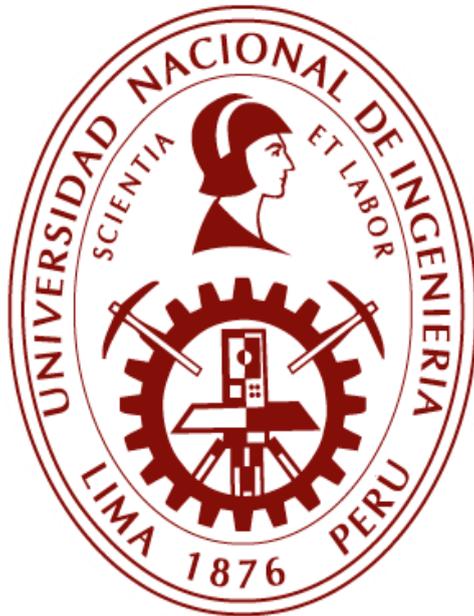


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, URBANISMO Y ARTES



TESIS

**MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE
IDENTIDAD BARRIAL “EL ERMITAÑO”**

PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE:

ARQUITECTO

ELABORADO POR:

JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

ASESOR

ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

LIMA – PERU, 2021



DEDICATORIA

A todo aquel que se halle en este punto

llevado por la curiosidad de imaginar

los espacios del proyecto

mas allá de la mente solitaria que los imaginó

de modo que la ingente cantidad de horas invertidas

se tornen inspiración y respaldo

ante el desánimo de cualquier otro



AGRADECIMIENTOS

A Yenny Acosta, Roger Castillo, Ashly y Aaron

por el apoyo constante.

A los asesores José Antonio Quiroz, Jorge Castillo,

Ubaldo Rosado, Alex Chaparro y Victor Castro.

A la música y amistades del último año

con quienes departí

pausas de mesas descansadas

en un camino que no halla fin

porque todo recomienza

y recomienza...



**MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL
“EL ERMITAÑO”****JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA**

Email: joh.ca93@hotmail.com

Telef. : (51) 978734296

PALABRAS CLAVES: Barrio El Ermitaño, identidad, ambulante, plaza elevada, versatilidad.

RESUMEN

En el ámbito de los centros de abastos en Lima, tenemos que el cuadro de la situación actual es uno en el cual el mercado tradicional está siendo desplazado de su rol de espacio acogedor de vínculos sociales por el centro comercial. Esto último queda claramente reflejado en Independencia, distrito en el cual se ubican Megaplaza y Plaza Norte, dos de los centros comerciales más importantes de Lima Norte, que ante la poca cantidad de espacios públicos atractivos y la limitada oferta de actividades de los centros de abastos populares de la zona, se posicionan como grandes espacios para el recreo y la distensión de los vecinos del lugar, relegando a los mercados populares a meros espacios de transacción comercial.

Ante este contexto, surge la pregunta respecto a cómo deberían ser los nuevos centros de abastos populares del distrito de Independencia, para poder recuperar su status de símbolo de reunión y vínculos sociales ante el avance de los malls y mercados de autoservicio.

Entonces, se plantea una intervención en el terreno del mercado El Ermitaño, uno de los más antiguos y de mayor extensión de Lima Norte, enmarcada en una propuesta urbana que mejore su entorno teniendo en cuenta la ubicación del terreno el cual se halla dentro del núcleo principal de equipamientos del distrito.

En esta línea, se proyecta una plaza elevada que posea el rasgo identitario de las calles del barrio de El Ermitaño que, ante la carencia de espacios lúdicos y esparcimiento, son aprovechadas más allá del uso vehicular inicial para el cual han sido concebidas, confiriéndole a la calle un carácter cambiante, versátil y vivaz. En tal sentido, esta plaza se propone albergar la actividad ambulatoria que se da dentro del mercado, hasta la hora en la cual los ambulantes culminan sus actividades para después poder ser usada con fines recreativos, religiosos, costumbristas, etc.



SUPLY MARKET AS A PLACE OF IDENTITY OF THE “EL ERMITAÑO” NEIGHBORHOOD

Email: joh.ca93@hotmail.com

Phone: (51) 978734296

Keywords: El Ermitaño neighborhood, identity, walking, elevated square, versatility

ABSTRACT:

In the area of supply centers in Lima, we have that the picture of the current situation is one in which the traditional market is being displaced from its role as a welcoming space for social ties by the shopping center. The latter is clearly reflected in Independencia, district in which Megaplaza and Plaza Norte are located, two of the most important commercial centers in Lima North, which, given the small number of attractive public spaces and the limited supply of activities of the supply centers popular in the area, are positioned as large spaces for recreation and relaxation of local residents, relegating popular markets to mere commercial transaction spaces.

In this context, the question arises as to how the new popular supply centers of the Independence district should be, in order to recover their status as a symbol of meeting and social ties in the face of the progress of malls and self-service markets.

Then, an intervention is proposed in the field of the El Ermitaño market, one of the oldest and largest in Lima North, framed in an urban proposal that improves its environment taking into account the location of the land which is within the nucleus main equipment of the district.

In this line, an elevated square is projected that possesses the identity feature of the streets of the El Ermitaño neighborhood that, given the lack of recreational spaces, are used beyond the initial vehicular use for which they have been conceived, giving it the street a changing, versatile and vivacious character. In this sense, this square intends to house the ambulatory activity that takes place within the market, until the hour in which the itinerants culminate their activities and then be able to be used for recreational, religious, customs, etc.



PROLOGO

La siguiente tesis lleva por título “Mercado de abastos como lugar de identidad barrial El Ermitaño” y básicamente consiste en el planteamiento y desarrollo de una propuesta arquitectónica con un alcance urbano muy marcado en el corazón del distrito de Independencia.

La tesis surge de una motivación personal del autor por querer desarrollar una propuesta arquitectónica que mejore la deteriorada condición urbana del sector en el que pasó su infancia, lo cual afronta la tesis no como un imperativo externo sino más bien como algo muy íntimo enmarcado en la frase atribuida a Scorsese:”Lo personal es lo más creativo”.

Paralelamente a la motivación inicial, se buscaron terrenos en el sector de El Ermitaño con la finalidad de poder ser intervenidos, acabándose esta búsqueda con la elección del terreno donde actualmente funciona el mercado del mismo nombre, debido a su ubicación céntrica, amplitud de área, accesibilidad, índole comunal y de ser un terreno con construcciones de material noble, tendientes a ser demolidas en aras de mejoría.

Ante esta elección se decide participar en un taller de investigación en historia de la arquitectura con la finalidad de poder acumular conocimientos sobre el proceso histórico de los centros de abastos en Lima y de poder llegar a conclusiones que permitan esbozar la imagen de un mercado popular contemporáneo en un contexto de barriada, ante el avance cualitativo y cuantitativo de los formatos de autoservicio.

La factibilidad del proyecto se sustenta en la intención de los socios de la cooperativa del mercado por construir una nueva infraestructura que de valor agregado a la experiencia comercial. Esta intención se refleja en un estudio de sondeo realizado y cuya finalidad fue averiguar las características que ha de tener el nuevo mercado de El Ermitaño.

El planteamiento del anteproyecto tiene como respaldo varias propuestas llevadas a cabo en los talleres de diseño de los dos últimos años de carrera, que sumados a los dos últimos años del proceso de tesis, dan como resultado un proyecto de largo aliento, evolutivo y con una directriz clara hacia la búsqueda de novedad en cuanto a la tipología comercial.

El desarrollo del proyecto se enmarca en la intención de generar espacios rústicos, estimulantes a los sentidos, evocativos a lo natural y acogedor de la identidad del barrio que lo circunda

**INDICE**

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
RESUMEN	4
ABSTRACT:.....	5
PROLOGO	6
INDICE DE FIGURAS	11
INDICE DE TABLAS	16
CAPITULO I: INTRODUCCION	18
1. GENERALIDADES.....	19
1.1 TITULO:.....	19
1.2 UBICACIÓN	20
1.3 PRESENTACION DEL TEMA	21
1.4 PROYECTOS REFERENCIALES	22
1.4.1 MERCADO ENCANTS/BARCELONA	22
1.4.2 MERCADO DE SAN ANTON/ MADRID.....	26
1.4.3 MERCADO Y SALA CÍVICA / VALENCIA.....	29
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	32
2.1 DESCRIPCION DE LA PROBLEMÁTICA	32
2.2 JUSTIFICACION.....	34
2.3 MARCO TEORICO	35
2.3.1 ANTECEDENTES	35
2.3.2 BASES TEORICAS	37
2.3.3 DEFINICION DE CONCEPTOS.....	40
3. OBJETIVOS	42
3.1 OBJETIVO PRINCIPAL	42
3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS	42
CAPITULO II: FUNDAMENTO	43
1. FACTIBILIDAD.....	44
1.1 SITUACIÓN LEGAL DE PREDIO	44
1.2 PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS	45
1.3 VULNERABILIDAD	46
1.4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.....	47
2. ASPECTOS BASICOS	50
2.1 CONSIDERACIÓN HISTÓRICA DISTRITAL.....	50



2.2 CONSIDERACION HISTORICA TIPOLOGICA: LOS CENTROS DE ABASTO EN LIMA.....	51
2.2.1 ETAPA VIRREINAL Y PRIMEROS DECENIOS DE LA REPUBLICA: LA PLAZA COMERCIAL.....	51
2.2.2 SIGLO XIX: EL MERCADO EDIFICIO.....	54
2.2.3 EL MERCADO INFORMAL: CENTROS DE ABASTO DEL DESBORDE POPULAR	59
2.2.4 LOS MERCADOS DE ABASTO DE AUTOSERVICIO	62
2.3 CONSIDERACIONES FISICO TERRITORIALES.....	67
2.3.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA, EXTENSION Y SECTORES DEL DISTRITO.....	67
2.3.2 MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA	68
2.4 CONSIDERACIONES SOCIOCULTURALES.....	69
2.4.1 ASPECTO DEMOGRÁFICO	69
2.4.2 ASPECTO CULTURAL	69
2.4.3 ASPECTO SOCIAL.....	70
2.5 CONSIDERACIONES AMBIENTALES.....	73
2.5.1 CLIMA	73
2.5.2 VIENTOS.....	74
2.5.3 ASOLEAMIENTO.....	75
2.6 CONSIDERACIONES URBANAS	76
2.6.1 DESCRIPCION DEL SECTOR “ERMITAÑO”	76
2.6.2 ACCESIBILIDAD Y SECCIÓN DE VÍAS.....	76
2.6.3 TRANSPORTE Y SENTIDO VEHICULAR DE LAS VIAS.....	78
2.6.4 TOPOGRAFÍA	80
2.6.5 USO DE SUELO DEL ENTORNO INMEDIATO	80
2.6.6 IMAGEN Y PAISAJE URBANO	82
2.7 CONSIDERACIONES ARQUITECTONICAS.....	83
2.7.1 LA ARQUITECTURA DE LOS MERCADOS DE ABASTOS DEL DESBORDE POPULAR	83
2.8 CONSIDERACION NORMATIVA	85
2.8.1 RNE (A.070 COMERCIO).....	85
2.9 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADILLO “ASOCIACIÓN LOS GLADIOLOS”	87
2.10 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO “EL ERMITAÑO”	90
3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	93
3.1 JUSTIFICACION.....	93
3.2 CUADRO DE ÁREAS.....	96
CAPITULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO	99
1. MEMORIA DE ARQUITECTURA	100
1.1 CONCEPCION URBANA	100



1.2 CONCEPCION CONTEXTUAL	102
1.3 CONCEPCION FUNCIONAL.....	107
1.4 CONCEPCION ESPACIAL.....	113
1.5 CONCEPCION VOLUMETRICA	115
1.6 CONCEPCION TECNOLOGICA.....	120
1.7 CONCEPCION SIGNIFICATIVA	125
2. MEMORIA DE ESTRUCTURAS	126
2.1 OBJETIVOS	126
2.2 GENERALIDADES.....	126
2.3 ESTRUCTURACION	126
2.4 DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES.....	127
2.5 ANÁLISIS SISMO-RESISTENTE DE ACUERDO A LA NORMA E-020 Y E030	128
2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	139
2.7 CONCLUSIONES	144
2.8 RECOMENDACIONES	144
3. MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	145
3.1 GENERALIDADES.....	145
3.2 SISTEMA DE AGUA FRÍA.....	145
3.3 SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO.....	145
3.4 SISTEMA DE DESAGÜE	145
3.5 ANALISIS DE COMPONENTES SEGÚN LA NORMA IS-010	146
3.6 CONCLUSIONES	148
3.7 RECOMENDACIONES	149
4. MEMORIA DE INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS	150
4.1 GENERALIDADES.....	150
4.2 CARACTERISTICAS.....	150
4.3 ANÁLISIS DE COMPONENTES SEGÚN C.N.E.....	151
4.4 TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN GENERAL (TDG)	153
4.5 DESARROLLO DEL SECTOR ELEGIDO.....	155
4.6 CONCLUSIONES	158
4.7 RECOMENDACIONES	158
5. MEMORIA DE EVACUACIÓN Y SEGURIDAD	159
5.1 GENERALIDADES.....	159
5.2 OBJETIVOS	159
5.3 SISTEMA DE SEGURIDAD	159



5.4 SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN.....	160
5.5 SISTEMA DE EVACUACION.....	161
5.6 CONCLUSIONES	163
5.7 RECOMENDACIONES	163
6. VISTAS 3D	164
7. PLANOS.....	172
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	176
9. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA.....	178
10. ANEXOS.....	180



INDICE DE FIGURAS

Fig Nº 01: Mapa del distrito de Independencia.	20
Fig Nº 02: Vista área del terreno en color rojo y su contexto inmediato.....	20
Fig Nº 03: Esquema del mercado de abastos como lugar de identidad barrial “El Ermitaño”/Independencia.....	21
Fig Nº 04: Espacio central ambulante	22
Fig Nº 05: Planta primer nivel del mercado Encants.....	23
Fig Nº 06: Vista general del mercado Encants de Barcelona	23
Fig Nº 08: Cobertura y pendiente de losas en mercado Encants	24
Fig Nº 07: Planta segundo nivel del mercado Encants	24
Fig Nº 09: Planta tercer nivel del mercado Encants	25
Fig Nº 10: Cobertura como símbolo urbano de congregación.....	25
Fig Nº 11: Fachada principal.....	26
Fig Nº 12: 1er, 2do y 3er nivel	26
Fig Nº 13: Terraza en el 3er nivel	27
Fig Nº 14: Espacio principal	27
Fig Nº 15: Esquema de secuencia espacial.....	28
Fig Nº 16: Esquema de secuencia espacial.....	28
Fig Nº 17: Vestíbulo de acceso	28
Fig Nº 18: Claraboya central.....	28
Fig Nº 20: Estruct. concreto + cob.ligera.....	28
Fig Nº 19: Áreas de distintas estructuras	28
Fig Nº 21: Primera planta	29
Fig Nº 22: Primera planta	29
Fig Nº 23: Tercera planta.....	29
Fig Nº 24: Vestíbulo en tercer nivel.....	30
Fig Nº 25: Sala cívica en tercer nivel.....	30
Fig Nº 26: Espacio de circulaciones	30
Fig Nº 27: Esquema de secuencia espacial.....	31
Fig Nº 29: Corte transversal	31
Fig Nº 28: Corte longitudinal	31
Fig Nº 30: Estruct. concreto + estruct. acero	31
Fig Nº 31: Áreas con distintas estructuras	31
Fig Nº 32: Hall de acceso	31
Fig Nº 33: Usos y actividades complementarias para un centro comercial.....	36



Fig Nº 34: Mercado tradicional frente a mercado de autoservicio.....	38
Fig Nº 35: Vista Fachada principal.....	44
Fig Nº 36: Mapa de vulnerabilidad.....	46
Fig Nº 37: Mercados próximos al mercado El Ermitaño.....	48
Fig Nº 38: Resultados del sondeo para la construcción del nuevo mercado.....	49
Fig Nº 39: Afiche del concurso para el diseño del nuevo mercado “El Ermitaño”.....	49
Fig.40: Foto aérea de Cueva, en el distrito de Independencia, 1965.....	50
Fig Nº 41: Ilustración de la Plaza Mayor de Lima durante el virreinato.....	51
Fig Nº 43: El mercado de la Plaza mayor de Lima, 1863.....	52
Fig Nº 42: Vendedores en la Plaza Mayor de Lima en 1837.....	52
Fig Nº 44: Se observa un día común en el mercado de la otrora Plaza de la Inquisición.....	53
Fig Nº 46: Fotografía de fines del siglo XIX donde se observa el mercado en la Plazuela de La Recoleta.....	54
Fig Nº 45: Postal de fines del siglo XIX en la que se observa la Plazuela de Santa Ana con actividad comercial.....	54
Fig Nº 48: Fotografía de la nueva calle Paz Soldán.....	55
Fig Nº 47: Fotografía del primer mercado de La Concepción.....	55
Fig Nº 49: Fotografía del segundo mercado de La Concepción.1905.....	56
Fig Nº 51: Interior del mercado modelo 28 de Julio.....	57
Fig Nº 50: Planta del mercado modelo 28 de julio.....	57
Fig Nº 53: Fachada del mercado El Baratillo.....	58
Fig Nº 52: Planta del mercado El Baratillo.....	58
Fig Nº 55: Fachada del mercado de Surquillo.....	59
Fig Nº 54: Planta del mercado de Surquillo.....	59
Fig Nº 56: Tiempo promedio de formación de un mercado informal.....	60
Fig Nº 57: Modalidades del comercio informal.....	61
Fig Nº 58: Mercado Virgen de las Mercedes en Lurín.....	61
Fig Nº 59: Mercado El Bosque en S.J.L.....	61
Fig Nº 61: Super Market cercano a la residencial San Felipe.....	63
Fig Nº 60: Desaparecido Super Market en la Av. Pardo.....	63
Fig Nº 63: Supermercado Tia.....	63
Fig Nº 62: Supermercado Monterrey.....	63
Fig Nº 65: Interior de un Escala Gigante.....	63
Fig Nº 64: Hipermercado Escala Gigante en Av. Alfonso Ugarte.....	63
Fig Nº 67: Hipermercado Wong en Miraflores.....	64
Fig Nº 66: Hipermercado Metro en la Av. A. Ugarte.....	64



Fig Nº 68: La desaparecida cadena Sta. Isabel y a la derecha Plaza Veá.....	65
Fig Nº 69: El hipermercado Wong como parte del C.C. Plaza Norte.....	65
Fig Nº 70: El hipermercado Tottus como parte del C.C. Mega Plaza en Cañete.....	65
Fig Nº 71: Proceso de la arquitectura de los mercados de abastos de Lima 1856 - 2010.....	66
Fig Nº 72: Mapa del distrito de Independencia con sus 6 sectores identificados en distintos colores.....	67
Fig Nº 73: Mapa de Microzonificación sísmica del distrito Independencia.....	68
Fig. Nº 74: Iconografía chicha.....	70
Fig. Nº 75: El Ermitaño Alto.....	70
Fig. Nº 76: Mapa de inseguridad del distrito.....	72
Fig. Nº 77: Precipitación promedio anual (mm).....	73
Fig. Nº 78: Vientos predominantes diurnos y nocturnos.....	74
Fig. Nº 79: Esquema de proyección solar.....	75
Fig. Nº 86: Vista aérea en la que se aprecian las vías aledañas al terreno de intervención.....	76
Fig. Nº 87: Sección Av. Los Gladiolos.....	77
Fig. Nº 88: Sección calle Los Tumbos.....	77
Fig. Nº 89: Sección Av. Prolongación Túpac Amaru.....	77
Fig. Nº 90: Sección Av. Los Pinos.....	78
Fig. Nº 91: Gráfica de sentidos vehiculares de las vías aledañas al terreno.....	79
Fig. Nº 92: Plano topográfico del terreno a intervenir.....	80
Fig. Nº 93: Plano de uso de suelo del contexto inmediato al terreno.....	81
Fig Nº 81: Estadio incipiente. Mercado El Ermitaño.....	83
Fig Nº 80: Estadio ambulante. Paradita Los Gladiolos.....	83
Fig Nº 82: Estadio consolidado. Mercado San Juan de Dios.....	83
Fig Nº 85: Interior 3.....	84
Fig Nº 84: Interior 2.....	84
Fig Nº 83: Interior 1.....	84
Fig. Nº 95: Corte transversal.....	87
Fig. Nº 94: Plano de localización del mercadillo en el sector “El Ermitaño”, distrito de Independencia.....	87
Fig. Nº 96: Plano de zonas del mercadillo. Se aprecia aleatoriedad e incompatibilidad de zonas.....	88
Fig. Nº98: Mercadillo ambulante 2.....	88
Fig. Nº 97: Mercadillo ambulante 1.....	88
Fig. Nº 100: Mercadillo ambulante 4.....	88
Fig. Nº 99: Mercadillo ambulante 3.....	88
Fig. Nº 101: Mercadillo ambulante 5.....	89



Fig. Nº 102: Plano de localización	90
Fig. Nº 103: Foto de interior 1	90
Fig. Nº 104: Foto de interior 2	90
Fig. Nº 105: Fachada hacia Ca. Los Tumbos	90
Fig. Nº 106: Fachada principal del mercado	90
Fig. Nº 107: Planta actual mercado “El Ermitaño”	91
Fig. Nº 110: Centros comerciales (amarillo) vs mercados tradicionales (rojo)	100
Fig. Nº 111: Esquema de usos, propuesta urbana	101
Fig. Nº 112: Imagen referencial de la propuesta urbana	101
Fig. Nº 113: El proyecto como lugar de convergencia	102
Fig. Nº 114: La versatilidad de la calle barrial como insumo de diseño	103
Fig. Nº 114: Espacio central versátil con diseño de piso a base de un patrón hexagonal que delimita el área ocupada por el mobiliario del ambulante	104
Fig. Nº 114: Mobiliario ambulante plegable. Una vez acabada la actividad ambulatoria, este mobiliario se pliega y se guarda en el área de depósitos ubicada en sótano.	104
Fig. Nº 115: Plaza elevada y acceso mediante escalinata desde la peatonalizada avenida Los Gladiolos	105
Fig. Nº 116: Campos de cultivo en lo que hoy son los terrenos del sector de Independencia y El Ermitaño	105
Fig. Nº 117: Huerto urbano para rememorar el otrora carácter bucólico del sector El Ermitaño.....	106
Fig. Nº 117: Relación del huerto urbano con los puestos de comidas y zona de mesas	106
Fig. Nº 118: Flujograma 3d	107
Fig. Nº 118: Planta primer piso a nivel de anteproyecto y vías aledañas	108
Fig. Nº 119: Planta sótano	109
Fig. Nº 120: Planta primer piso	110
Fig. Nº 121: Planta segundo piso	111
Fig. Nº 122: Planta tercer piso	112
Fig. Nº 123: Concepción espacial	113
Fig. Nº 124: Unión de espacios a doble altura como estrategia espacial para el comercio	114
Fig. Nº 125: Morfogénesis	115
Fig. Nº 126: Sustracción conceptual	115
Fig. Nº 127: Adhesión programática	116
Fig. Nº 128: Sustracciones de acabado	116
Fig. Nº 129: Sustracciones de acabado	117
Fig. Nº 130: Volumetría y usos	117
Fig. Nº 131: Relación de la volumetría con la peatonalizada Av. Los Gladiolos	118



Fig. Nº 132: Relación de la volumetría con la Av. Los Pinos.....	118
Fig. Nº 133: Volumetría hacia la esquina Av. Los Pinos con Av. Prolongación Túpac Amaru	119
Fig. Nº 134: Volumetría hacia la avenida Los Gladiolos	119
Fig. Nº 135: Esquema de bloques estructurales del conjunto	120
Fig. Nº 136: Estructura de acero propuesta para la cobertura central	120
Fig. Nº 137: Soporte estructural de tubos de acero.....	121
Fig. Nº 138: Luz entre apoyos estructurales	121
Fig. Nº 139: Esquema de ventilación en la primera planta y rosa de vientos en Lima	122
Fig. Nº 140: Ventilación cruzada vista en corte.....	122
Fig. Nº 141: Recorrido solar general, volumetría y cobertura central	123
Fig. Nº 142: Estrategia espacial para la iluminación natural del mercado.....	123
Fig. Nº 143: Cobertura de lona impermeabilizante tensada.....	124
Fig. Nº 144: La plaza elevada bajo el toldo urbano.....	125
Fig. Nº 145: El toldo urbano que guarece actividades barriales	125
Fig. Nº 146: Bloques estructurales del conjunto.....	126
Fig. Nº 147: Losas aligeradas	133
Fig. Nº 148: Esquema de vigas	134
Fig. Nº 149: Predimensionamiento de columnas.....	135
Figura Nº150: Esquema del tablero general.....	153
Figura Nº151: Esquema de tableros eléctricos.....	154
Figura Nº152: Sectores de evacuación	161



INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Parámetros urbanísticos y edificatorios	45
Tabla 2: Mercados tradicionales del distrito de Independencia	47
Tabla Nº 3: Análisis FODA de la situación actual del mercado “El Ermitaño”	92
Tabla 5: Puestos actuales	95
Tabla 4: Socios por giro comercial.....	95
Tabla 6: Programa arquitectónico, mercado de abastos	96
Tabla 7: Programa arquitectónico, usos complementarios	97
Tabla 8: Programa arquitectónico, servicios	97
Tabla 9: Programa arquitectónico, # de estacionamientos y área techada total	98
Tabla 10: Calculo del peso del bloque 1	130
Tabla 11: Calculo de la fuerza sísmica	131
Tabla 12: Calculo de longitud de placas	132
Tabla 13: Áreas tributarias	135
Tabla 14: Calculo del peso en columna G-8	135
Tabla 15: Calculo del peso en columnas G-3 e I-5.....	136
Tabla 16: Predimensionamiento en columna G-8, G-3 e I-5	136
Tabla 17: Comprobación por esbeltez.....	137
Tabla 18: Dimensiones finales.....	137
Tabla 19: Calculo del peso en zapata G-8.....	137
Tabla 20: Calculo del peso en zapata G-3.....	138
Tabla 21: Calculo del peso en zapata I-5	138
Tabla 22: Predimensionamiento de zapatas	138
Tabla 23: Propiedades acero estructural	141
Tabla 24: Cálculo de la dotación diaria.....	146
Tabla 25: Curva área - densidad	147
Tabla 26: gpm según el riesgo de la ocupación.....	148
Tabla 27: Cálculo de la máxima demanda de las distintas áreas del conjunto	152
Tabla 28: Cálculo de máxima demanda de equipos especiales	153
Tabla 29 : Desarrollo eléctrico puesto de abarrotes	156
Tabla 30: Desarrollo eléctrico puesto de pollos/carnes.....	156
Tabla 31: Desarrollo eléctrico puesto de pescaderías	157
Tabla 32: Desarrollo eléctrico puesto de comidas	157
Tabla 33: Desarrollo eléctrico de puesto típico.....	157
Tabla 34: Desarrollo eléctrico de puesto de ropa y calzado	158



Tabla 35: Rutas de evacuación en sótano 161

Tabla 36: Rutas de evacuación en el primer piso 162

Tabla 37: Rutas de evacuación en el segundo piso 162

Tabla 38: Rutas de evacuación en el tercer piso 162



CAPITULO I: INTRODUCCION



1. GENERALIDADES

1.1 TITULO:

**Mercado de abastos como lugar de identidad barrial
“El Ermitaño”**

1.2 UBICACIÓN

El terreno de intervención se ubica en la Av. Los Pinos N°365, sector “El Ermitaño”, distrito de Independencia; a dos cuadras de la Av. Túpac Amaru. El terreno, de forma rectangular, abarca toda una manzana con frentes hacia la Av. Los Pinos, Av. Los Gladiolos, Ca. Los Tumbos, y Av. Prolongación Túpac Amaru; cuenta con un área de 8803.52 m² y actualmente es ocupado por la cooperativa de servicios especiales mercado “El Ermitaño” cuyas actividades se dan en una infraestructura deteriorada, insalubre y en medio de una incompatibilidad y desorden de los giros comerciales. El terreno tiene la peculiaridad de hallarse inmerso en el núcleo principal de equipamientos del distrito; de esta forma, se halla próximo a la municipalidad de Independencia, a la comisaría, a un campo deportivo de fútbol, al colegio Mixto Independencia y otros dos colegios más en el eje norte-sur.

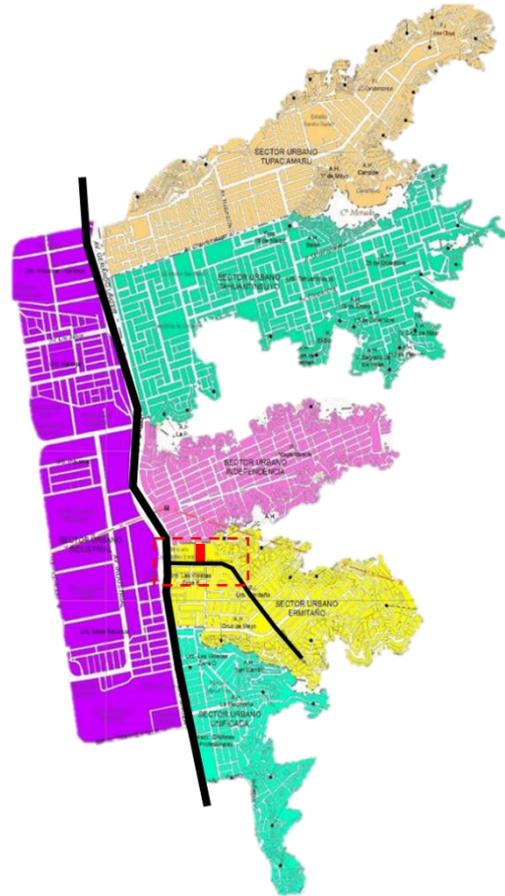


Fig N° 01: Mapa del distrito de Independencia.

Fuente: www.muniindependencia.gob.pe



Fig N° 02: Vista área del terreno en color rojo y su contexto inmediato.

Fuente: Elaboración propia a partir de imagen de Google Earth

1.3 PRESENTACION DEL TEMA

Tomando en cuenta la ubicación del terreno dentro del núcleo principal de equipamientos urbanos del distrito así como la carencia de espacios de encuentro y las distintas actividades de índole deportiva, festiva, religiosa y comercial con una expresión cultural chicha muy propia de la zona, se propone un mercado de abastos como lugar de identidad barrial en el sector de El Ermitaño, distrito de Independencia. En tal sentido, se plantea una intervención público privada. Por un lado, se propone la peatonalización de la Av. Los Gladiolos en el tramo en que esta avenida se encuentra aledaña al terreno de intervención en aras de afirmarla como una calle comercial, que se encuentre en consonancia con el tránsito de escolares de los dos colegios presentes en la zona.

Por otro lado, la intervención privada propone un mercado con tres modos comerciales claramente marcados: por un lado, los puestos fijos de los socios de la cooperativa, por otro, los espacios de alquiler para tiendas de mayor formato que los puestos, finalmente, el espacio para el desarrollo de la venta ambulante controlada. Complementando el uso comercial del edificio se encuentra la cancha de grass sintético, la guardería, el oratorio y la sala de usos múltiples. Cabe señalar que debido a la versatilidad de la actividad ambulante, el espacio asignado para ella sirve también, a partir de determinada hora vespertina, para actividades sociales y lúdicas integrándose funcional y espacialmente a la intervenida Av. Los Gladiolos.



Fig N° 03: Esquema del mercado de abastos como lugar de identidad barrial “El Ermitaño”/Independencia

Fuente: Elaboración propia a partir de imagen de Google Earth.

1.4 PROYECTOS REFERENCIALES

Lo siguiente no pretende ser un análisis arquitectónico exhaustivo de los edificios, sino más bien, la atención se centrará en aquellos aspectos que servirán de referencia directa para el diseño del nuevo mercado “El Ermitaño”.

1.4.1 MERCADO ENCANTS/BARCELONA

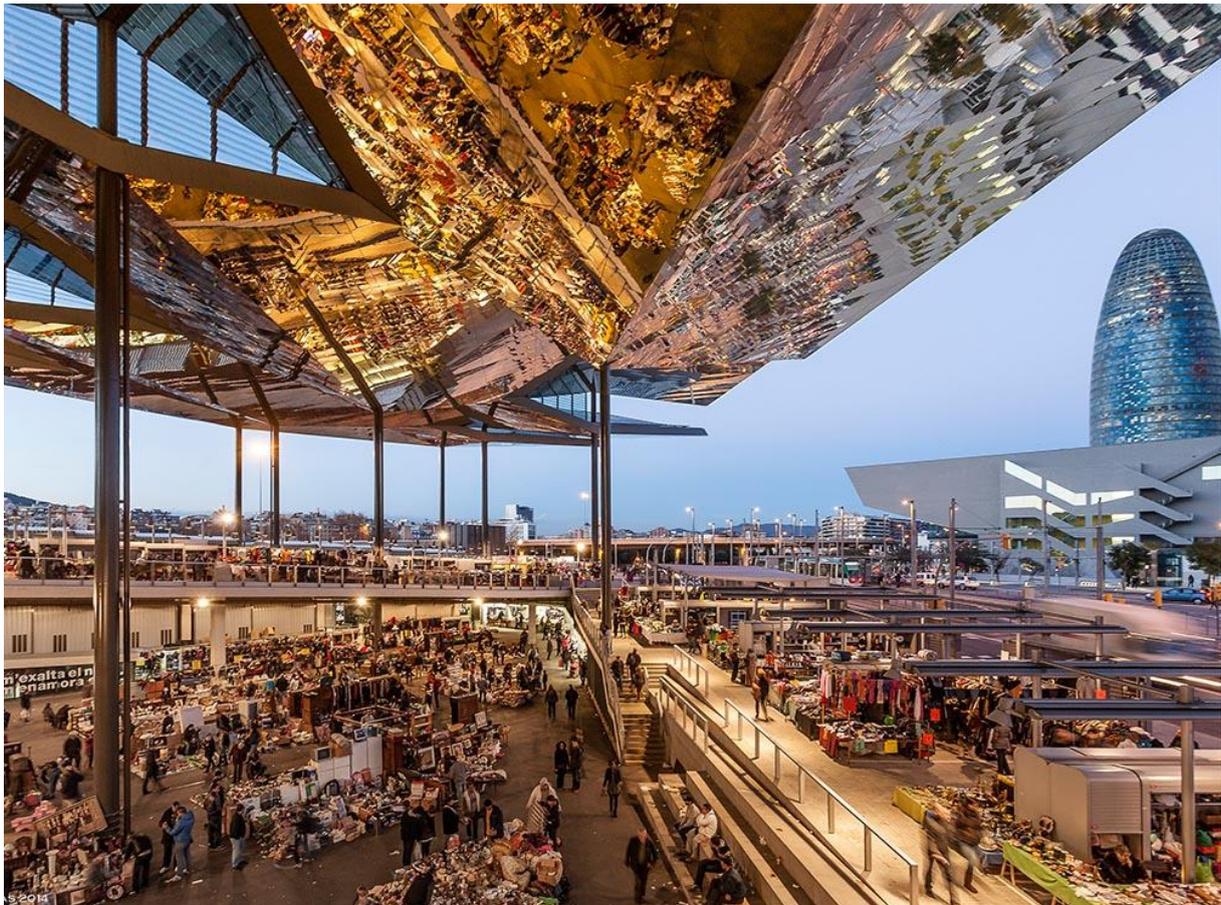


Fig N° 04: Espacio central ambulante

Fuente: publicspace.org

Este mercado se cobija bajo una cobertura de unos veinticinco metros de altura que protege de la intemperie a vendedores y clientes. Tiene la forma triangular de la parcela que ocupa y esta soportada por una retícula de pilares metálicos muy esbeltos. La cobertura está revestida con láminas de acero inoxidable pulido y dorado para reflejar la actividad que se da abajo.

Bajo la cobertura hay ciento cincuenta y seis paradas y ochenta y cuatro tiendas.

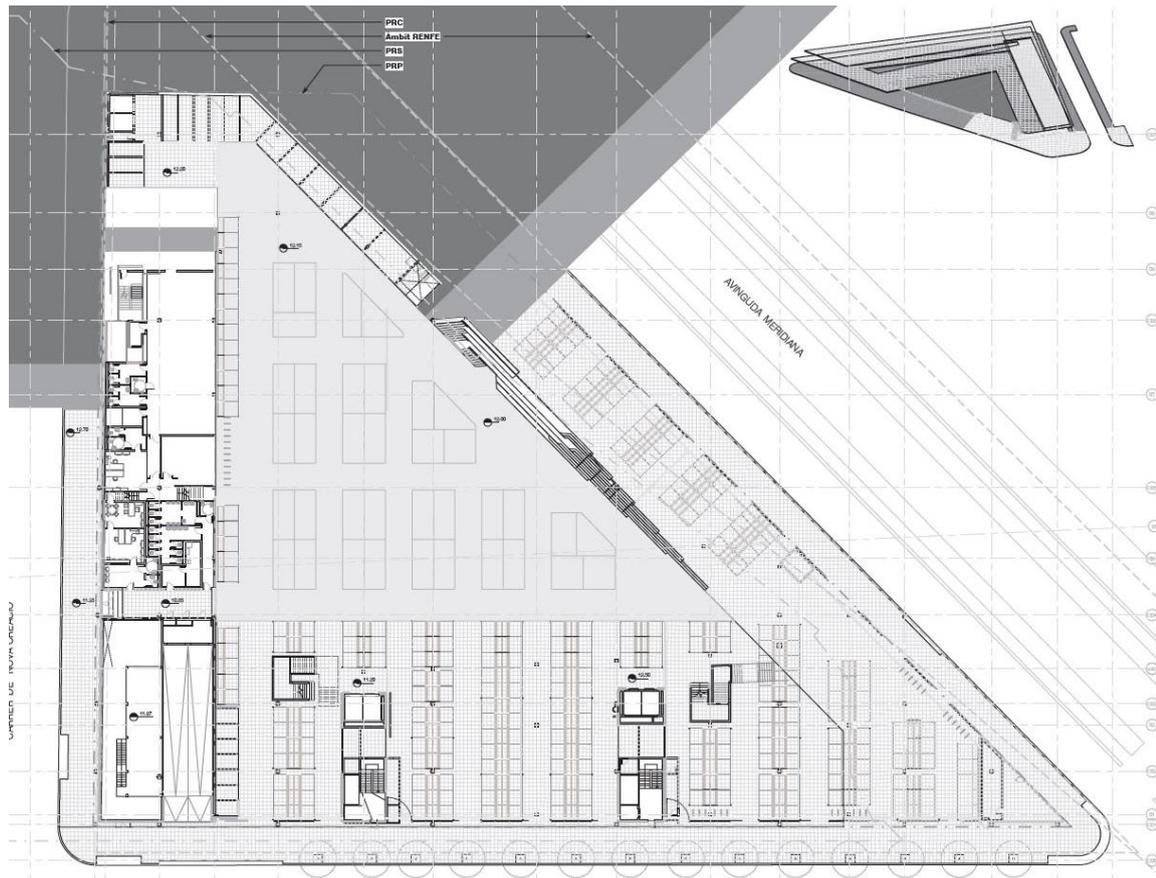


Fig N° 05: Planta primer nivel del mercado Encants

Fuente: publicspace.org



Fig N° 06: Vista general del mercado Encants de Barcelona

Fuente: beta-architecture.com

Las tiendas interiores están constituidas por cabinas de plancha metálica color gris. Las losas sobre las que reposan expresan la pesadez de una calzada, pero se elevan respecto a las calles perimetrales formando una rampa continua y de pendientes suaves que se desarrollan en torno

a un vacío central donde se da la actividad ambulatoria, siendo este espacio el que se encarga de organizar el conjunto.

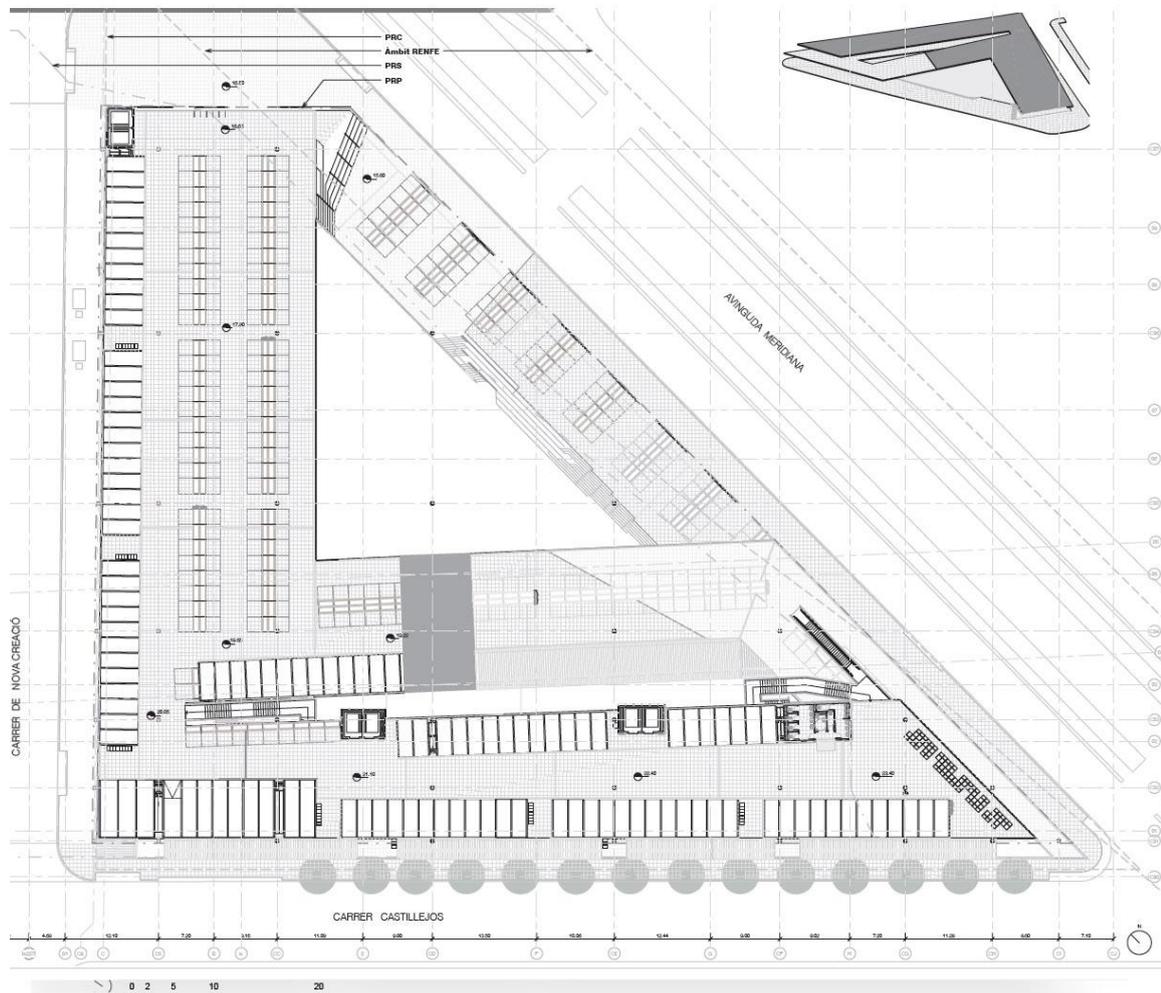


Fig N° 07: Planta segundo nivel del mercado Encants

Fuente: publicspace.org

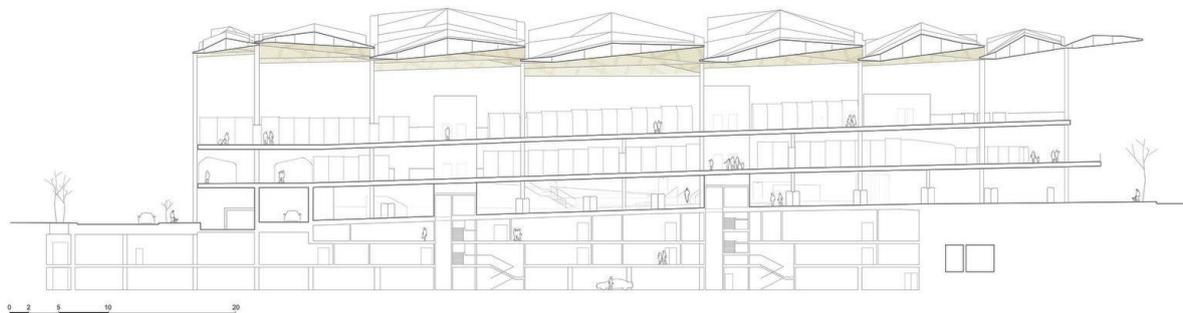


Fig N° 08: Cobertura y pendiente de losas en mercado Encants

Fuente: publicspace.org

El espacio central hace posible que los puestos de venta se apilen en tres niveles sin perder el contacto visual con la plaza ni recluirse en un edificio cerrado confiriéndole permeabilidad visual y física que resulta beneficiosa para todo edificio destinado al comercio.

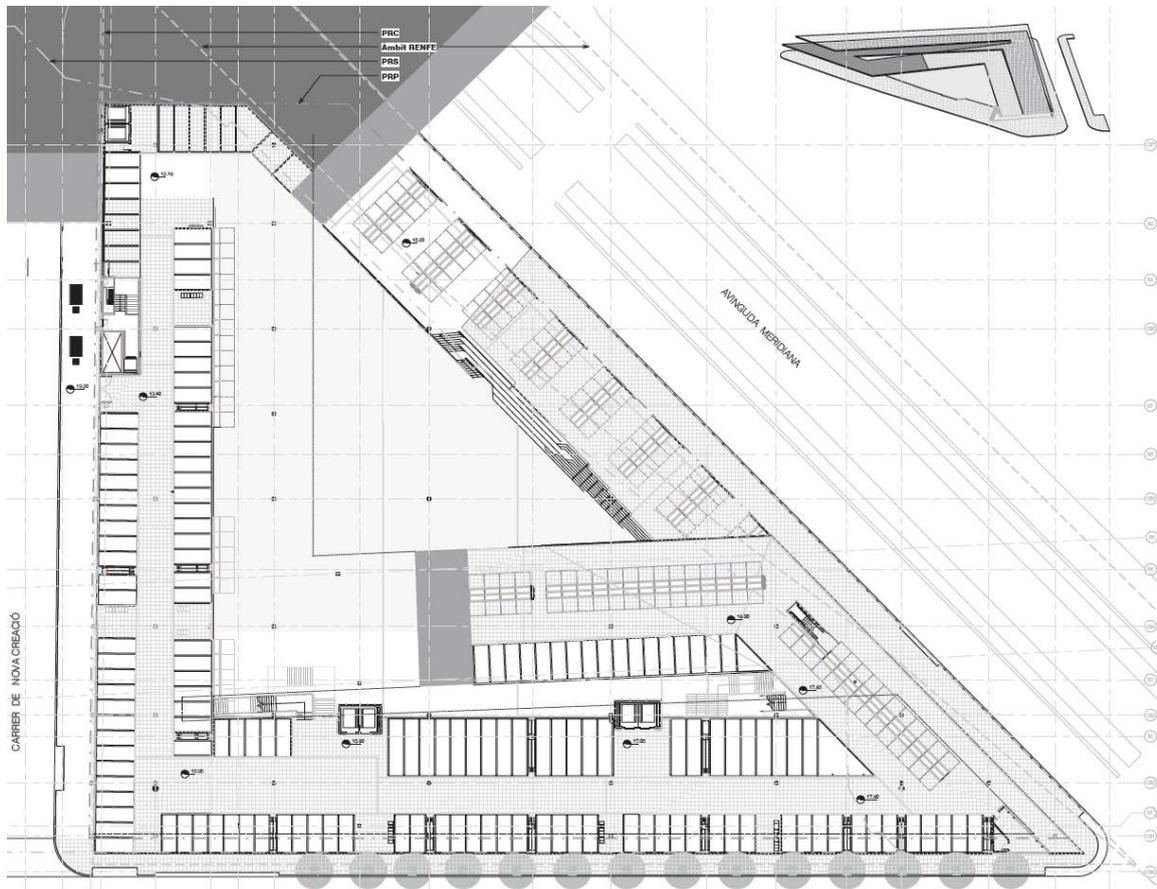


Fig N° 09: Planta tercer nivel del mercado Encants

Fuente: publicspace.org



Fig N° 10: Cobertura como símbolo urbano de congregación

Fuente: b720.com

1.4.2 MERCADO DE SAN ANTON/ MADRID

La puerta principal ubicada en la intersección de dos calles abre hacia un vestíbulo de doble altura que comunica visualmente y funcionalmente con el patio central del mercado, ubicado a un nivel superior, y mediante una escalera con el supermercado ubicado en la planta inferior.



Fig N° 11: Fachada principal

Fuente: conarquitectura.co

ANÁLISIS FUNCIONAL

■ CIRC.PUBLICA	■ CIRC.PRIVADA
■ AVES	■ PANADERÍA
■ CARNES	■ TIENDAS ESPEC.
■ PESCADOS	■ RESTAURACIÓN
■ FRUTAS Y VERDURAS	■ SALA EXPOSICIONES



PRIMER NIVEL

Luego de ascender por la escalera del vestíbulo, se percibe a primera vista la zona de frutas y verduras acompañadas de puestos de productos especializados en la zona céntrica y multi altura del mercado. Hacia la parte periférica se ubican tiendas especializadas y productos húmedos: carnes, pescados y aves.



SEGUNDO NIVEL

Este piso tiene una buena relación de usos complementarios: luego de llegar mediante la escalera del patio, la zona cosmopolita de aperitivos y comidas se ubica a uno de los lados de este nivel; hacia el otro se muestra el espacio lúdico expositivo al cual se accede desde uno de los pasajes y se termina en el otro.

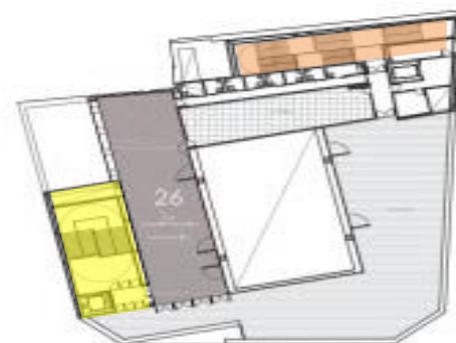


Fig N° 12: 1er, 2do y 3er nivel

Fuente: ecosistema urbano.org

TERCER NIVEL

El tercer nivel cuenta con una terraza y un restaurant a los cuales se accede mediante una escalera que da hacia la calle y que se conecta con los niveles inferiores mediante corredores.

CIRCULACIONES

Se identifican 2; la de servicio, ubicada hacia uno de los lados, se vincula con el restaurant, el espacio expositivo y la zona de venta de productos. La circulación pública está conformada por las escaleras del vestíbulo y la del patio central. Además, se cuenta con la escalera independiente del restaurant del tercer piso, la cual puede ser usada aun en días en que el mercado no realice sus actividades.

ANÁLISIS ESPACIAL

Se aprecia una secuencia de espacios que resulta beneficiosa para el mercado. Nos recibe un vestíbulo desde el cual se puede descender al supermercado o ascender al mercado tradicional marcado por un patio central que vincula al 2do con el 3er nivel. El 4to nivel queda desconectado espacialmente del patio central al tener una circulación vertical independiente que se relaciona con los pisos inferiores mediante corredores.



Fig N° 13: Terraza en el 3er nivel

Fuente: blog.reservahotelesmadrid.com



Fig N° 14: Espacio principal

Fuente: blog.reservahotelesmadrid.com



Fig No 15: Esquema de secuencia espacial

Fuente: Elaboración propia



Fig No 16: Esquema de secuencia espacial

Fuente: Propia a partir de www.cyanmag.com



Fig No 17: Vestíbulo de acceso

Fuente: <http://www.inshop.es>

ESTRUCTURAS

Este edificio se estructura a partir de placas perimetrales y cuatro columnas de concreto que están en torno al espacio central, el cual posee una cubierta con vigas de acero.

- AREA CON COBERTURA
- LIGERA

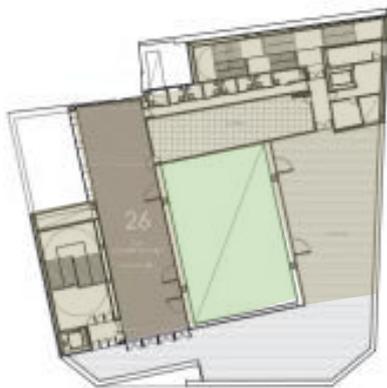


Fig No 19: Áreas de distintas estructuras

Fuente: ecosistema urbano.org



Fig No 18: Claraboya central

Fuente: gmasarquitectos.wordpress.com



Fig No 20: Estruct. concreto + cob.ligera

Fuente: Elaboración propia

1.4.3 MERCADO Y SALA CÍVICA / VALENCIA

El edificio es accesible desde las dos calles aledañas y desde la plaza. La esquina que da hacia esta es justamente donde se encuentra el hall principal a doble altura desde el cual es fácilmente reconocible la escalera de acero y la eléctrica que se encargan de conectar con todos los pisos del edificio. Además, el hall vincula con el vestíbulo previo al mercado de abasto.



Fig N° 21: Primera planta

Fuente: www.archidaily.com

ANÁLISIS FUNCIONAL

CIRC.SERVICIO	
CIRC. PUBLICA	
HALL	
MDO. ABASTO	
SALA CIVICA	
TERRAZA	

PRIMER NIVEL

Se compone del hall principal a doble altura, un vestíbulo previo hacia el mercado de abasto, la zona de descarga y servicio de este y el espacio destinado a las circulaciones verticales públicas desde las cuales es posible llegar hacia la tienda ancla, hacia el nivel de las actividades de hostelería y a la sala cívica.

SEGUNDO NIVEL

Este nivel se compone por el salón destinado a actividades de hostelería al cual se puede llegar mediante las escaleras anteriormente descritas.

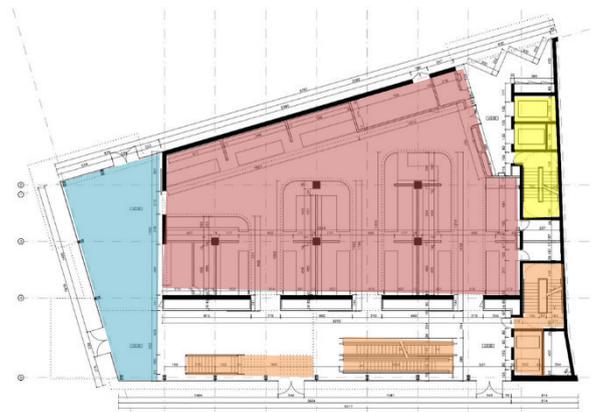


Fig N° 22: Primera planta

Fuente: Propia a partir de imagen de Google

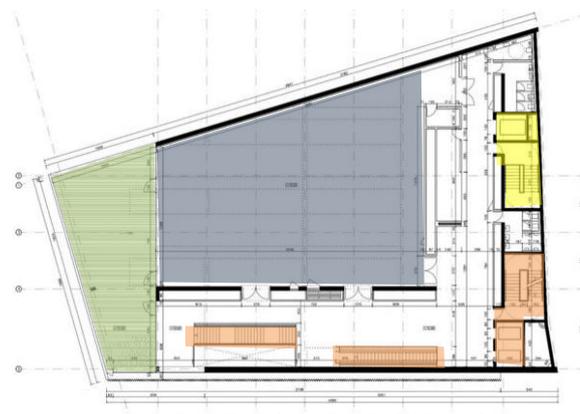


Fig N° 23: Tercera planta

Fuente: Propia a partir de imagen de Google

TERCER NIVEL

Se compone de la sala cívica, la cual es iluminada por lucernarios, y la terraza que mira hacia la plaza. La zona de servicios queda concentrada en la parte posterior.

CIRCULACIONES VERTICALES

La de servicio ubicada hacia la parte posterior del terreno y muy próxima hacia a la zona de llegada de productos, se vincula con la tienda ancla, el mercado de abasto, el salón de hostelería y la parte de servicios de la sala cívica. La circulación pública está conformada por una escalera integrada que nace en el primer nivel y se conecta con los pisos superiores. Así mismo, un núcleo de escaleras eléctricas vincula todos los pisos del edificio. Además, se cuenta con ascensores y una escalera de emergencia en la zona posterior.

ANÁLISIS ESPACIAL

En este punto ha de destacarse la relación espacial entre el hall y el espacio de las escaleras las cuales resultan ostentosamente propicia para invitar a subir hacia los pisos superiores.

Notamos como el edificio nos plantea un espacio filtro de tal suerte que no haya conflicto entre las actividades del mercado y las que acaecen en los pisos superiores. La múltiple altura del espacio de las escaleras, que además ocupa todo un lado del terreno, comunica importancia a las actividades que se dan en los pisos a los que vincula.

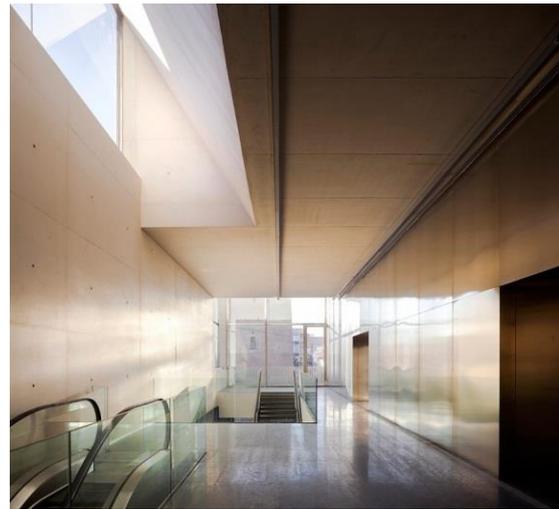


Fig N° 24: Vestíbulo en tercer nivel

Fuente: www.archidaily.com

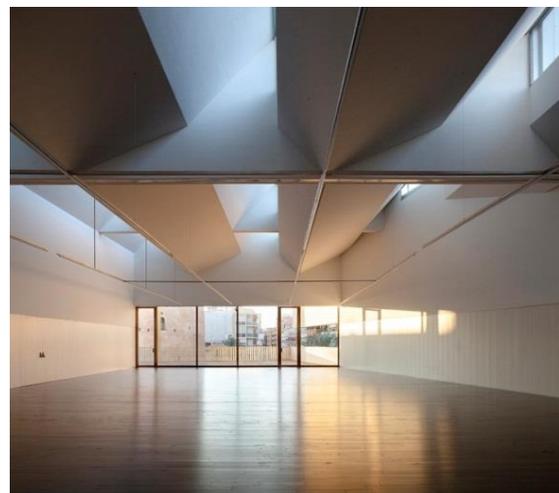


Fig N° 25: Sala cívica en tercer nivel

Fuente: www.archidaily.com



Fig N° 26: Espacio de circulaciones

Fuente: www.archidaily.com

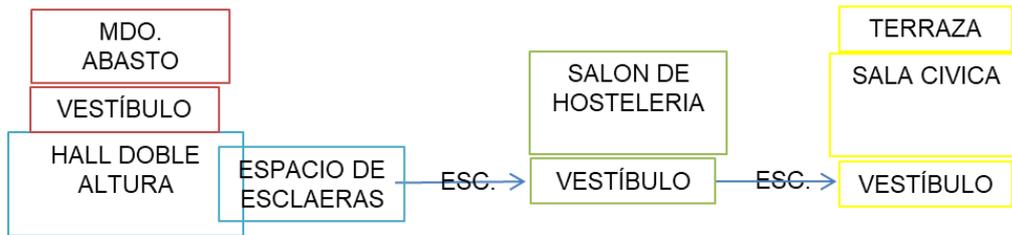


Fig N° 27: Esquema de secuencia espacial

Fuente: Elaboración propia

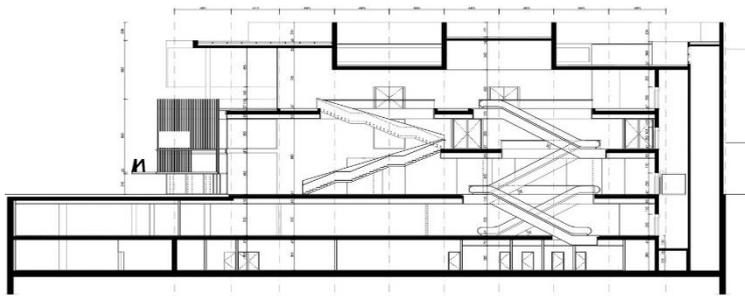


Fig N° 28: Corte longitudinal

Fuente: www.archidaily.com

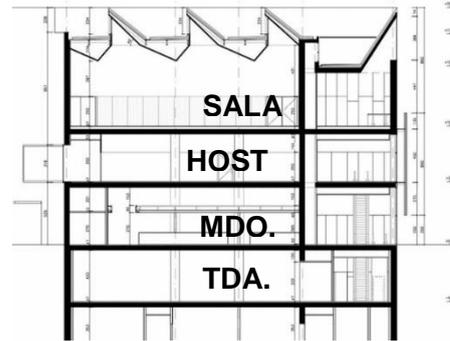


Fig N° 29: Corte transversal

Fuente: www.archidaily.com

ESTRUCTURAS

Este edificio presenta un área que se estructura mediante placas y columnas de concreto, y otra estructurada mediante columnas de acero. El último nivel se encuentra exento de columnas interiores al contar con una cobertura ligera.

- AREA CON ESTRUCTURA METALICA
- AREA CON ESTRUCTURA EN CONCRETO

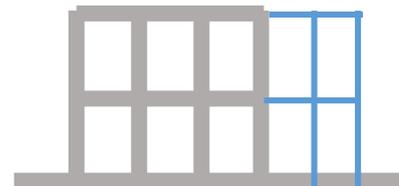


Fig N° 30: Estruct. concreto + estruct. acero

Fuente: Elaboración propia

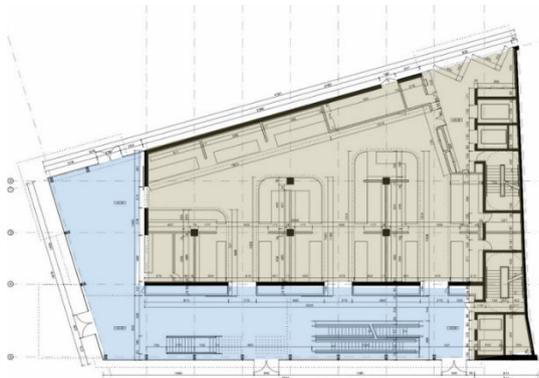


Fig N° 31: Áreas con distintas estructuras

Fuente: www.archidaily.com



Fig N° 32: Hall de acceso

Fuente: www.archidaily.com

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

A menudo se suele decir que a partir de la década de los años noventa, en un contexto de privatización, es decir, en una transición de propietario público a propietario privado, los mercados tradicionales de Lima empiezan un periodo de crisis. Esto debido a que, con el pasar del tiempo, muchos de los nuevos propietarios utilizarán los terrenos para fines más redituables y, en otros casos, debido a la falta de mantenimiento y actualización, los mercados entrarán en deterioro.

Decir todo lo anterior es hacerlo desde una perspectiva hegemónica y sesgada de la historia de los mercados de abastos de Lima. Pues, habría que preguntarnos en qué condición se encuentran luego de dicha transición, los mercados del desborde popular ,es decir, aquellos que surgieron producto de la necesidad y la desatención de las autoridades, aquellos que no se encontraban gestionados por ningún gobierno local, funcionando ,incluso en algunos casos, a espaldas de estos. ¿Será acaso que aquellos mercados autogestionados y acaecidos en la intemperie, siempre estuvieron en crisis? Posiblemente si, pues dependían de la carencia económica de sus socios, pero también hubo desde un inicio la voluntad para sobreponerse a la adversidad e ir progresando. Así lo demuestra su arquitectura cuyo proceso está dado por tres estadios: el ambulante, el incipiente y el consolidado. Esto dependerá del grado de consenso logrado entre los socios que conforman el centro de abastos, aunque la mayoría de estos ostentan una arquitectura incipiente, carente de calidad; lo cual significa también una puerta abierta a poder replantearse y actualizarse.

Paralelamente, al mediar la década final del siglo XX, los mercados de autoservicio ya se habían instalado en distintos puntos de la capital y comenzaba a abrirse paso el centro comercial, que posteriormente, en el nuevo siglo, cobraría una escala metropolitana y gozaría del éxito comercial y de asistencia masiva erigiéndose como símbolo de espacio acogedor del comercio y el divertimento social, en medio de una atmósfera de estímulos propios de la globalización, ajenos a su contexto, esto en detrimento de los mercados de abastos del desborde popular y su rol como lugar de identidad, relacional e histórico, es decir, como “lugar antropológico”.

El caso del mercado El Ermitaño es uno de los más resaltantes dado que se haya en el mismo distrito que el Centro Comercial Megaplaza y Plaza Norte.

Si a esta vigorosa competencia le sumamos una deteriorada infraestructura, la incompatibilidad de usos entre los giros comerciales internos, su poca permeabilidad, su nula versatilidad y

variedad de uso, el desaprovechamiento económico de la ubicación del terreno, su deplorable imagen urbana, el deterioro de los espacios públicos aledaños al mercado, una ausencia de vitalidad y seguridad urbana a partir de determinada hora del día producto del término de las actividades diarias del mercado, así como la copiosa presencia de la actividad ambulatoria y de grandes áreas de muros ciegos tanto del colegio aledaño como del estadio del IPD, entonces, ante la posibilidad de plantear una propuesta para el nuevo mercado, surge la siguiente pregunta:

Formulación del problema

¿Qué **usos y/o actividades** se deben incorporar en el nuevo Mercado “El Ermitaño” para poder afianzar su rol de “**lugar antropológico**” ante el avance de los grandes centros comerciales en el distrito de Independencia?

Problemas específicos

¿Qué **usos y/o actividades** se deben incorporar a fin de lograr una propuesta arquitectónica que refleje la **identidad** del barrio “El Ermitaño”?

¿Qué **usos y/o actividades** se deben incorporar en la propuesta arquitectónica a fin de fomentar las **relaciones sociales** del barrio “El Ermitaño”?

2.2 JUSTIFICACION

La propuesta para el nuevo mercado “El Ermitaño” se encuentra justificada, en primer lugar, en la importancia que tiene a nivel práctico para los socios de la cooperativa quienes demandan una nueva infraestructura con un planteamiento arquitectónico que le otorgue competitividad al mercado para poder hacerle frente a los dos grandes centros comerciales presentes en el distrito de Independencia.

En segundo lugar, la propuesta se justifica por su relevancia académica. En los últimos años, en el país ha habido una inusual cantidad de concursos organizados por distintas entidades y profesionales en torno a los mercados de abastos y a la problemática que estos afrontan en relación a su contexto inmediato y que ha sido poco estudiada y mucho menos motivo de planteamientos de respuesta al respecto. Incluso, a la fecha (2020), hay un concurso internacional para la nueva infraestructura de dos mercados municipales ubicados en el distrito de La Victoria. Una de las consignas de dicho concurso es que, desde lo académico, se planteen propuestas arquitectónicas que permitan conciliar la actividad comercial formal con la actividad del comercio ambulatorio habida cuenta que este modo de comercio es un problema latente que se genera en las inmediaciones de los mercados de dicho distrito y de otros, como es el caso del mercado El Ermitaño en Independencia.

La propuesta de esta tesis no excluye el comercio ambulatorio, sino más bien ve en él una oportunidad para generar arquitectura con identidad y ayudar a resolver un problema a la altura de las exigencias académicas actuales.

2.3 MARCO TEORICO

2.3.1 ANTECEDENTES

-REINVENTARSE O MORIR: LA TRANSFORMACION DE LOS CENTROS COMERCIALES BAJO EL NUEVO PARADIGMA ECONOMICO/URBANO (ECOSISTEMA URBANO, 2015)

La propuesta de esta tesis se encuentra influenciada por un artículo escrito por la oficina española de arquitectura “Ecosistema urbano” y publicado digitalmente en la página web de ArchDaily. Cabe señalar que dicho artículo tiene como protagonista al centro comercial, específicamente al contenido programático que podría añadirse en un contexto de transformación habida cuenta de su falta de identidad.

En el caso de nuestra propuesta, se trata de un mercado de abastos tradicional, sin embargo, la lectura del artículo, que a continuación se resumirá, ha sido provechosa y motivadora al momento de plantear la conceptualización del proyecto.

El artículo empieza advirtiéndonos que el concepto de centro comercial, tal cual lo entendemos hoy, podría tener los días contados. Esto debido a que se trata de un formato implantado en distintas latitudes y culturas pero a pesar de ello, con imperceptibles variaciones en lo que respecta a su contenido programático y a su arquitectura en general: espacios puramente comerciales, acomodados en torno a una atmosfera genérica, controlada, desconectada cultural y físicamente del contexto en el cual se ven inmersos. Un entorno propicio para el consumo con escasos espacios para la socialización. Asimismo, llama particularmente la atención notar que arquitecturas en latitudes tan disímiles entre si ofrezcan espacios y soluciones tan similares. Lo cual nos invita a pensar que la filosofía y estética de estos edificios son equivalentes en cualquier parte del mundo. Centros comerciales como estos representan firmemente el fenómeno de la estandarización del lenguaje arquitectónico y de la reproducción del mismo a escala mundial.

En cuanto al estado actual de los centros comerciales, el artículo nos menciona que la creación de estos ha sufrido una ralentización debida a tres factores. En primer lugar, se nos dice que las nuevas Américas (China, Emiratos Árabes, etc.) han acaparado la atención de los inversores de centros comerciales. En segundo lugar, se nos menciona el fin del efecto novedad y los nuevos modelos de negocios relacionados a la compra-venta online, la cual compite directamente con

las tiendas físicas. Como tercer factor tenemos la falta de capacidad para innovar y plantear nuevas posibilidades, nuevos contenidos programáticos que les confieran identidad.

Posterior a la crítica y diagnóstico anterior, Ecosistema Urbano plantea pensar al ciudadano-cliente desde el nuevo paradigma económico-urbano, según el cual, el ciudadano cliente no es solo un individuo consumidor, sino es alguien que puede disfrutar del recorrido mientras visita el centro comercial. En consonancia con lo anterior, se requiere un replanteo de los preceptos que han funcionado hasta ahora, lo cual posibilita explorar nuevas sendas y estrategias para la mejoría de los centros comerciales.

El artículo prosigue con la propuesta para la revitalización de un centro comercial en el área periférica de Barcelona. Según se nos menciona, el reto principal fue el cuestionamiento sobre la identidad del conjunto en relación con el contexto que lo rodea. Al respecto Ecosistema Urbano (2015) plantea ciertas preguntas: ¿qué nuevos usos y actividades pueden incorporarse?, ¿cómo generar un vínculo con los residentes del contexto inmediato?, ¿cómo ayudar a suplir las carencias del barrio?, ¿qué nuevo rol podría llegar a fungir el nuevo edificio?, ¿cómo lograr un equilibrio entre la actividad comercial y las concesiones que se le dan al barrio?

La oficina española plantea la renovación del centro comercial a partir de la incorporación de nuevos contenidos programáticos en base al estudio de su contexto urbano, a fin de hacer más público el edificio y propiciando la afluencia de usuarios que de otra forma no acudirían.

Por otro lado, de manera general, se plantean distintas alternativas de usos y actividades que podrían complementar la actividad comercial para dinamizar el edificio y conferirle cierta identidad y distinción respecto a otros centros comerciales.



Fig N° 33: Usos y actividades complementarias para un centro comercial

Fuente: www.archidaily.com

2.3.2 BASES TEORICAS

LOS “NO LUGARES” ESPACIOS DEL ANONIMATO (AUGÉ, 1992)

El lugar antropológico

En palabras de Augé (1992), estos lugares tienen por lo menos tres rasgos comunes. Se consideran (o los consideran) identificatorios, relacionales e históricos.

Son espacios en los cuales las personas adoptan un sentido de identidad frente a un conjunto estructurado. Este sentido de identidad los colma de información histórica, tradiciones, costumbres, vicios, prescripciones, responsabilidades etc.; y es justamente todo esto lo que los relaciona y posibilita la interacción entre ellos. Respecto a esto el autor da un ejemplo muy ilustrativo:

En un mismo lugar pueden coexistir elementos distintos y singulares, ciertamente, pero de los cuales nada impide pensar ni las relaciones ni la identidad compartida que les confiere la ocupación del lugar común. Así, las reglas de la residencia que asignan su lugar al niño (junto a su madre generalmente pero al mismo tiempo, sea en casa de su padre, sea en la de su tío materno, sea en casa de su abuela materna) los sitúan en una configuración de conjunto de la cual él comparte con otros la inscripción en el suelo.

Asimismo, Augé (1992) expone que la identidad y las relaciones entre los miembros, posibilitan la construcción de la historia, de su propia historia:

Histórico, por fin, el lugar lo es necesariamente a contar del momento en que, conjugando identidad y relación, se define por una estabilidad mínima. Por eso aquellos que viven en él pueden reconocer allí señales que no serán objetos de conocimientos. El lugar antropológico, para ellos, es histórico en la exacta medida en que escapa a la historia como ciencia.

Augé (1992) asocia el espacio del anonimato con el concepto de “no lugar” que puede definirse como la negación del concepto de lugar: Si un lugar puede definirse como lugar de identidad, relacional e histórico, un espacio que no puede definirse ni como espacio de identidad ni como relacional ni como histórico, definirá un no lugar.

Expone también la coexistencia de estas dos polaridades. Ninguna de ellas anula a la otra, de esta forma se produce un palimpsesto en el mapa:

El lugar y el no lugar son más bien polaridades falsas: el primero no queda nunca completamente borrado y el segundo no se cumple nunca totalmente: son palimpsestos donde se reinscribe sin cesar el juego intrincado de la identidad y de la relación.

Estos espacios encuentran su máxima expresión en el silencio y la soledad, en el puro tránsito o la espera de sus asistentes. Como ejemplos se pueden a los aeropuertos, las estaciones de trenes, las cadenas de supermercados, los centros comerciales y los supermercados:

(...) los grandes supermercados en los cuales el cliente circula silenciosamente, consulta las etiquetas, pesa las verduras o las frutas en una máquina que le indica, con el peso, el precio, luego tiende su tarjeta de crédito a una mujer joven pero también silenciosa, o poco locuaz, que somete cada artículo al registro de una maquina decodificadora antes de verificar si la tarjeta de crédito está en condiciones.

La identidad de los asistentes queda sustituida por una tarjeta, un código de barras o un número de espera. Son espacios que no poseen referencias del contexto que los rodea y que en general no dicen mucho, salvo la tácita función a la cual acogen:

El pasajero de los no lugares solo encuentra su identidad en el control aduanero, en el peaje o en la caja registradora. Mientras espera, obedece al mismo código que los demás, registra los mismos mensajes, responde a las mismas apelaciones. El espacio del no lugar no crea ni identidad singular ni relación, sino soledad y similitud. Tampoco le da lugar a la historia, eventualmente transformada en elemento de espectáculo, es decir, por lo general, en textos alusivos.



Fig N° 34: Mercado tradicional frente a mercado de autoservicio

Fuente: blucansendel.com.ar / Gestion.pe

DESBORDE POPULAR Y CRISIS DEL ESTADO (MATOS ,2004)

Desde principios de los años 40's en la capital Lima, empezaba a darse el fenómeno migratorio que desplazó personas, tanto de la sierra como de la selva, con el ideal de mejorar sus condiciones de vida y aspirar al progreso que les era esquivo en sus terruños. Al conflicto acontecido entre la copiosa presencia de migrantes asentada en Lima y la incapacidad del Estado para brindarles soluciones que atiendan sus distintas necesidades, el sociólogo José Matos mar le denominó “desborde popular”.

Como consecuencia de la insuficiencia del aparato estatal para con los requerimientos de los migrantes, estos últimos hallarán en la informalidad una alternativa de progreso. Al respecto Matos(2004) menciona :

Entrando en la penumbra de la legalidad compensan el alto costo e ineficacia de los servicios médicos y de la salubridad, acudiendo en número cada vez mayor a los consultorios de curanderos y herbolarios. Transgrediendo los límites de la religiosidad tradicional encuentran formas de liberarse de la tutela de las autoridades eclesiásticas, multiplicando los grupos católicos pentecostales en los que desaparece la distinción entre clérigo y laico o constituyendo iglesias evangélicas de fórmula propia (...) Violando las normas del sector Educación, multiplican escuelas, academias y cenecapes clandestinos que ofrecen instrucción variada a bajo precio. Rompiendo con los límites legales impuestos por las normas comerciales, industriales, municipales y tributarias, multiplican las industrias, los comercios y servicios clandestinos, invadiendo calles con productos y ofertas informales. Enfrentándose con las incipientes estructuras policiales y judiciales organizan sus propias guardias vecinales y multiplican los juicios populares y las ejecuciones sumarias de delincuentes que amenazan su seguridad. La ilegalidad, la alegalidad, la clandestinidad y la semiclandestinidad se convierten en un estilo dominante e invasor en el que cristaliza institucionalmente la nueva cultura (...)

Matos también da cuenta del aspecto cultural andino adaptado a la condición de precariedad en la que le toca desenvolverse en Lima, esta andinización se va a evidenciar en la música, las costumbres y las organizaciones barriales.

La inmensa gravitación adquirida en Lima por lo andino por causa de la migración, afecta y modifica no solamente al aspecto físico de la capital, sino también sus formas de cultura y su sociabilidad.

Como vemos, el desborde popular trae como consecuencia, por un lado, el carácter informal y su connotación marginal, y por otro, un muy marcado sesgo cultural, una andinización de la capital. Estas dos consecuencias van a conformar el nuevo rostro de Lima.

2.3.3 DEFINICION DE CONCEPTOS

LUGAR ANTROPOLOGICO

En palabras de Augé (1992), estos lugares tienen por lo menos tres rasgos comunes. Se consideran (o los consideran) identificatorios, relacionales e históricos.

Son espacios en los cuales las personas adoptan un sentido de identidad frente a un conjunto estructurado. Este sentido de identidad los colma de información histórica, tradiciones, costumbres, vicios, prescripciones, responsabilidades etc.; y es justamente todo esto lo que los relaciona y posibilita la interacción entre ellos.

USOS Y/O ACTIVIDADES

Según Ochaeta (2004), el uso está referido a la función para la cual se ha diseñado cada ambiente, mientras que las actividades son todos los posibles eventos que se pueden llevar a cabo en un ambiente determinado.

IDENTIDAD

Según la RAE, la identidad es el conjunto de rasgos propios de un individuo o de una colectividad que los caracterizan frente a los demás. Por otro lado, Sztajnszrajber (2016) nos habla de la identidad como un relato de nosotros que nos contamos a nosotros mismos, un relato que se actualiza a través de los años, un relato susceptible al cambio: (...) ese texto que somos nosotros, que se escribe todo el tiempo para poder reescribirse y no convertirse en un texto dogmático necesita permanentemente del encuentro con el otro; la identidad narrativa crece en la medida en que los lenguajes se contaminan, por eso es fundamental el entrecruzamiento con otros lenguajes para que la identidad no se vuelva violenta, autoritaria y negadora de la diferencia.

RELACIONES SOCIALES

Según la RAE, la palabra relación, en su tercera acepción, se define como conexión, correspondencia, trato, comunicación de alguien con otra persona. Por lo tanto, para los fines de esta tesis, las relaciones sociales serán definidas como toda interacción complementaria a la estrictamente comercial, entre los miembros del barrio en el cual se desarrolla el proyecto.

LUGAR

Según la RAE, un lugar, en su primera acepción, es una porción de espacio, y en su segunda acepción nos dice que es un sitio o paraje. Como vemos, ambas nos dan un significado genérico que hacen referencia a una dimensión física.

Por otro lado, el antropólogo Augé (1992) define un lugar como aquel espacio que se ve imbuido de identidad, de lo relacional y de lo histórico.

Por su parte, Montaner (1997) nos menciona que la idea del lugar ha sido gravitante en las últimas décadas del siglo veinte y que se la ha interpretado de distintas maneras. Una de ellas es la del *genius loci*, que la interpreta como un paisaje característico, como capacidad para hacer aflorar las preexistencias ambientales, como objetos reunidos en el lugar, como articulación de las diversas piezas urbanas (plaza, calle, avenida).

BARRIO

Según la RAE se denomina barrio a cada una de las partes en que se dividen los pueblos grandes o sus distritos.

Según Lynch (2015) los barrios son las secciones de la ciudad cuyas dimensiones oscilan entre medianas y grandes. Concebidas como de un alcance bidimensional en el que el observador “entra” en su seno mentalmente y son reconocibles como si tuvieran un carácter común que los identifica. Siempre reconocibles internamente, también son un punto de referencia cuando son apreciados desde el exterior. Las características físicas que determinan los barrios: continuidades temáticas, o sea, infinita variedad de partes integrantes: textura, espacio, forma, detalles, símbolos, tipo constructivo, uso, actividad, los habitantes, el grado de mantenimiento y la topografía, etc.

Las claves no son solamente visuales: el ruido y los olores pueden ser importantes. Para producir una imagen vigorosa hay que reforzar las claves de identidad. Las connotaciones sociales son muy importantes para la estructuración de las regiones. Ciertas clases sociales se asocian con zonas de la ciudad; se identifican por sectores socioeconómicos o étnicos. Los nombres de los barrios contribuyen también en la identidad.

MERCADO DE ABASTOS

Para definir el mercado de abastos tradicional, recogemos la definición elaborada por el “Grupo de trabajo de mercados minoristas” de la WUWM (2006) “se entiende por mercados minoristas a aquellas instalaciones, normalmente edificios cubiertos, que reúnen una variedad de

establecimientos comerciales y empresarios minoristas que ofrecen una amplia oferta comercial de productos alimentarios de consumo diario, complementada por otros productos no alimentarios, todo ello bajo una unidad de gestión.”

Por tanto, no se incluye a los mercados mayoristas alimentarios, ni a otros mercados minoristas no alimentarios, ambulantes o al aire libre.

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO PRINCIPAL

Desarrollar una propuesta arquitectónica para el Mercado “El Ermitaño” en la cual se incorporen **usos y/o actividades** que afiancen su rol de “**lugar antropológico**” ante el avance de los grandes centros comerciales en el distrito de Independencia.

3.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

-Incorporar en la propuesta arquitectónica los **usos y actividades** que reflejen la **identidad** del barrio “El Ermitaño”.

-Incorporar en la propuesta arquitectónica **usos y actividades** complementarias a la actividad comercial a fin de que el edificio sirva como catalizador de **relaciones sociales** del barrio “El Ermitaño”.



CAPITULO II: FUNDAMENTO

1. FACTIBILIDAD

1.1 SITUACIÓN LEGAL DE PREDIO

El predio, ubicado en la Av. Los Pinos N°365, sector “El Ermitaño”, distrito de Independencia, se encuentra inscrito en SUNARP con título de dominio a favor de la COOPERATIVA DE SERVICIOS ESPECIALES MERCADO EL ERMITAÑO L.T.D.A.

El terreno cuenta con un área de 8803.52 m² y presenta los siguientes linderos y medidas perimétricas:

Por el lado norte: 65.21ml con la calle Los Tumbos

Por el lado oeste: 135 ml con la Av. Prolongación Túpac Amaru

Por el lado sur: 65.21ml con la Av. Los Pinos

Por el lado este: 135ml con la Av. Los Gladiolos

Los mismos socios de la cooperativa son los que requieren una nueva infraestructura para la mejora de sus actividades comerciales. En tal sentido, es factible poder intervenir el terreno.



Fig N° 35: Vista Fachada principal

Fuente: econiomiassolidarias.unmsm.edu.pe

1.2 PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

Según lo brindado por la municipalidad:

1. Área territorial: Independencia
2. Área de Actuación Urbanísticas:
3. Zonificación: CV (comercio zonal)

USOS PERMITIDOS	ALTURA EDIFICACIÓN	USO RESIDENCIAL COMPATIBLE	AREA LIBRE	ESTACIONAMIENTO
Comercio vecinal	5 pisos	RDM	No exigible	01 cada 50m ² de área útil

Tabla 1: Parámetros urbanísticos y edificatorios

Fuente: Municipalidad distrital de Independencia

4. Densidad neta: 250 a 750 hab/ha
5. Coeficientes de edificación: Resultante del proyecto
6. Retiros: 0.00 ml
7. Alineamiento de fachada: $a/2 + r$
8. Usos compatibles: RDM (residencial de densidad media)

Como se aprecia, los parámetros nos brindan factibilidad normativa para poder intervenir el terreno.

1.3 VULNERABILIDAD

Mapa de vulnerabilidad en el cual se aprecia que el círculo de rojo (terreno a intervenir) se encuentra en una zona de baja vulnerabilidad ante factores naturales, lo cual lo hace viable para la intervención.

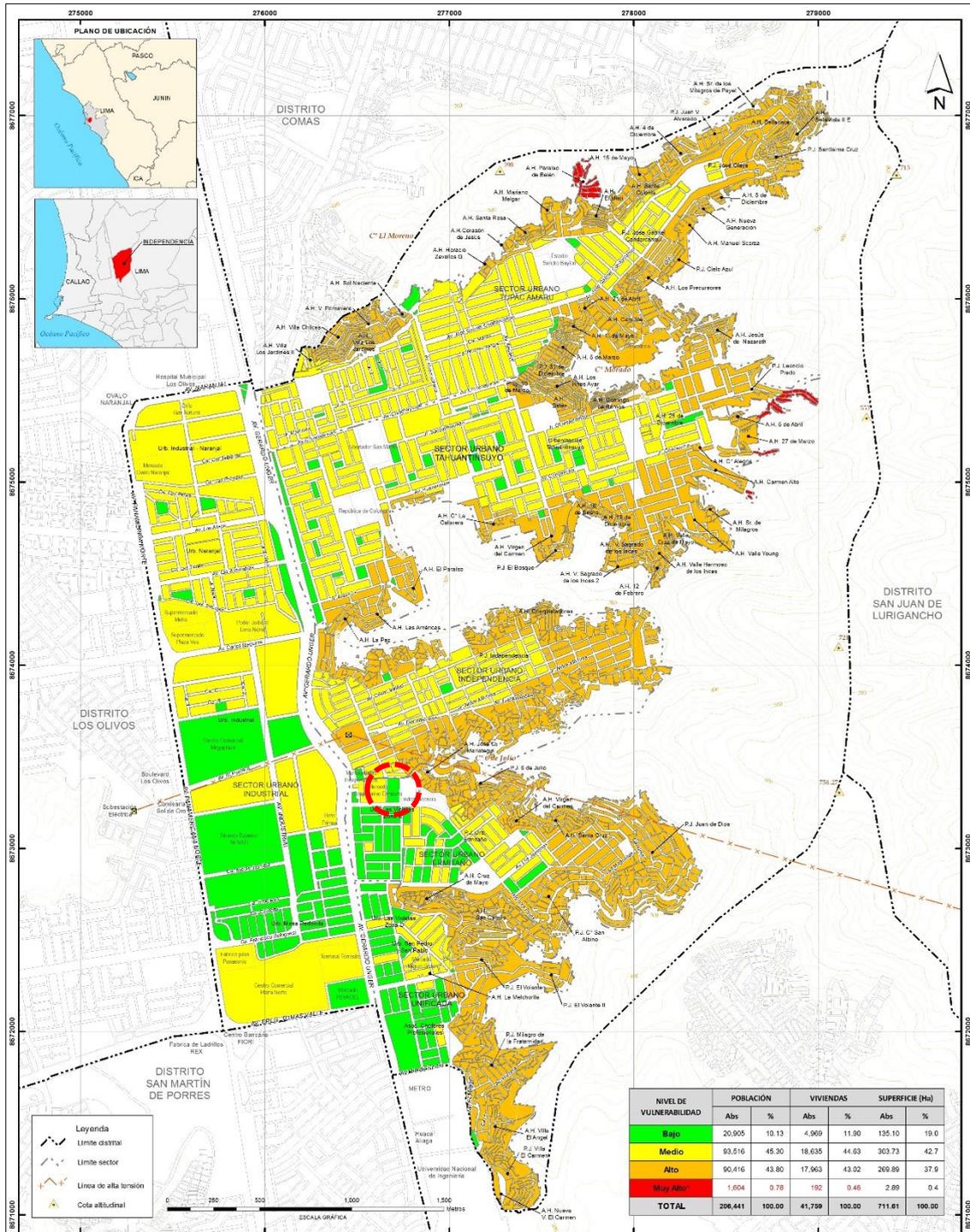


Fig N° 36: Mapa de vulnerabilidad

Fuente: Municipalidad distrital de Independencia. Plan de Desarrollo Urbano 2014-2024

1.4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

Actualmente, en el distrito de Independencia existen 20 mercados. De todos ellos, solo los tres primeros que aparecen en la siguiente tabla son competencia directa para el mercado “El Ermitaño” debido a que los otros se hallan en sectores que se encuentran separados por un borde natural (cerro) y artificial (Av. Túpac Amaru) del sector en el cual se plantea la intervención. Las condiciones en las cuales se desarrolla la comercialización de los productos no son generalmente las mejores ya sea por el hacinamiento de puestos de venta, desorden, ausencia de servicios de agua, contaminación del ambiente y de los productos por inapropiado manipuleo, la presencia del comercio informal o ambulatorio, etc.

Nombre	Ubicación	# de puestos	Año de inicio
Mdo. Virgen del Carmen	Jr. Las Castañas N° 306	75	1967
Mdo. Miguel Grau	Calle 21 de Junio N° 651	197	1966
Mdo. 19 de Julio	Av. César Vallejo S/N	60	1962
Mdo. El Ermitaño	Av. Los Pinos N° 365	310	1965
Mdo. central FEVACEL	Av. Tomás Valle N° 120	4000	1997
Mdo. Modelo	Av. Antisuyo cuadra 4 S/N	40	2004
Minimarket Naranjal	Calle Las Anonias N° 4197	26	2002
Mdo. 7 de abril	Av. Chinchaysuyo N° 472	65	1988
Mdo. Pequeños comerciantes	Av. Antisuyo N° 505	45	1986
Mdo. Micaela Bastidas	Av. 4 de Nov. Mz J Lt. 1	45	1980
Mdo. Los Incas	Av. Contisuyo N° 530	180	1977
Mdo. Naranjal	Av. Las Almendras S/N	124	1975
Mdo. Tupac Amaru N° 2	Calle Cajabamba N° 411	90	1973
Mdo. Central de Tahuantinsuyo	Av. Antisuyo N° 508	206	1967
Mdo. San Martín de Porres	Av. Huanacaure N° 702	75	1964
Mdo. Ovalo de Naranjal	Jr. Las Prensas N° 360	80	1995
Mdo. de San Pedro y San Pablo	Jr. Pallcamarca N° 553	13	2000
Mdo. Mesa Redonda	Jr. El Progreso Mz Z Lt. 46	43	1978
Mdo. N° 1 de Payet	Jr. Tungasuca N° 224	40	1966
Mercado Cooperativo	Jr. Inca Roca N° 365	170	1966

Tabla 2: Mercados tradicionales del distrito de Independencia

Fuente: Directorio Nacional de Mercados Abastos 2016/INEI

Los mercadillos Virgen del Carmen (1) y 19 de Julio (2) al poseer un área pequeña, una oferta escasa en variedad de productos y tener una ubicación poco favorable desde un punto de vista urbano- comercial, no resultan suficientes para la demanda existente de los sectores en los que su ubican.

De allí que es el mercado El Ermitaño (4) el que se posiciona como el principal abastecedor de productos de ambos sectores (Independencia y El Ermitaño).

Asimismo, también abastece al sector de La Unificada, esto en una menor proporción pues el mercado Miguel Grau es el que se halla allí para satisfacer la demanda específica de dicho sector.

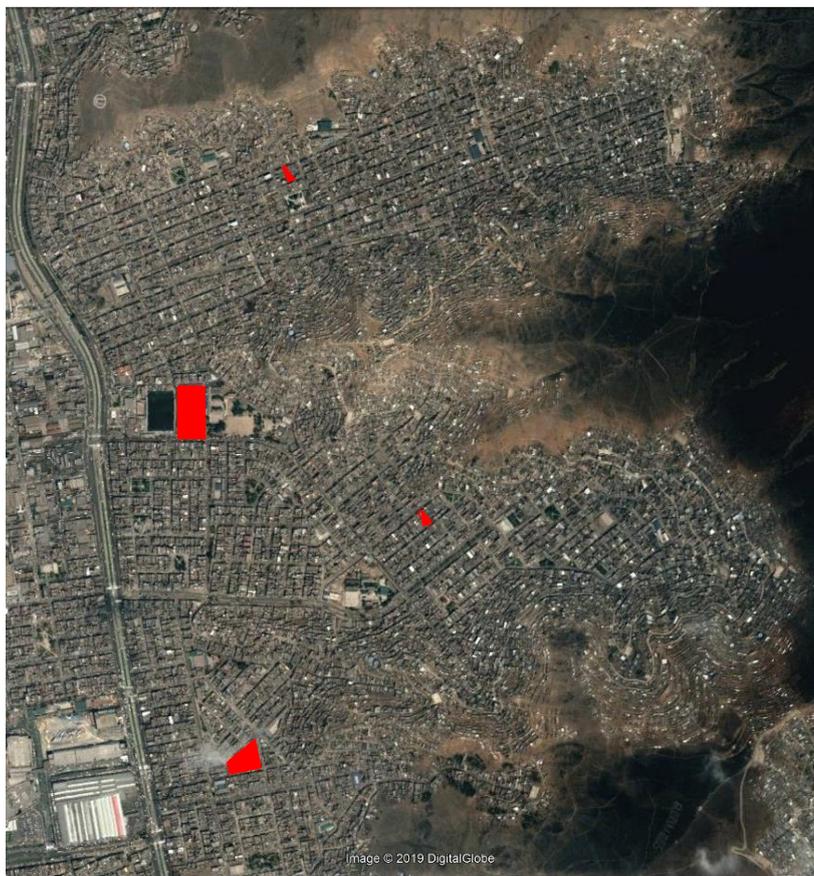


Fig N° 37: Mercados próximos al mercado El Ermitaño

Fuente: Directorio Nacional de Mercados Abastos 2016/INEI

En una encuesta realizada el año 2016 por la empresa MERCADEO Y OPINION S.A se obtuvo que el mercado satisface las necesidades de compra en la zona de un 88% de los encuestados. Como vemos, el mercado El Ermitaño goza de una constante demanda por parte de los vecinos de ambos sectores (Independencia y El Ermitaño), esto último sumado a la extensa área que ocupa termina por convertirlo en un nodo urbano importante así como en el principal mercado de los tres sectores (El Ermitaño, Independencia y La Unificada) sobre los que tiene influencia.

Como se mencionó anteriormente, a inicios del año 2016, la cooperativa encargó a la empresa MERCADEO Y OPINION S.A. realizar un sondeo que tuvo como objetivo principal definir la factibilidad, el potencial y las características de construcción del nuevo mercado “El Ermitaño”(las conclusiones de dicho sondeo se verán en el ítem correspondiente a programa arquitectónico).

Esto nos informa sobre el interés de los socios en la construcción de un nuevo mercado que mejore las condiciones actuales bajo las cuales se comercializan los productos.

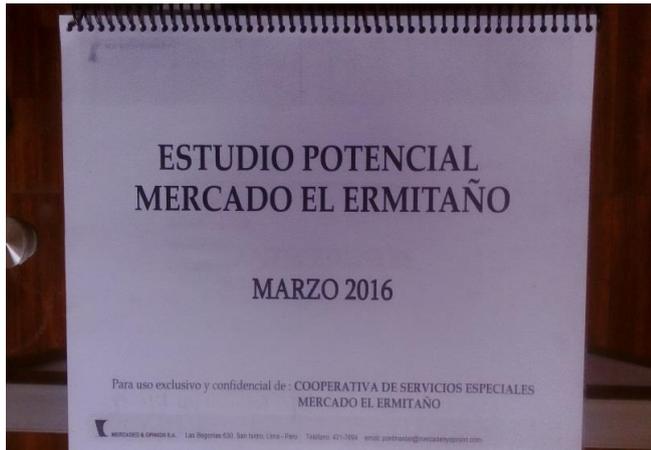


Fig N° 38: Resultados del sondeo para la construcción del nuevo mercado

Fuente: Fotografía propia

A fines del año 2016 se realizó una convocatoria abierta para el diseño arquitectónico, a nivel de anteproyecto, del nuevo mercado.

Entonces, existe una voluntad de parte de los socios que nos afirma que la construcción del nuevo mercado bajo ciertas características y exigencias es viable económicamente.



Fig N° 39: Afiche del concurso para el diseño del nuevo mercado “El Ermitaño”

Fuente: <http://www.coopmee.com/>

2. ASPECTOS BASICOS

2.1 CONSIDERACIÓN HISTÓRICA DISTRITAL

Independencia es el tercer distrito surgido como resultado de una concentración de barriadas. Nace como secuela de una invasión, en 1959, de grandes extensiones de terrenos que desde las laderas de los cerros llegaban a la zona baja agrícola de propiedad de la familia Nicolini. Fue creado como distrito el 16 de marzo de 1964 por Ley 14965.



Fig.40: Foto aérea de Cueva, en el distrito de Independencia, 1965

Fuente: Caminos, et al., 1969

2.2 CONSIDERACION HISTORICA TIPOLOGICA: LOS CENTROS DE ABASTO EN LIMA

2.2.1 ETAPA VIRREINAL Y PRIMEROS DECENIOS DE LA REPÚBLICA: LA PLAZA COMERCIAL

Durante la época de la colonia, la actividad comercial, la oferta de productos para el día a día, tenía como escenario la Plaza Mayor de Lima. Para poder proyectar imágenes en nuestra cabeza y tener un mejor alcance de aquellos días, E.W. Middendorf (1895) menciona al respecto:

En los tiempos antiguos, el mercado donde se vendían los artículos alimenticios estaba situado en la Plaza mayor, delante de las puertas de la Catedral. A este mercado se le llamaba El Gato, palabra que nada tiene que ver con el significado de esta palabra española; pues se trata de una mala pronunciación de la palabra quechua “Katu”, que significa trueque, o lugar en que se compra y vende. El Padre Cobo en su historia de Lima, se refiere a la gran muchedumbre de color moreno y negro, que constantemente alborotaba allí y anota que los domingos y días festivos se decía una misa desde el balcón de la Catedral para los vendedores que no podían abandonar sus puestos. Ya existían en esos tiempos las pequeñas tiendas delante del Palacio, llamadas cajones y que han sido suprimidas solo en nuestros días, después del último incendio (1884). Frente a la Iglesia, delante de los portales de la Municipalidad, había puestos en los que se solía poner en subasta ropa usada y utensilios domésticos.

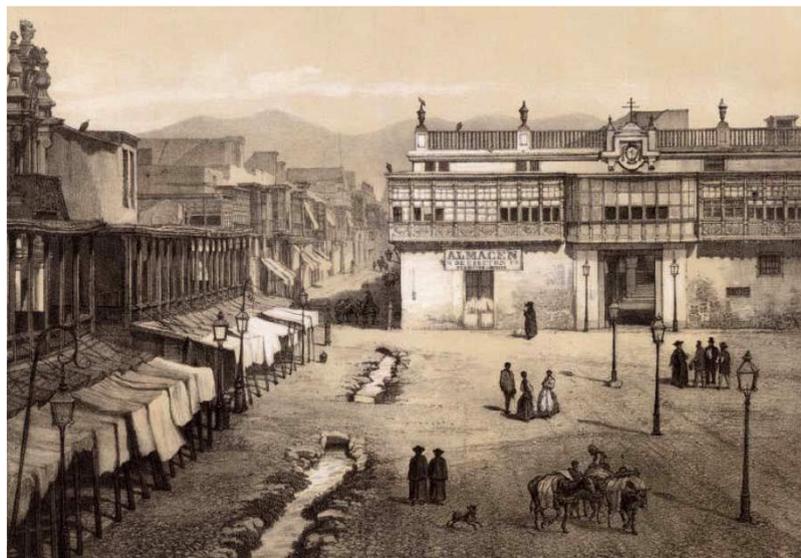


Fig N° 41: Ilustración de la Plaza Mayor de Lima durante el virreinato.

Fuente: Biblioteca Nacional del Perú. Archivo Courret

Como podemos leer, la oferta de productos se daba en instalaciones anexas a los edificios representativos de la plaza siendo así hasta el año de 1799, año en el que el Virrey en aquel entonces, el Marqués de Osorno, determinó el traslado del mercado principal de Lima ubicado en la Plaza Mayor, destinando dicho espacio exclusivamente para la Parada Militar y otros actos de similar índole. Esto no se llegó a concretizar del todo puesto que si bien los comerciantes se trasladaron hacia las plazas secundarias (en un inicio la plazuela de San Francisco, luego, la de la Inquisición), para muy entrado el siglo XIX, aún se desarrollaban actividades comerciales en la mencionada plaza como bien darán cuenta las ilustraciones de Rugendas y Angrand.



Fig N° 42: Vendedores en la Plaza Mayor de Lima en 1837

Fuente: Ilustración por Mauricio Rugendas



Fig N° 43: El mercado de la Plaza mayor de Lima, 1863

Fuente: Ilustración por Mauricio Rugendas

Durante los primeros decenios del siglo XIX, los comerciantes reubicados en la plaza de la Inquisición llevaron sus actividades con normalidad. Pero, con los cambios ideológicos que el surgimiento de la República supuso y la aparición de nuevas instituciones (como es el caso del congreso) en las plazas, resultó evidente una incompatibilidad de usos y el desorden que imperaba a causa de la actividad de los mercados en dichos espacios.

Es así que para junio de 1922, el Ministro de Gobierno, Bernardo Monteagudo dispuso por la urgencia del caso, el traslado de este mercado hacia otro punto de la ciudad donde precisamente se les pudiera brindar las facilidades y comodidades necesarias a los comerciantes locales para continuar con el imprescindible expendio de abastos. En un decreto firmado por el mismo se señala lo siguiente:

La plazuela de la Universidad y sus calles inmediatas, donde hoy se halla el mercado, ofrecen la vista más desagradable de toda la población: el paso de los transeúntes, casi siempre embarazado; los comestibles, esparcidos por el suelo, sobre esteras en que es imposible evitar la aglomeración de inmundicias, ni preservar la buena calidad de los alimentos; el piso, cubierto de tropiezos e irregularidades, por la necesidad que tienen los vendedores de colocar una especie

de toldos, para ponerse al abrigo de las estaciones; por último, el desorden que es consiguiente a la confusión de asientos sin método ni comodidad alguna_ son inconvenientes que exigen por sí solos un pronto remedio, prescindiendo de la necesidad que actualmente hay que mudar el mercado, por la aplicación que se ha hecho de la Universidad para las sesiones del Congreso. No fue esta la única disposición adoptada por el ministro Monteaudo, pues a los pocos días resuelve cambiar el antiguo nombre de la plaza, por el de Plazuela de la Constitución. Además, se presentó un proyecto para la construcción de un monumento central en la plaza en honor al inicio de las actividades del congreso.

Lamentablemente, ninguna de estas disposiciones fue cumplida, pues Monteaudo poco tiempo después sería destituido. De esta forma, el mercado seguiría con sus funciones en la plaza hasta la década de 1840 en la que es trasladado hacia el claustro del antiguo colegio dominico de Santo Tomás. Posteriormente durante el primer gobierno de Ramón Castilla, se resolvió construir un mercado en el centro de la ciudad y adquirir para este fin, mediante expropiación, una parte del convento de las monjas de la Inmaculada Concepción a fin de poder tener un espacio adecuado que acoja las actividades comerciales que tan azarosa historia habían tenido.



Fig N° 44: Se observa un día común en el mercado de la otrora Plaza de la Inquisición

Fuente: Ilustración de Mauricio Rugendas

Asimismo, hay que mencionar los mercados y pequeños comercios que se daban en espacios alejados de la plaza mayor como la otrora Plazuela de Santa Ana (hoy plaza Italia) y como los que E.W.Middendorf (1895) señala:

Además de este Mercado principal, hay para las zonas alejadas de la ciudad otros mercados más pequeños, uno de estos está situado cerca del Puente de Piedra, en la orilla derecha del rio y se llama Plaza del Baratillo; otro que se encuentra en la Plaza delante de la Iglesia de la Recoleta,

es el más limpio, aunque el más pequeño; un tercero ha sido establecido en un jardín, que antiguamente se llamaba jardín de la Aurora.

Tanto el mercado La Aurora como el mercado del Baratillo han de resaltarse pues a inicios del siglo XX pasaron de la plaza al edificio, estando activos hasta la actualidad.

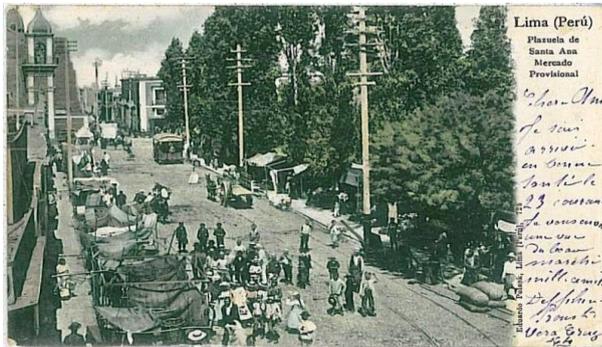


Fig N° 45: Postal de fines del siglo XIX en la que se observa la Plazuela de Santa Ana con actividad comercial

Fuente: <http://limalaunica.blogspot.pe/>



Fig N° 46: Fotografía de fines del siglo XIX donde se observa el mercado en la Plazuela de La Recoleta

Fuente: <http://limalaunica.blogspot.pe/>

2.2.2 SIGLO XIX: EL MERCADO EDIFICIO

Durante el gobierno de Ramón Castilla se expidió un Decreto Supremo con fecha 18 de noviembre de 1846 para que se procediese a construir un mercado de abastos como medida ante el crecimiento de la población y los problemas (higiene, salubridad, incompatibilidad de usos) que la actividad comercial propiciaba al desarrollarse en las plazas públicas de la ciudad.

El lugar que las autoridades convinieron para poder materializar el mercado fue la parte superior del Convento de La Concepción comprendida entonces entre las esquinas de Puno y Santa Rosa hasta la calle conocida con el nombre de Barreto. A pesar de que el estado iba a abonar el valor del terreno previa tasación, las monjas de dicho convento se opusieron ante lo que consideraban un despojo; ante tal hecho, todo se dilató hasta Marzo de 1847 cuando se expidió un decreto conminatorio ordenando por su artículo 1° al Prefecto de Lima a que se impartiese la orden para el derribo de la parte necesaria del Convento, destinada al mercado central en proyecto.

El terreno tenía un área aproximada de 16,400 m² y quedaba comprendido entre las calles de Presa, Barreto y Zavala, y una nueva calle que se abrió denominada Paz Soldán.

El nuevo mercado presentaba una arquitectura neoclásica y destacaba por poseer en su fachada principal una torre central que comprendía en su parte alta un reloj. Sobre las características internas de este nuevo edificio, Middendorf (1973) narra al respecto:

El edificio de un solo piso ocupa todo el espacio de una manzana y se compone de filas de tiendas o puestos, muchas comunican entre sí de manera que se puede ir desde el patio hasta la calle pasando por las tiendas. Cada una de las cuatro calles que limitan el edificio, tiene tres puertas, que son cerradas cuando cae la noche. El mercado tiene 15 pasadizos, cortados en el centro en forma de cruz, por un camino más ancho. A ambos lados de los pasadizos se encuentran las mesas y puestos de los vendedores. De uno de los sectores han tomado posesión los carniceros y vendedores de pescados; en algunos pasadizos se venden tubérculos y verduras; en otros huevos queso y salchichas, pero lo que más abunda son los puestos de frutas.



Fig N° 47: Fotografía del primer mercado de La Concepción

Fuente: <http://limalaunica.blogspot.pe/>



Fig N° 48: Fotografía de la nueva calle Paz Soldán

Fuente: <http://limalaunica.blogspot.pe/>

El mercado de La Concepción funcionó con ligeras modificaciones hasta 1905, año en que tuvo que ser desocupado completamente debido a una epidemia de peste bubónica; dicho problema fue aprovechado para que el mercado fuese reconstruido durante la gestión del alcalde Federico Elguera, trasladándose en su integridad a la Plaza de Santa Ana, hasta la culminación del nuevo edificio, que finalmente terminaría desapareciendo durante un incendio a mediados de los años 60 tras lo cual se construyó el actual Mercado Central.

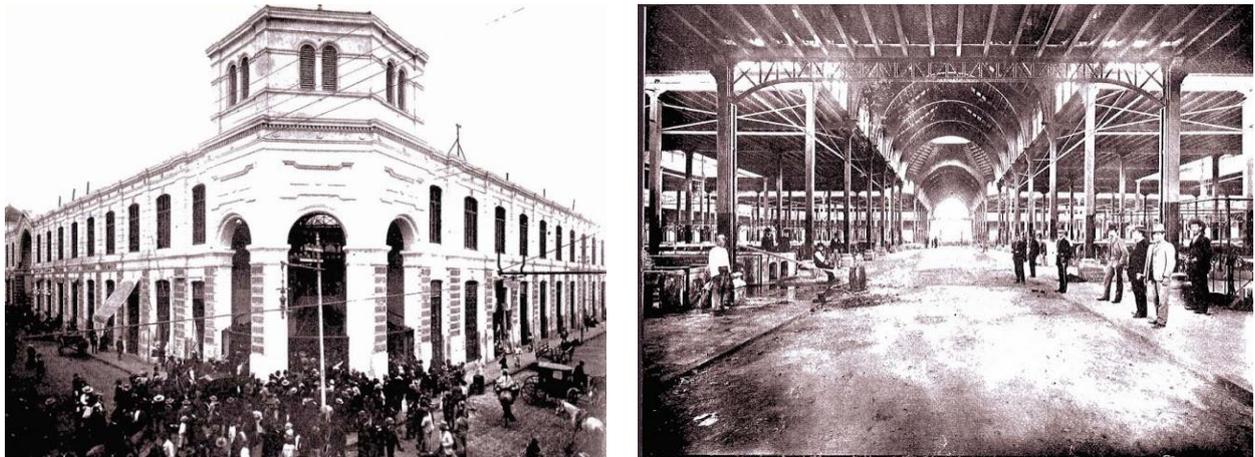


Fig N° 49: Fotografía del segundo mercado de La Concepción.1905.

Fuente: <http://limalaunica.blogspot.pe/>

En el último año del siglo XIX, la Municipalidad de Lima ordenó la construcción de mercados de menor escala respecto al central. Estos vendrían a ser el Mercado de Cádices y el de Guadalupe (desaparecidos al día de hoy) próximos a lo que hoy es la Plaza de Héroes Navales. Sobre el primero, El Comercio (1899) informaba:

Cerca de las 7 de la mañana, comenzó a afluir la concurrencia al nuevo mercado, el cual ocupa una superficie de 1300 metros cuadrados. Tiene dos puertas, la principal la que cae a la calle de Cádices y la otra a la de Guadalupe.

Cuenta el establecimiento con 35 puestos para carne; 15 mesas para la venta de verdura, que hacen un total de 45 puestos; 28 estantes para mercachifles y venta de artículos de encomendería; 2 mesas para vendedores ambulantes; 2 puestos para la venta de gallinas y 4 para el expendio de pescado.

El depósito para la carne se encuentra a la derecha de la entrada principal, y reúne las condiciones de limpieza y aseo necesarias.

El piso del nuevo mercado es de cemento, poseyendo 4 excusados, un urinario, una fuente de agua y las respectivas mangueras para hacer limpieza.

Existían, además una oficina para el inspector del mercado, (...) don Orestes Miranda.

Al culminar el siglo XIX, la actividad comercial de Lima tendría como escenario los espacios diseñados específicamente para este uso, como también las plazas y plazuelas ubicadas en los límites de la ciudad.

A partir del siglo XX, cuando los asuntos políticos y económicos mejoraban para el país, la ciudad de Lima sería testigo de la aparición de distintos edificios que acogerán en sus espacios las actividades comerciales de un mercado. La causa principal de estas nuevas construcciones es la expansión radio céntrica de la ciudad, iniciada en la década de 1920, dando origen a nuevas zonas de vivienda que después se convertirían en distritos como Breña, Jesús María, Lince y Surquillo. Además, la decisión de edificar mercados estuvo avalada por las concepciones urbanísticas de la época en cuyos criterios primaba el dotar a cada zona urbana de todos los medios posibles para enrumbarlos hacia el progreso.

Como mercados icónicos se pueden mencionar al mercado modelo N°4 (28 de Julio), los mercados Limoncillo y Baratillo en el Rímac, el mercado de La Aurora y el mercado de Surquillo. Todos ellos resaltantes por su arquitectura y su papel de espacio propiciador de relaciones sociales entre el vecindario.

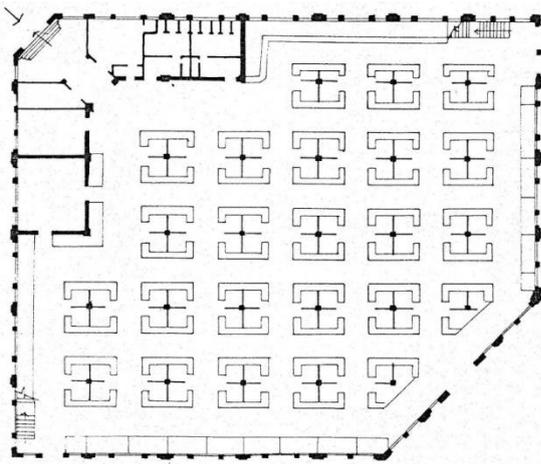


Fig N° 50: Planta del mercado modelo 28 de julio

Fuente:

<http://arquitecturacontemporanealima.blogspot.pe>



Fig N° 51: Interior del mercado modelo 28 de Julio

Fuente: <http://elcomercio.pe/>

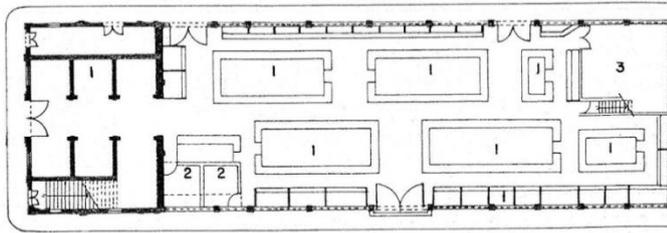


Fig N° 52: Planta del mercado El Baratillo

Fuente:

<http://arquitecturacontemporanealima.blogspot.pe/>

Fig N° 53: Fachada del mercado El

Baratillo

Fuente:

<http://limasetentas.blogspot.pe/>

En el año de 1945, se inauguraría el Mercado Mayorista de La Parada en el distrito de La Victoria ante la desmesurada expansión de la ciudad y las condiciones de insalubridad en las que se daban las actividades comerciales en este espacio. De esta forma se deja huella del primer antecedente de este formato. Es a partir de este hecho que la diferenciación minorista-mayorista entra en el ámbito del comercio, y más precisamente, en el de los mercados de abasto.

Ya en el siglo XXI, el mercado se convertiría en un foco de insalubridad trayendo consigo la degradación de su entorno urbano, razón por la cual, luego de un arduo proceso, sería derruido. Un punto aparte merece el Mercado Central Ramón Castilla inaugurado en 1967 luego del incendio del antiguo mercado central. Este mercado, diseñado a la hechura de la arquitectura moderna, se compone de un volumen horizontal y de uno vertical en el cual se desarrollarían talleres referidos al comercio, y es quien le otorga su aspecto de hito. Así mismo, resulta simbólico en la historia de los mercados de abasto pues es el último mercado de gran impacto social hecho con capitales del estado.

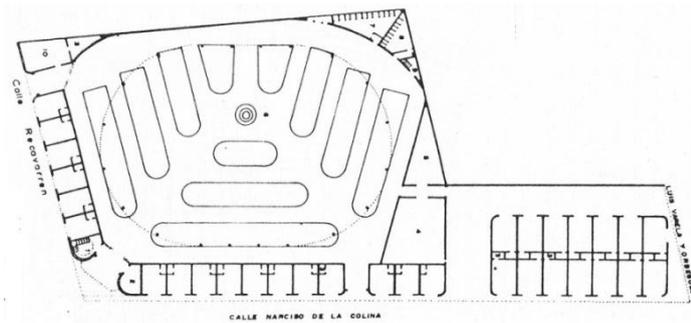


Fig N° 54: Planta del mercado de Surquillo

Fuente:

<http://arquitecturacontemporanealima.blogspot.pe/>

Fig N° 55: Fachada del mercado de Surquillo

Fuente:

<http://desaboris.canalblog.com/>

2.2.3 EL MERCADO INFORMAL: CENTROS DE ABASTO DEL DESBORDE POPULAR

El fenómeno de la migración se inicia en Lima aproximadamente en la década de 1940. Trae consigo la ocupación de nuevas tierras, las barriadas y la creación de nuevos distritos. Los migrantes, en el apremio de sus necesidades y al no encontrar una respuesta adecuada por parte de las autoridades, adoptarán la informalidad como alternativa de progreso en esta ciudad. De esta forma las calles se verán obstaculizadas por el comercio ambulante y la venta informal. Poco a poco estos comercios al paso se irán organizando e irán edificando mediante material noble sus propios centros de abastos. De Soto (1986) en su libro “El otro sendero” se encargará de estudiar y medir mediante estadísticas esta problemática:

El IDL comprobó que en la capital existen 274 mercados informales. De ellos, el 63% ha sido edificado por los ambulantes mismos a través de sus organizaciones y el 28% por empresas formalmente establecidas por encargo de los informales o para ser vendidos a ellos; sobre el 9% restante no se tiene información. En general, se trata básicamente de establecimientos fuera de la vía pública, edificados con material noble, debidamente equipados con cámaras frigoríficas, almacenes, puestos individuales y servicios higiénicos.

Que el 63% del total de mercados informales haya sido edificado por los mismos ambulantes da cuenta de la capacidad autogestionaria ante el apremio de sus necesidades y ante la falta de respuesta por parte del estado:

(..)el Estado únicamente ha podido construir un mercado por cada cinco que han edificado los informales. Si tomamos sólo los últimos 20 años (1965-85), la proporción es todavía más abrumadora: por cada mercado construido por el Estado, se levantaron 12 mercados informales. Los mercados que surgen en esta etapa serán propios de los asentamientos migrantes como la Lima Este y Norte, y por ende de los sectores menos favorecidos en ese momento:

Al respecto, De Soto (1986) nos dice que la mayor concentración de esos mercados se encuentran en San Juan de Lurigancho, con el 17.2% del total. Lima, Comas y San Martín de Porres siguen en el orden de importancia con el 11.3%,9.2% y 8.4%, respectivamente. Al final de la tabla van Magdalena del Mar, Miraflores y San Borja con sólo uno y San Isidro, Jesús María y La Molina, que no tienen ninguno.

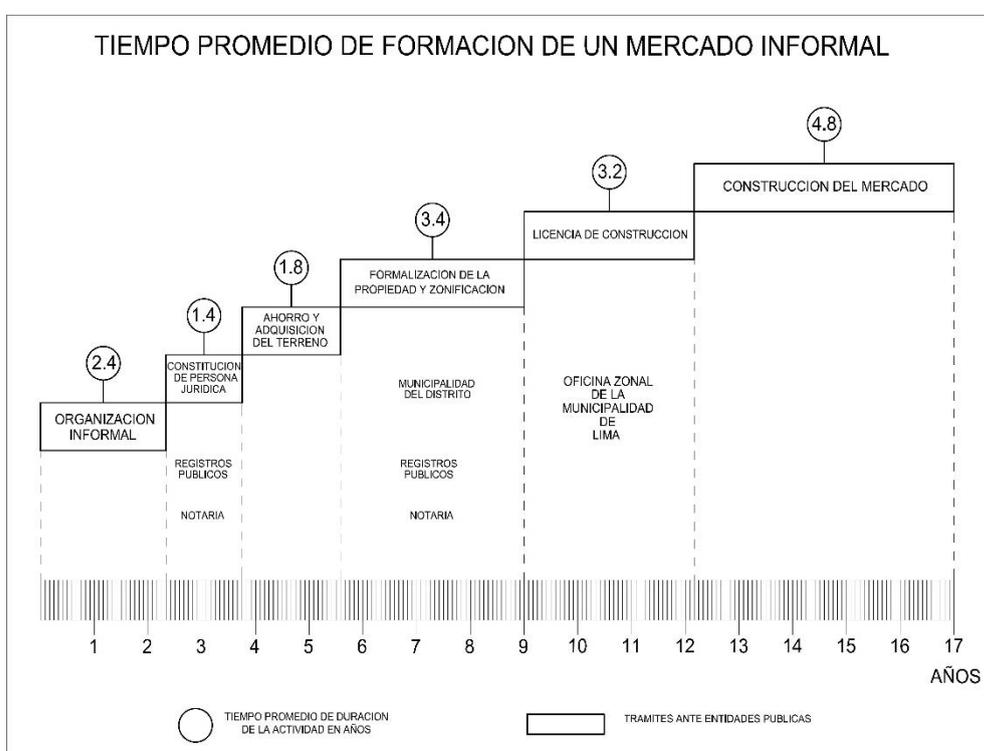


Fig N° 56: Tiempo promedio de formación de un mercado informal

Fuente: Libro “El Otro Sendero”, Hernando de Soto

Estos mercados informales, inicialmente paraditas, con el paso del tiempo obtendrán el reconocimiento legal por parte del estado. Además, se van a diferenciar de aquellos que se hicieron durante la primera década del siglo XX al presentar una muy marcada identidad

resultado de las mismas condiciones de su construcción y de la confluencia de distintas tradiciones. Matos (1984), en su libro “Desborde Popular y crisis del estado” afirma al respecto:

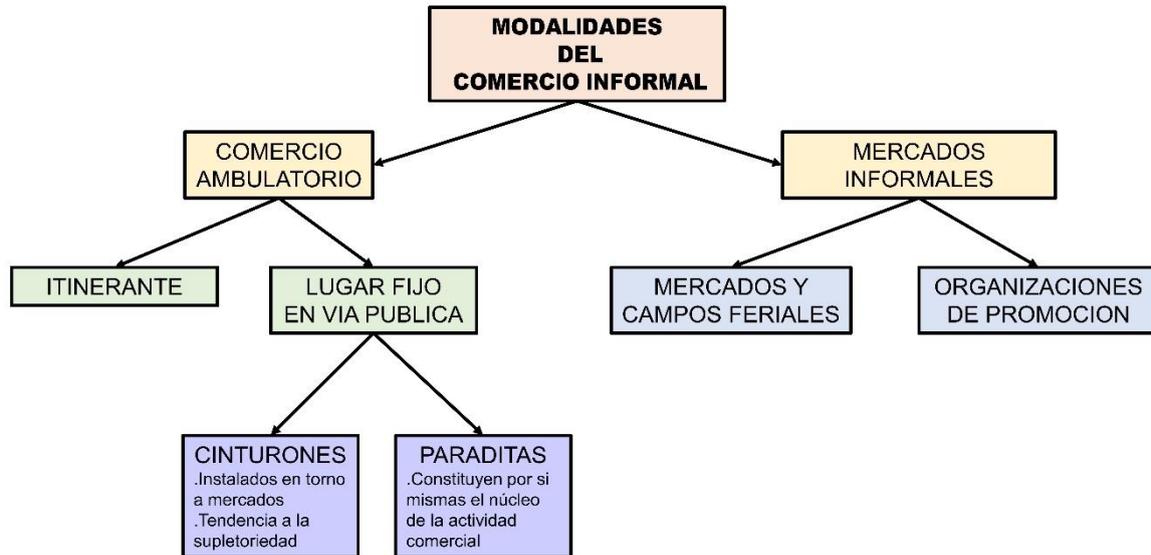


Fig N° 57: Modalidades del comercio informal

Fuente: Elaboración propia a partir de la lectura del libro El Otro Sendero

Las barriadas y los barrios populosos convertidos en crisoles que fusionan las distintas tradiciones regionales, se convierten en focos poderosos de un nuevo mestizaje de predominante colorido andino, generando estilos de cultura, opciones económicas, sistemas de organización (...)



Fig N° 58: Mercado Virgen de las Mercedes en

Lurín

Fuente: www.panoramio.com



Fig N° 59: Mercado El Bosque en S.J.L.

Fuente: señalalternativa.com

2.2.4 LOS MERCADOS DE ABASTO DE AUTOSERVICIO

Primera generación

La década de 1950 resulta trascendente en la historia del comercio en Lima, pues harían su aparición los primeros edificios comerciales bajo la modalidad de autoservicio; cuyos corredores flanqueados por la estantería plena de productos y el singular cochecito, marcaban un punto de inflexión en la manera de interactuar el cliente con la mercancía.

Estos supermercados tendrán en común el pertenecer al capital privado de familias opulentas, su arquitectura moderna (imagen depurada, fluidez espacial en sus interiores y la separación de funciones: zona de pago y de compra) y su reproducción en distintos puntos de la zona sur y céntrica de la ciudad.

La primera cadena de supermercados en iniciar actividades sería el Super Market en el año de 1953 con un edificio en la Av. Larco. El responsable de tal empresa, Aldo E. Olcese, trajo la idea del modelo de autoservicio tras su experiencia universitaria en EE.UU. y lo imitó en la capital obteniendo el éxito esperado; lo cual daría pie a poder abrir otros locales en distintos puntos de Miraflores, San Isidro y Jesús María. La empresa vería su fin en 1973 al ser expropiada por el gobierno del presidente Velazco Alvarado.

Monterey, otra empresa dedicada al servicio de los supermercados, inició labores en 1954 con un edificio en el Jr. De La Unión, frente a la iglesia La Merced. Posteriormente, se reproduciría en distintos puntos de la zona centro, sur y oeste de la capital. Así mismo, es resaltante su penetración en el interior del país con presencia en Chiclayo, Trujillo, Cusco, Piura, Arequipa, Sullana y Talara. La empresa dejó de funcionar en 1993 por la crisis económica, social y política del país.

Entre otras empresas se puede mencionar a Scala (la primera en abrir un hipermercado en el año 1967), Tiendas Industriales Asociadas (TIA), Todos y Galax.

Como ya se da cuenta, esta primera generación de supermercados vería su fin a inicios de la década 1990 al no sobrevivir a la debacle económica del primer gobierno de Alan García. En la mayoría de casos, los terrenos que ocupaban serían comprados por empresas dedicadas a la misma actividad.



Fig N° 60: Desaparecido Super Market en la Av. Pardo

Fuente: www.flickr.com



Fig N° 61: Super Market cercano a la residencial San Felipe

Fuente: <http://elcomercio.pe/>



Fig N° 62: Supermercado Monterrey

Fuente: <http://elcomercio.pe/>



Fig N° 63: Supermercado Tia

Fuente: www.flickr.com



Fig N° 64: Hipermercado Escala Gigante en Av. Alfonso Ugarte

Fuente: <http://articulo.mercadolibre.com.pe/>



Fig N° 65: Interior de un Escala Gigante

Fuente: <http://elcomercio.pe/>

Segunda generación

En 1993, al declararse en banca rota las últimas cadenas de supermercados que habían gozado de popularidad y éxito hasta los primeros años de la década de los ochenta, se produce la venta de estas hacia noveles empresas en este ámbito, quienes serán las abanderadas de esta segunda generación: el grupo E. Wong y Santa Isabel.

En el caso del grupo E. Wong, la década de los noventa resulta trascendente y simbólica en su historia pues significa la evolución de la bodega hacia el supermercado. Los terrenos que albergaron a sus tiendas ahora serán el aposento para sus supermercados. En el año 1993, E. Wong compraría las cadenas Galax y Todos, y aprovecharía su misma ubicación para el despliegue de sus actividades. A lo largo de esa década, inauguraría locales en distintos puntos de la capital. Asimismo, la otra marca administrada por la familia, Metro, iniciaría labores en Chorrillos el año de 1992 con su primer hipermercado. Pocos años después tendría presencia en distintos puntos de la zona sur y centro de la ciudad, para finalmente ser el primer hipermercado en Lima Norte (Independencia).



Fig N° 66: Hipermercado Metro en la Av. A. Ugarte

Fuente: vozperu.blogspot.com



Fig N° 67: Hipermercado Wong en Miraflores

Fuente: www.wong.com.pe

Santa Isabel, marca de capitales chilenos, adquirió Scala en el año de 1993 y con ello concretó su llegada al Perú. Miraflores, Callao, Magdalena, San Isidro entre otros distritos fueron los que acogieron sus actividades hasta el año 2003 en el cual, luego de haber estado bajo la administración de distintos propietarios, su administración recae en Supermercados Peruanos; quienes optarán por reemplazar la marca y crear Plaza Vea con la intención de levantar su alicaída popularidad debido a su falta de propuesta comercial. Esto trajo consigo una lenta agonía que terminaría en la desaparición del último Santa Isabel en el año 2009 ubicado próximo a la Residencial San Felipe.



Fig N° 68: La desaparecida cadena Sta. Isabel y a la derecha Plaza Vea

Fuente: laplazaperu.wordpress.com

Al iniciar el siglo XXI una nueva marca de supermercados haría su aparición. El primer hipermercado Tottus se inauguraría en el 2002 de la mano de la majestuosidad del Centro Comercial Mega Plaza, marcando el inicio de un modelo en el cual el supermercado(o el hipermercado) se aúna a otros edificios compartiendo con estos espacios comunes. Este modelo se imitó en Plaza Lima Sur, Plaza Lima Norte entre otros. De esta forma, el supermercado pierde protagonismo al quedar absorbido entre el resto de servicios y atractivos del centro comercial.



Fig N° 69: El hipermercado Wong como parte del C.C. Plaza Norte

Fuente: noticiasretailperu.blogspot.com



Fig N° 70: El hipermercado Tottus como parte del C.C. Mega Plaza en Cañete

Fuente: www.america-retail.com

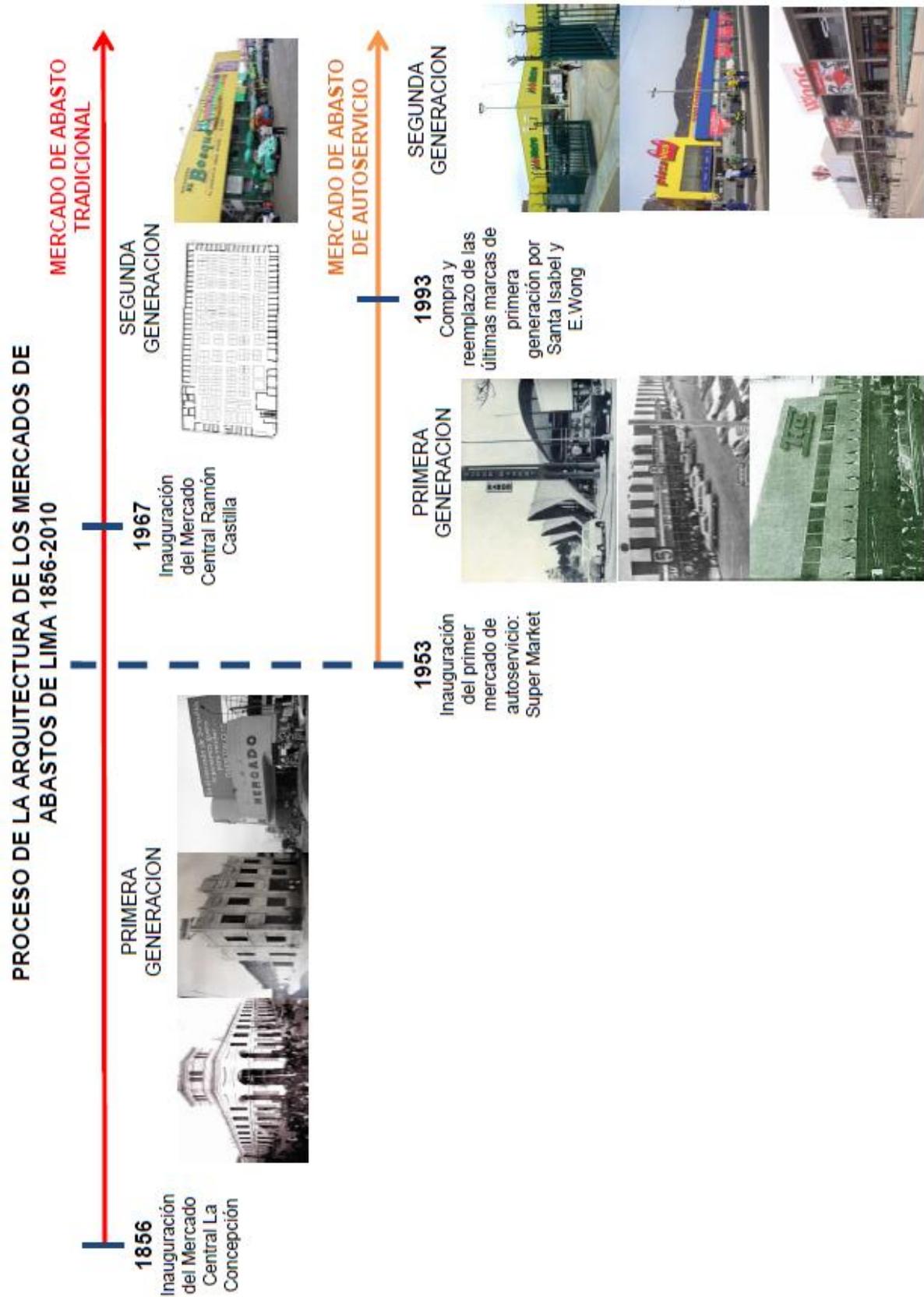


Fig N° 71: Proceso de la arquitectura de los mercados de abastos de Lima 1856 - 2010

Fuente: Elaboración propia

2.3 CONSIDERACIONES FISICO TERRITORIALES

2.3.1 UBICACIÓN GEOGRAFICA, EXTENSION Y SECTORES DEL DISTRITO

El distrito de Independencia se encuentra ubicado en la parte baja de la cuenca del río Chillón, en la provincia y departamento de Lima; entre las coordenadas geográficas $11^{\circ} 59' 15''$ de Latitud Sur y entre $77^{\circ} 02' 32''$ de Longitud Oeste.

El distrito de Independencia tiene una extensión de 14.56 Km², que representan el 0.52% del área total de la provincia de Lima (2,670 Km²) y el 0.36% del departamento de Lima (39,945Km²). Colinda por el norte con el distrito de Comas, por el oeste con el distrito de Los Olivos, por el sur con los distritos de San Martín de Porres y Rímac; y por el oeste con el distrito de San Juan de Lurigancho.

Presenta una topografía plana y ondulada, con tres zonas claramente definidas, una zona baja de suave pendiente ($\leq 5^{\circ}$), una zona media de pendiente moderada (5° a 10°), una zona alta de fuerte pendiente (10° a 20°) y una zona muy alta conformada por las laderas de los cerros, con una pendiente ($\geq 20^{\circ}$).

En el distrito de Independencia podemos identificar seis sectores diferenciados, tanto por la topografía como por la vialidad existente: Túpac Amaru, Tahuantinsuyo, Independencia, El Ermitaño, La Unificada y la Zona Industrial.

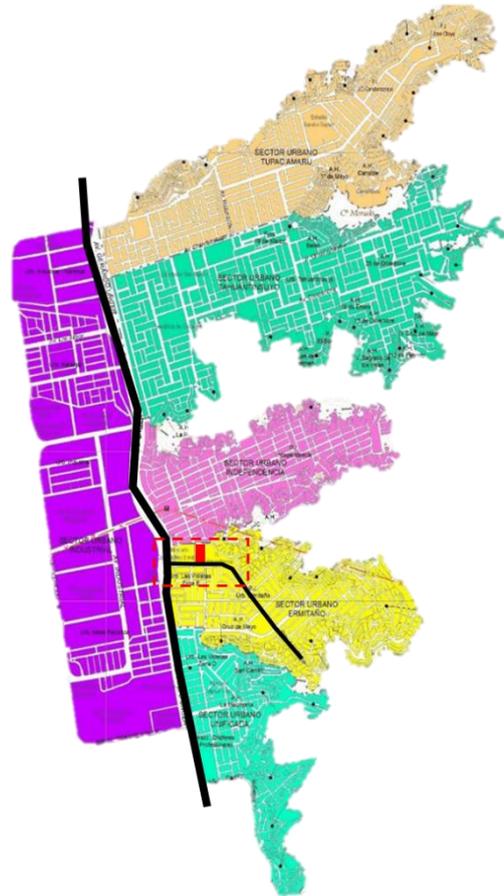


Fig N° 72: Mapa del distrito de Independencia con sus 6 sectores identificados en distintos colores.

Fuente: www.muniindependencia.gob.pe

2.3.2 MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA

A continuación se muestra un mapa de microzonificación sísmica en la cual se aprecia que el terreno a intervenir (círculo en rojo) se encuentra en zona de suelo muy rígido (Suelo tipo S1 Norma E-030,2003), lo cual lo hace un terreno propicio para construir.

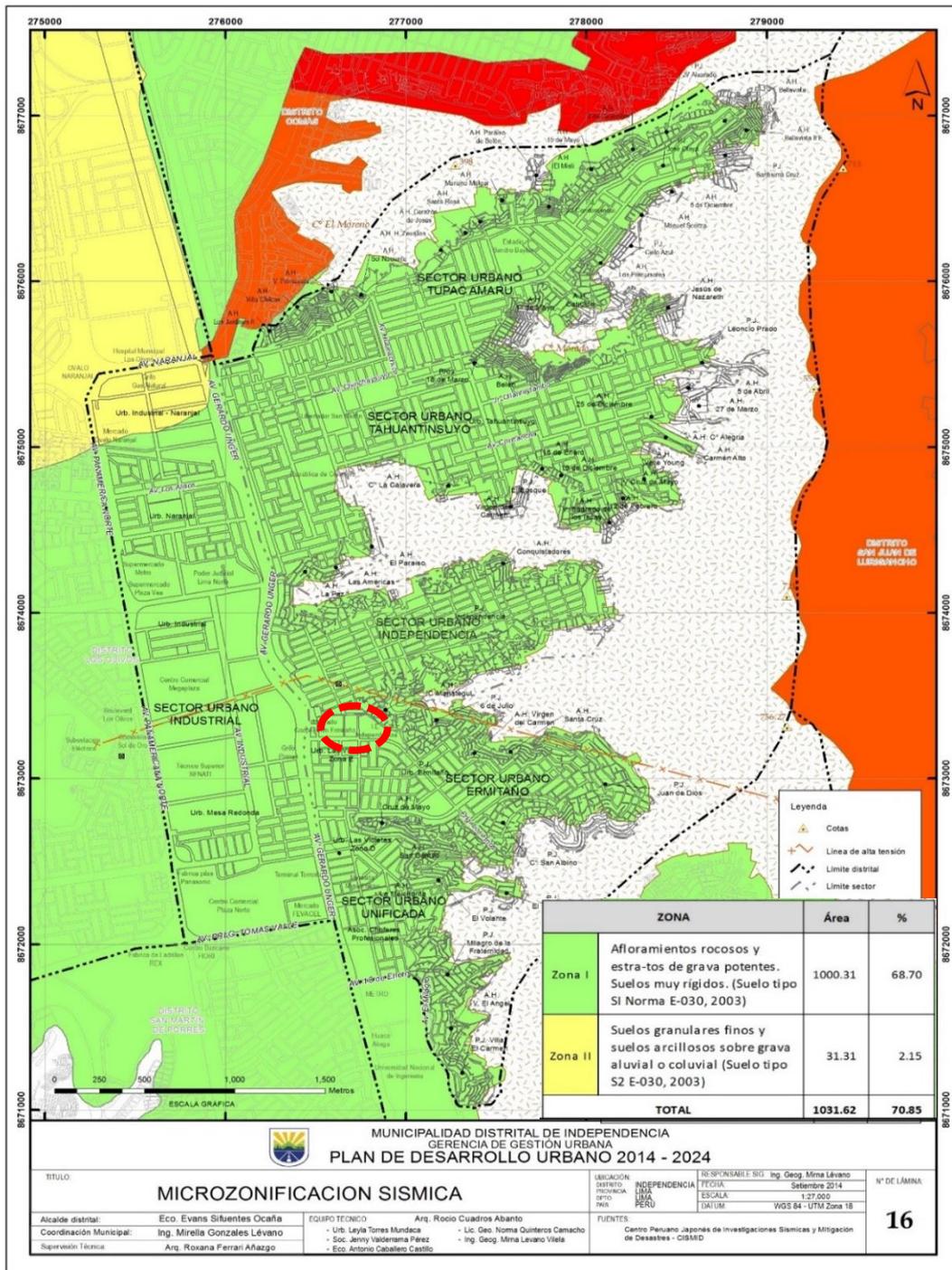


Fig N° 73: Mapa de Microzonificación sísmica del distrito Independencia

Fuente: Municipalidad distrital de Independencia. Plan de Desarrollo Urbano 2014-2024

2.4 CONSIDERACIONES SOCIOCULTURALES

2.4.1 ASPECTO DEMOGRÁFICO

De acuerdo al Censo Nacional XII de Población y VII de Vivienda y III de comunidades indígenas realizado en el año 2017, el distrito de Independencia presentó una población censada de 211,360 Hab., representando el 2.5% de la población censada de la provincia de Lima.

Al año 2017, la distribución de la población por género presentó una participación que podría calificarse de igualitaria y equilibrada con una estructura conformada por el 50.04% (mujeres) y 49.06 % (hombres).

Según grupos quinquenales la población joven (15 – 29 años), presenta la mayor representatividad (25.94%) mientras que la población adulta mayor (65 y mas) fue la de menor representatividad (9.04%).

2.4.2 ASPECTO CULTURAL

Desde la década de los años cincuenta, se produce una continua migración de pobladores del interior del país a la capital en busca de oportunidades laborales, trayendo consigo sus valores culturales materiales e inmateriales, expandiendo los límites y alterando la tradicional fisonomía de la ciudad de Lima.

Desde ese entonces, han continuado los flujos migratorios aunque en menor proporción. Como consecuencia de ello, tenemos que Independencia presenta una población migrante de 44.4% con afluencia de población procedente de Ancash (21.3%), Cajamarca (9.5 %), Junín (7.4 %) y Ayacucho (6.9%).

En muchas zonas del distrito se mantienen aún las costumbres o tradiciones festivas traídas de la sierra. Al respecto, Matos (1982) nos dice: Como en el pueblo de origen, la vida de la asociación provinciana gira en torno a la fiesta folclórica. (...)Innumerables migrantes en Lima, siguen usando la fiesta como eje importante de organización e identidad.

El distrito al haberse creado a partir de barriadas, adopta lo informal como alternativa de progreso y la toma como algo con lo cual puede convivir. Así mismo, queda identificada por su música y cultura chicha. Al respecto, Quispe (2004) nos dice lo siguiente:

A lo largo del tiempo, esta manifestación de lo chicha se ha ido configurando, en una suerte de cultura que ha involucrado una serie de aspectos o dimensiones. De ahí, podemos decir que La cultura chicha presenta las siguientes dimensiones: 1. lo estético-cultural: colores estridentes, combinación de las comidas, mezcla de tradiciones y culturas, etc., que más de las veces se ha

asociado con "mal gusto" desde cánones culturales distintos. 2. lo informal, la mezcla, pandemónium, etc. 3. la flexibilidad de las normas y los valores: lo inescrupuloso, fuera de las normas, etc.



Fig. N° 74: Iconografía chicha
Fuente:www.veintemundos.com



Fig. N° 75: El Ermitaño Alto
Fuente: Fotografía propia

Por otro lado, en el distrito de Independencia el 82.23% de la población censada (2017) de 12 y más años de edad (173,804 hab.) un 70.31% se autoidentifica étnicamente Mestizo, posteriormente le sigue un 15.24% identificándose Quechua.

La religión Católica es la más representativa en la población censada de 12 y más años, con un 80.40%.

2.4.3 ASPECTO SOCIAL

Respecto al indicador de la Pobreza Monetaria, el estudio Mapa de Pobreza, Provincial y Distrital – INEI 2007, muestra que el 18.2% de la población del distrito se encuentra en situación de Pobreza Total, de los cuales el 0.6% presenta Pobreza Extrema y el restante 17.6% presenta Pobreza No Extrema.

La Gerencia de Desarrollo Social de la Municipalidad Distrital de Independencia, viene apoyando a los segmentos de poblaciones vulnerables (infantes y adolescentes, población femenina en edad reproductiva y población con discapacidad) mediante alianzas, programas e iniciativas brindándoles de esta forma herramientas para salvaguardar su integridad y mejorar su calidad de vida.



Asimismo, una de las propuestas específicas del PDU 2014-2024 del distrito de Independencia plantea la identificación de predios factibles que permitan la implementación de Centros de Servicios de Apoyo para la población Vulnerable.

Por otro lado, de acuerdo a la II Encuesta Metropolitana de Victimización 2012, realizada por la ONG Ciudad Nuestra, el distrito de Independencia ocupa el sexto lugar de los distritos menos seguros del ámbito metropolitano, antecedido por sus similares del Rímac (1°), San Juan de Miraflores (2°), La Victoria (3°), Villa el Salvador (4°) y Villa María del Triunfo (5°); siendo el único distrito de Lima Norte catalogado como menos seguro.

En el periodo 2011 – 2012, Independencia ha presentado un ligero incremento en el porcentaje de hogares con alguna víctima de delito, al pasar de 40.5% a 42.8%; evidenciando mayor victimización que Villa María del Triunfo y ubicarse dentro de los 8 distritos que aumentaron su porcentaje de victimización.

Asimismo, la percepción de inseguridad aumentó de un 77.8 % en el 2011 a 79.3% en el año 2012.

Puede notarse que la inseguridad ciudadana es una constante en los seis sectores urbanos del distrito. Sin embargo, el sector Ermitaño es el que concentra mayor incidencia de situaciones de inseguridad, situación que se ha agudizado con el ingreso ilegal de armas, según lo referido por la Sub Gerencia de Seguridad Ciudadana.

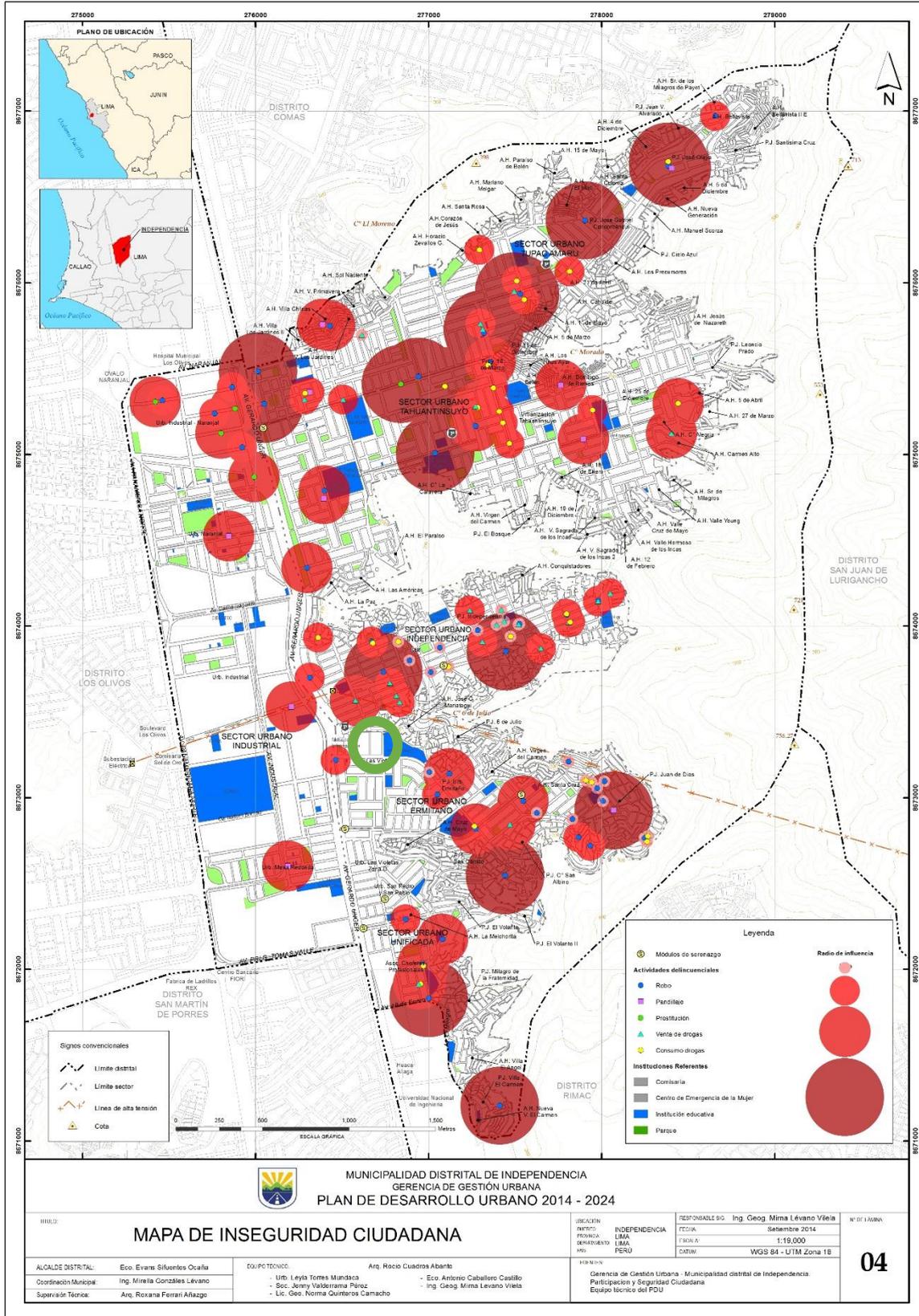


Fig. N° 76: Mapa de inseguridad del distrito. El círculo en verde indica el terreno a intervenir, y, como se aprecia, se halla fuera de los radios de influencia de las actividades delincuenciales. Fuente: Municipalidad distrital de Independencia. Plan de Desarrollo Urbano 2014-2024

2.5 CONSIDERACIONES AMBIENTALES

2.5.1 CLIMA

Presenta un clima caracterizado por la ausencia de precipitaciones, presencia de altísimos niveles de humedad atmosférica y persistente cobertura nubosa, debido a la influyente y fría corriente de Humboldt derivada de la Antártida, la cercanía de la cordillera y la ubicación sub tropical, dándole a Lima un clima desértico y húmedo a la vez.

Según lo reportado por el SENAMHI, el comportamiento del clima se mantuvo casi constante entre los años 2000 a 2006, con una temperatura media anual fluctuante entre los 18°C y 19°C, para disminuir hasta 16.3°C en el año 2007; y posteriormente sufrir una elevación de la misma hasta el 2010, producto del fenómeno de calentamiento global que está sufriendo el planeta.

En cuanto a precipitación total anual, los reportes del SENAMHI, señalan que el año 2009, alcanzó su máximo valor con 15.3 mm, mientras que el mínimo valor se registró durante el año 2004, con 3.0 mm. de precipitación. En tanto que los que valores promedios se registraron el año 2010 con 6.9 mm.

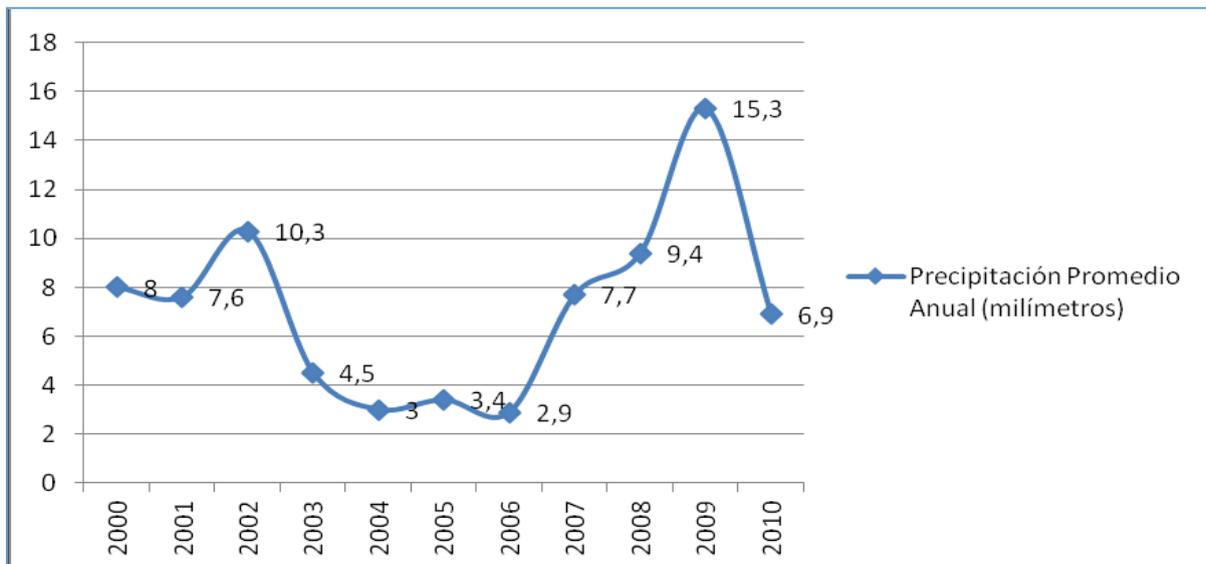


Fig. N° 77: Precipitación promedio anual (mm)

Fuente: SENAMHI - ASIS RSTA 2012

Según reportes del proyecto VICON, la nubosidad media es de 8 octavos (caracterizada por estar cubierta en el periodo de mayo a diciembre por nubes estrato), en tanto que la humedad relativa media varía entre 85 y 95 %., presentándose algunas garúas esporádicas en la estación de invierno.

Según el mapa de Clasificación Climática del Perú elaborado por el SENAMHI, en base a la clasificación Thorthwaite, determinó 28 tipos climáticos diferentes en el país, de los cuales en la costa central en donde se ubica el distrito de Independencia, se ha identificado el tipo de clima E (d) B1.H3 (Árido, deficiente en lluvias en todas las estaciones, semi - cálido y húmedo).

2.5.2 VIENTOS

Los vientos soplan durante el día, de norte a suroeste y durante la noche predominantemente de suroeste a noreste, con una velocidad media de 2 a 4 m/s. La baja velocidad de los vientos constituye un lento transporte de los contaminantes de la atmósfera que impiden que estos se dispersen en la magnitud como debería ser.

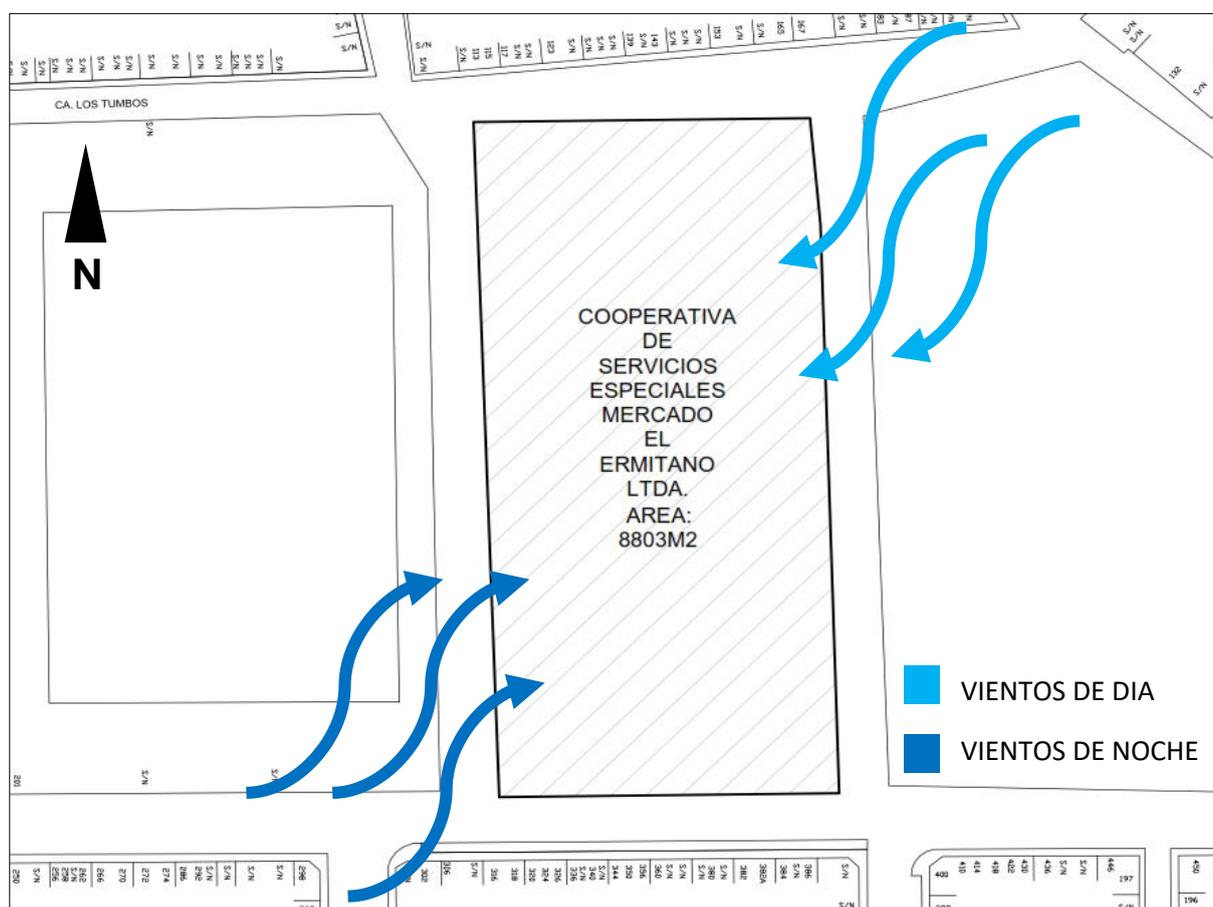


Fig. N° 78: Vientos predominantes diurnos y nocturnos

Fuente: Elaboración propia

2.5.3 ASOLEAMIENTO

Un esquema del asoleamiento permite conjeturar que en la temporada más incómoda (verano) se deben proteger las fachadas largas (este y oeste) de las primeras y últimas horas de sol así como la fachada sur del nuevo edificio en las horas más críticas (11:00am-3:00pm).

Asimismo, durante la temporada de invierno, en aras de darle calidez al edificio, se podría aprovechar la presencia solar por la fachada este de 9:00am a 12:00pm que es justo el horario en el cual el mercado presenta una mayor actividad.

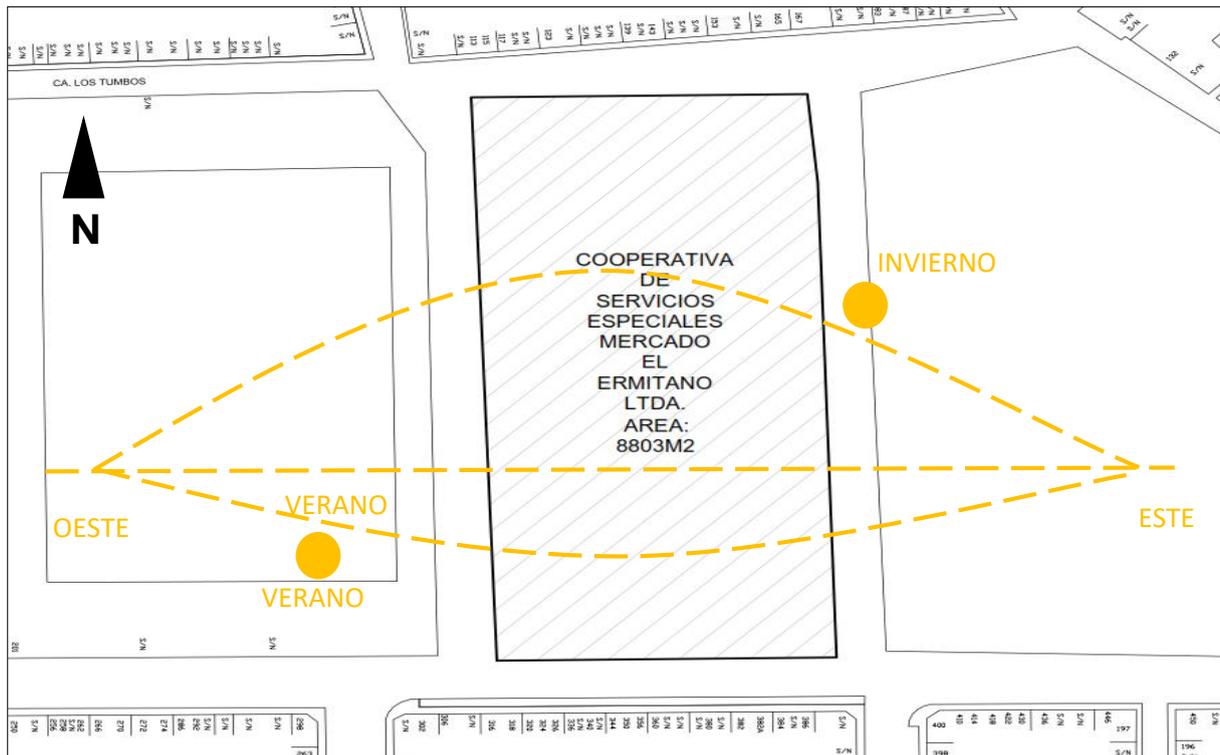


Fig. N° 79: Esquema de proyección solar

Fuente: Elaboración propia

2.6 CONSIDERACIONES URBANAS

2.6.1 DESCRIPCION DEL SECTOR “ERMITAÑO”

Según el Plan de Desarrollo Urbano 2014-2024 de la Municipalidad Distrital de Independencia, el sector El Ermitaño cuenta con una población de 34,856 Habitantes. Tiene un área equivalente a 130.24 Has., que representan el 8.95% del área total distrital y un área urbana ocupada de 87.69 Has. que representan el 67.32% del área total del sector.

Se extiende de Norte a Sur desde el Cerro 6 de Julio, en donde se localiza el terreno del Cementerio Municipal, hasta la cima de las laderas del Cerro La Huaca; y de Oeste a Este desde la Av. Túpac Amaru hasta los AA.HH. Bellavista y ampliaciones apostados sobre las faldas de “La Bella Durmiente”.

Al interior de este sector urbano los principales ejes viales son las avenidas Los Pinos, Los Jazmines, la calle Las Magnolias y El Sol.

2.6.2 ACCESIBILIDAD Y SECCIÓN DE VÍAS

El terreno de intervención se ubica en la Av. Los Pinos (vía urbana) N°365, sector “El Ermitaño”, distrito de Independencia; a dos cuadras de la Av. Túpac Amaru (vía urbana). Es posible llegar al terreno desde esta avenida y subir a pie las dos cuadras o tomar un mototaxi o la línea de transporte conocida como “117”. Asimismo, el terreno posee cuatro frentes hacia las vías que a continuación se detallan:



Fig. N° 86: Vista aérea en la que se aprecian las vías aledañas al terreno de intervención

Fuente: Google Earth

Av. Los Gladiolos: Esta vía de 9.00m, en la parte aledaña al mercado, acoge el comercio ambulatorio controlado (por la Municipalidad distrital) durante el día; mientras que en la noche no posee ningún uso y se presenta insegura al carecer de iluminación adecuada y al estar conformada por el muro del mercado y el muro del colegio. Hay que destacar la vocación peatonal que tiene debido a la presencia aledaña del mercado y la institución educativa.

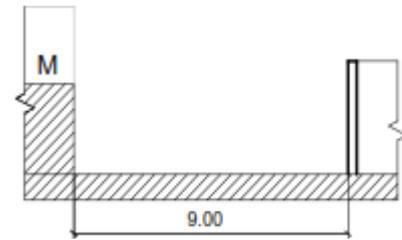


Fig. N° 87: Sección Av. Los Gladiolos

Fuente: Elaboración propia

Ca. Los Tumbos: Esta vía de 11.70m funciona, en la parte aledaña al mercado, de manera peatonal y comercial durante el día; mientras que en la noche, no posee ningún uso. Cabe señalar que actualmente dicha vía se encuentra peatonalizada.

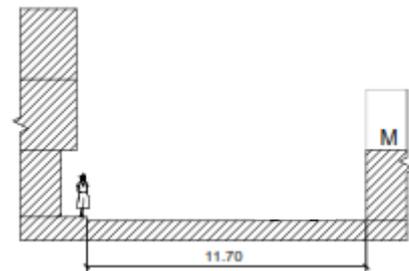


Fig. N° 88: Sección calle Los Tumbos

Fuente: Elaboración propia

Av. Prolongación Túpac Amaru: Esta vía de 10.70m presenta poco flujo peatonal durante todo el día y se da de tal forma al no contar con atractivos o estímulos que propicien su vitalidad. Durante la noche, se presenta insegura al estar conformada por los muros ciegos del mercado y del estadio.

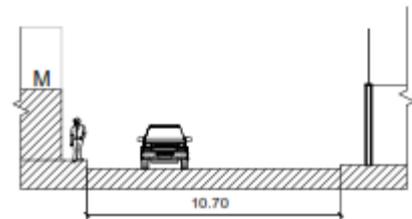


Fig. N° 89: Sección Av. Prolongación Túpac Amaru

Fuente: Elaboración propia

Av. Los Pinos: Esta avenida de 11.50m de sección se caracteriza en sus tres primeras cuadras por tener un marcado carácter comercial. Las construcciones que conforman este espacio presentan de 2 a 5 pisos estando los dos primeros destinados, en su mayoría, a actividades comerciales. Los pisos superiores presentan un uso residencial. El flujo peatonal es intenso durante todo el día al ser la principal vía de salida hacia la Av. Túpac Amaru.

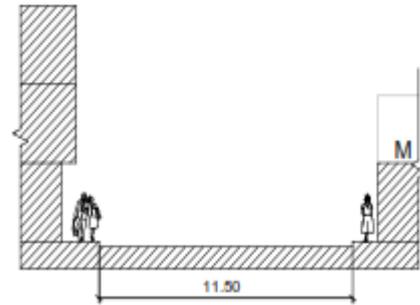


Fig. N° 90: Sección Av. Los Pinos

Fuente: Elaboración propia

2.6.3 TRANSPORTE Y SENTIDO VEHICULAR DE LAS VIAS

Los modos de transporte al interior de la zona de El Ermitaño están dados principalmente por el caminar a pie y los mototaxis. El transporte se ve complementado con las unidades de servicio público de la empresa N°117, mientras que para poder transportarse hacia otros distritos se hace uso del auto privado o de la línea del Metropolitano y demás transporte público que circula por la Av. Túpac Amaru.

Por otro lado, de la gráfica del sentido vehicular de las vías (Fig. N° 91) podemos conjeturar que el lado del mercado más propicio para ubicar el acceso al estacionamiento y a la zona técnica de descarga de productos, es aquel que se encuentra hacia la Av. Prolongación Túpac Amaru. Esto debido a que el sentido vehicular de dicha vía es el que más favorece si las camionetas con productos acceden desde la vía metropolitana Av. Túpac Amaru.

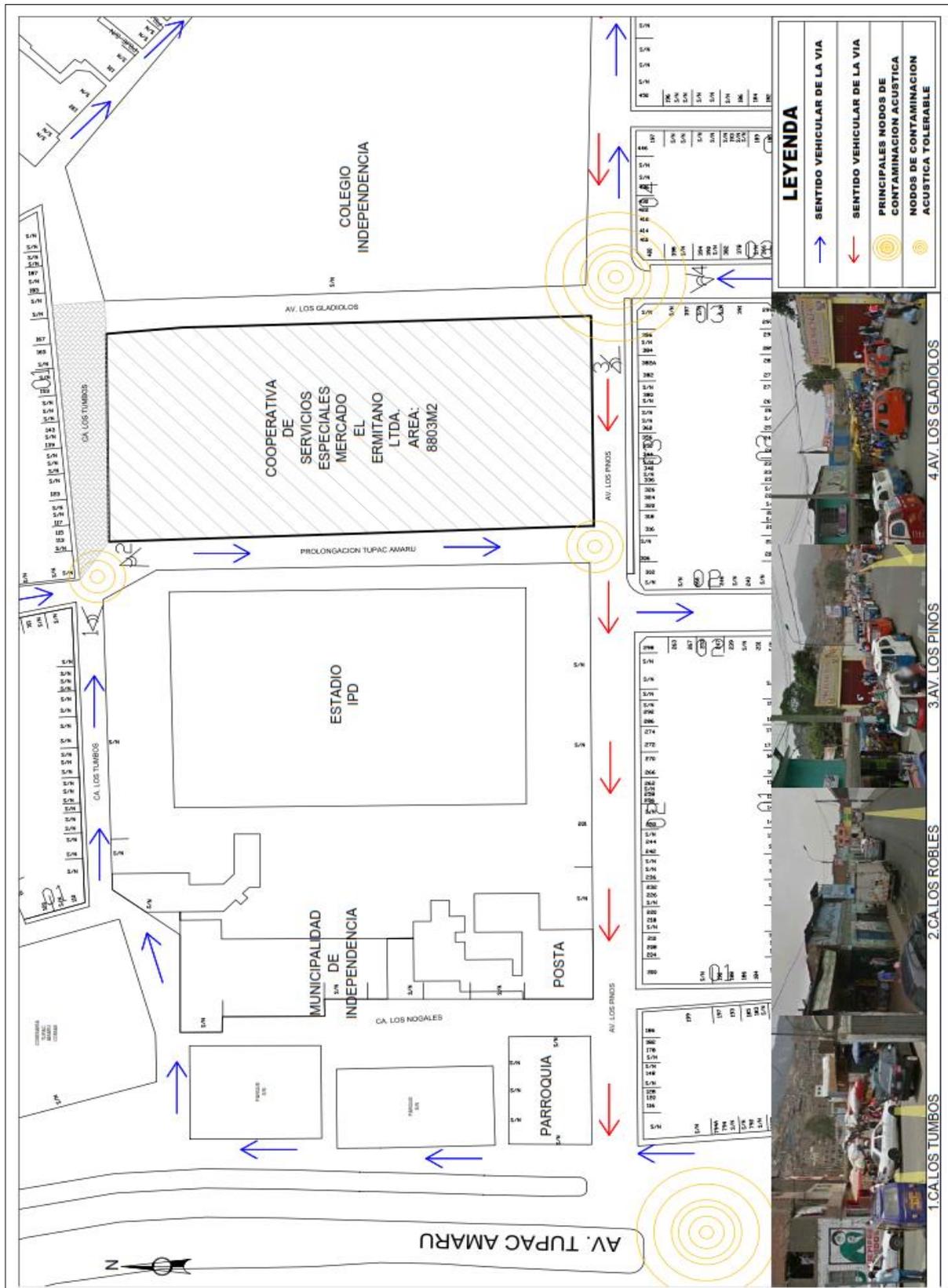


Fig. N° 91: Gráfica de sentidos vehiculares de las vías aledañas al terreno

Fuente: Elaboración propia

2.6.4 TOPOGRAFÍA

El terreno presenta una suave pendiente de aproximadamente 2.5%. En el lado de la Av. Los Pinos presenta un desnivel de 1.60m mientras que hacia la calle Los Tumbos el desnivel es de 0.80m. Hacia la Av. Los Gladiolos y la Av. Prolongación Túpac Amaru los desniveles son de 0.30m y 0.50m respectivamente; desniveles prácticamente despreciables teniendo en cuenta la longitud de dichos lado del terreno.

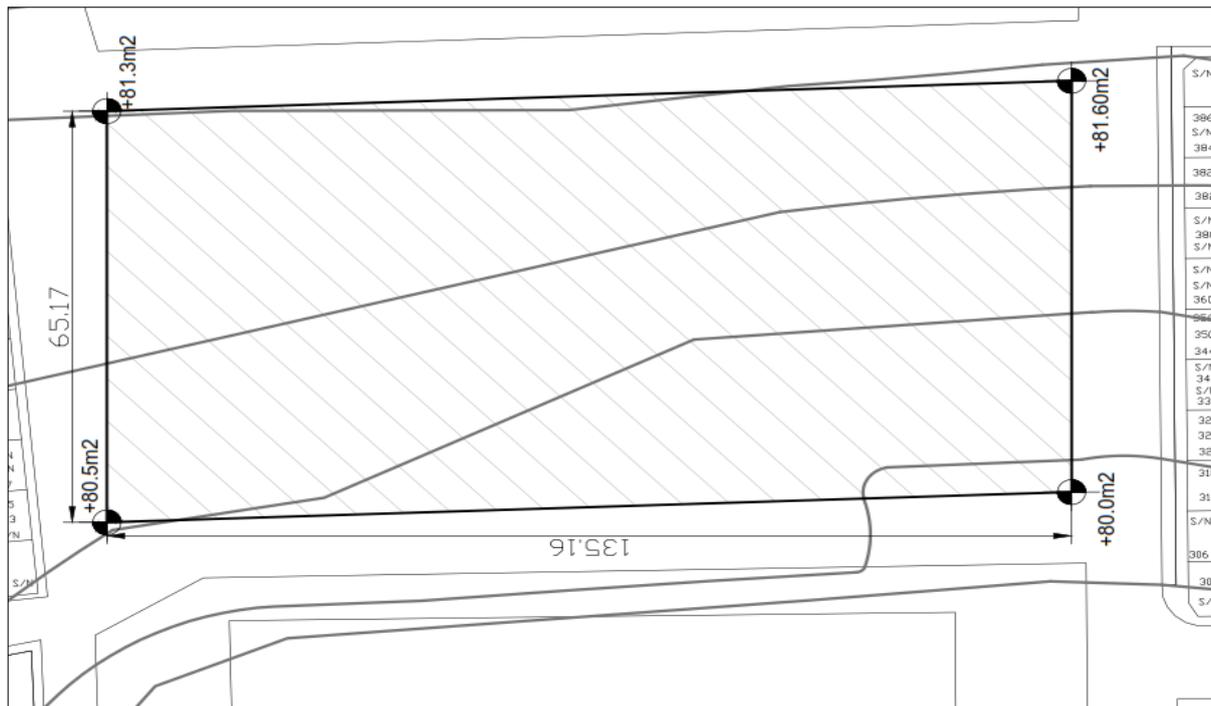


Fig. N° 92: Plano topográfico del terreno a intervenir

Fuente: Elaboración propia

2.6.5 USO DE SUELO DEL ENTORNO INMEDIATO

Del plano de uso de suelo (Fig. N° 93) se aprecia lo siguiente:

Hacia la Av. Los Pinos: Encontramos edificaciones de 2 a 5 pisos, las cuales presentan un uso comercial en el primer nivel mientras que los demás niveles presentan un uso residencial.

Hacia la Av. Los Gladiolos: Encontramos un uso educativo, correspondiente a la I.E. Mixto Independencia, en la parte en que esta avenida se encuentra aledaña al mercado.

Hacia la Calle Los Tumbos: Encontramos edificaciones de 2 a 5 pisos, las cuales presentan un uso comercial en el primer nivel mientras que los demás niveles presentan un uso residencial.

Hacia la Av. Prolongación Túpac Amaru: Encontramos un uso deportivo correspondiente al estadio del IPD.

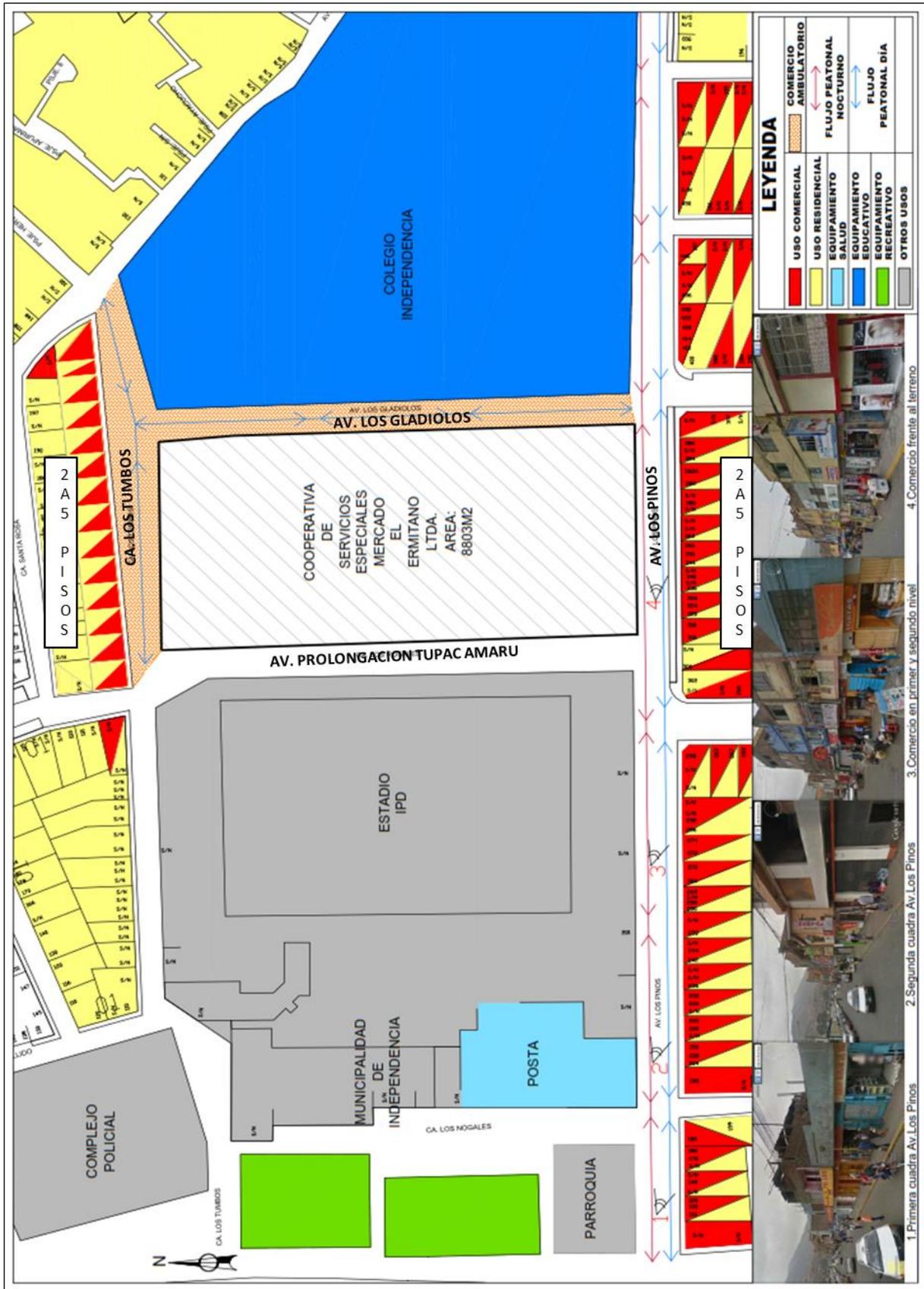


Fig. N° 93: Plano de uso de suelo del contexto inmediato al terreno

Fuente: Elaboración propia



2.6.6 IMAGEN Y PAISAJE URBANO

En el distrito de Independencia, la predominante precariedad de las edificaciones, la autoconstrucción, la omisión del carácter inclusivo y ecológico en el tratamiento vial y mobiliario urbano, la concentración de comercio informal ambulatorio en espacios públicos y la escasa disponibilidad de áreas verdes; asociados a las condiciones de pobreza, escasas manifestaciones culturales colectivas y a la creciente inseguridad ciudadana; expresan mensajes desfavorables para la percepción de la imagen urbana.

Por otro lado, el gran espacio urbano semi contenido en las estribaciones de laderas con viviendas precarias, equipamientos en regular estado de conservación y carente de vegetación; prima sobre un espacio abierto conformado por nuevas edificaciones comerciales acompañadas de una gran densidad de flujos de transporte y excesiva señalización comercial; denotan en conjunto falta de equidad y armonía en el paisaje urbano.

2.7 CONSIDERACIONES ARQUITECTONICAS

2.7.1 LA ARQUITECTURA DE LOS MERCADOS DE ABASTOS DEL DESBORDE POPULAR

La arquitectura de los mercados de abastos realizados en la Lima del desborde popular presenta tres estadios en un orden evolutivo: el ambulante, el incipiente y el consolidado. En los dos primeros estadios los conceptos que comunica la arquitectura están relacionados con la función práctica del edificio y con la cultura del lugar; el primero de manera consciente mientras que el segundo inconscientemente. En el estadio de consolidación, se van a mantener los conceptos comunicados en los estadios anteriores, y va a haber también un afán por emular a los paradigmas comerciales actuales al comunicar sus valores principales aunque esto solo de manera externa.

La relación contextual urbana que guardan los mercados de abastos realizados en la Lima del desborde popular en cada estadio de su arquitectura, es la de ser un nodo urbano propiciado por la presencia de una avenida concurrida, y la de ser un dinamizador comercial para las calles aledañas.

En el estadio ambulante, la gestión se encuentra orientada únicamente a salvaguardar la actividad comercial en el



Fig N° 80: Estadio ambulante. Paradita Los Gladiolos
Fuente: Fotografía propia



Fig N° 81: Estadio incipiente. Mercado El Ermitaño.
Fuente: Fotografía propia



Fig N° 82: Estadio consolidado. Mercado San Juan de Dios.
Fuente: Fotografía propia

espacio público. En el estadio incipiente, la gestión es intrincada y poco efectiva en la toma de decisiones, evidenciándose esto último en la limpieza y el mantenimiento. El último estadio supone un alto grado de consenso en la gestión, quedando reflejado en la limpieza, la seguridad y el mantenimiento.

Durante los dos primeros estadios, las condiciones en las cuales ocurre la venta, no son las mejores funcionalmente hablando, mientras que en el tercer estadio hay una zonificación racional, con accesos estudiados y con un óptimo confort ambiental. Por otro lado, la función simbólica del mercado, se da solo durante el primer y último estadio en los cuales los estímulos perceptivos se ostentan con claridad.

En el estadio ambulante, la forma arquitectónica se caracteriza por su carácter etéreo y longitudinal, multicolor e indefinido en sus bordes. En el estadio incipiente, la forma es el resultado de una yuxtaposición sin el menor reparo por la armonía del conjunto, resultando variado en colores y texturas. En el estadio de consolidación, la forma es el resultado de una voluntad consensuada en la cual prima la armonía del conjunto.

Durante el primer estadio se prescinde de la tecnología. En el estadio incipiente, se utilizan sistemas estructurales y constructivos de manera heterogénea y confusa. En el estadio de consolidación, hay una racionalización del sistema estructural en pos de generar espacios altos y de amplias luces. Además, hay una diferencia clara en el procedimiento y los materiales usados para la cobertura y los elementos que la soportan.



Fig N° 83: Interior 1



Fig N° 84: Interior 2



Fig N° 85: Interior 3

Fuente: Fotografía propia del mercado San Juan de Dios

2.8 CONSIDERACION NORMATIVA

2.8.1 RNE (A.070 COMERCIO)

Requerimientos básicos

A) Iluminación y ventilación natural

-Área de vanos mayor al 10% del área que ventilan

-Altura mínima (de piso a cielo raso)= 3.00m

-Ancho mínimo en pasajes principales=3.00m

-Ancho mínimo en pasajes secundarios=2.40m

-Pisos antideslizantes, impermeables, fáciles de limpiar con una pendiente mayor a 1.5% hacia sumideros.

- 2m² por persona en mercado minorista.

B) Locales comerciales (puestos)

-Área mínima=6.00m²

-Frente mínimo=2.40

-Ancho de puerta=1.20m

-Altura mínima=3.00m

C) Áreas mínimas según actividad comercial

-Carnes, pescados, productos perecibles = 6.00m²

-Abarrotes, mercería y cocina = 8.00m²

-Otros = 6m²

D) Estacionamientos en el caso de complejo comercial

-Empleados = 1 est. c/ 10 pers.

-Público = 1 est. c/ 10 pers.

-Discapacitados = 1 c/ 50 estac.

-Se contemplará un patio de maniobras para camiones de descarga de productos.

E) Depósitos

-Área mínima de 25% del área de venta

F) Cámara frigorífica

-Carnes= 0.02 m³ por cada m² de área de venta

-Pescados= 0.06 m³ por cada m² de área de venta

-Productos= 0.03 m³ por cada m² de área de venta

G) Depósitos de basura

-Se debe contar con un espacio para almacenaje de basura y otro para el lavado de los recipientes.

-El área para estos espacios es de 0.03m² por cada m² de área de venta, siendo lo mínimo permitible un espacio de 6m².

-Se debe contar con estacionamiento para vehículo recolector de basura.

-Se debe contar con un laboratorio de control de calidad.

H) Servicios higiénicos en mercados

Se requiere como mínimo un núcleo de SS.HH. por cada piso. Asimismo, la distancia máxima horizontal a la que puede ubicarse un SS.HH. respecto del grupo de personas a las cuales sirve no puede ser mayor a 50 metros.

Número de empleados	Hombres	Mujeres
De 1 a 5 empleados	1L,1u,1I	1L,1I
De 6 a 20 empleados	1L,1u,1I	1L,1I
De 21 a 60 empleados	2L,2u,2I	2L,2I
De 61 a 150 empleados	3L,3u,3I	3L,3I
Por cada 100 empleados adicionales	1L,1u,1I	1L,1I
Número de personas	Hombres	Mujeres
De 0 a 50 personas	No requiere	No requiere
De 51 a 100 personas	1L,1u,1I	1L,1I
De 101 a 250 personas	2L,2u,2I	2L,2I
De 251 a 500 personas	3L,3u,3I	3L,3I
Por cada 300 adicionales	1L,1u,1I	1L,1I

2.9 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADILLO “ASOCIACIÓN LOS GLADIOLOS”

Ubicado en la Av. Los Gladiolos, en el área en que esta avenida se encuentra aledaña al mercado “El Ermitaño”, este mercadillo opera desde hace 40 años y en la actualidad cuenta con 80 socios los cuales tienen autorización de la municipalidad de Independencia para poder ocupar la vía durante ciertas horas determinadas. No tienen infraestructura, solo tolderos y sombrillas. Los productos ofertados son frutas, verduras/tubérculos, carne de pollo, vestimenta y objetos de plástico.

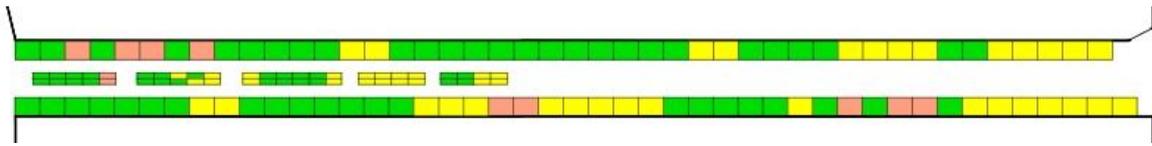
En la propuesta, se plantea peatonalizar la Av. Los Gladiolos (en la parte en que esta se encuentra aledaña al mercado) con un diseño en el pavimento que permita delimitar espacios para los ambulantes y que vaya en consonancia con el nuevo mercado. De tal forma, se pretende afirmar el uso comercial existente bajo una nueva distribución (ver plano A-02).



Fig. N° 94: Plano de localización del mercadillo en el sector “El Ermitaño”, distrito de Independencia
Fuente: Elaboración propia



Fig. N° 95: Corte transversal
Fuente: Elaboración propia



ZONAS	
ZONA HUMEDA	
ZONA SEMIHUMEDA	
ZONA SECA	

Fig. N° 96: Plano de zonas del mercadillo. Se aprecia aleatoriedad e incompatibilidad de zonas

Fuente: Elaboración propia



Fig. N° 97: Mercadillo ambulante 1

Fuente: Fotografía propia



Fig. N°98: Mercadillo ambulante 2

Fuente: Fotografía propia



Fig. N° 99: Mercadillo ambulante 3

Fuente: Fotografía propia



Fig. N° 100: Mercadillo ambulante 4

Fuente: Fotografía propia



Fig. N° 101: Mercadillo ambulante 5

Fuente: Fotografía propia

2.10 SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO “EL ERMITAÑO”

La cooperativa tiene actualmente 309 socios; además de ambulantes registrados o pequeños y pequeñas comerciantes arrendatarios (pagan alquiler por comerciar en el mercado). Aparte de ambulantes callejeros y tiendas en los alrededores para desenvolver actividades en su entorno. El mercado tiene serios problemas de infraestructura entre los que figuran el mal estado de sus techos y de sus puestos, la pésima señalización, la inseguridad de sus instalaciones, etc. Se destaca positivamente su buena afluencia de público y sus precios económicos.



Fig. N° 102: Plano de localización

Fuente: Elaboración propia



Fig. N° 103: Foto de interior 1

Fuente: www.archidailyv.com



Fig. N° 104: Foto de interior 2

Fuente: www.archidailyv.com



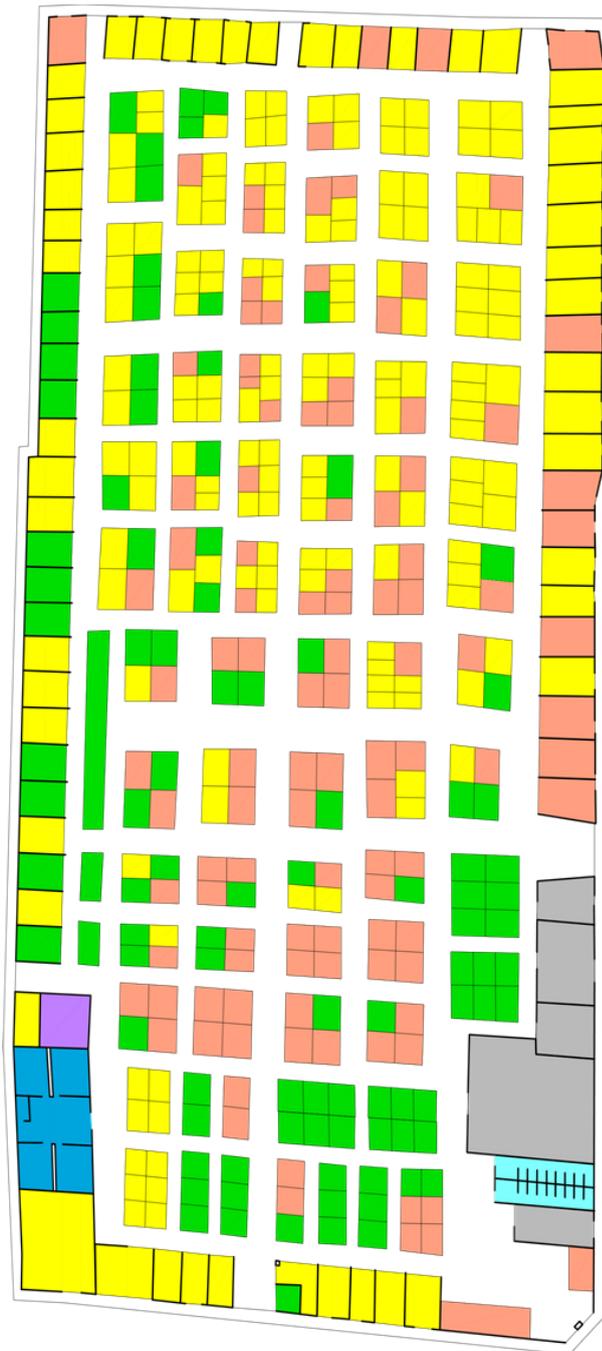
Fig. N° 105: Fachada hacia Ca. Los Tumbos

Fuente: Fotografía propia



Fig. N° 106: Fachada principal del mercado

Fuente: Google Maps



ZONAS	
ZONA HUMEDA	
ZONA SEMIHUMEDA	
ZONA SECA	
ZONA ADMINISTRATIVA	
ZONA RELIGIOSA	
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	
SS.HH.	

Fig. N° 107: Planta actual mercado “El Ermitaño”

Fuente: Elaboración propia



FORTALEZAS	DEBILIDADES	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
-Ser un punto céntrico, de fácil conexión con dos zonas aledañas e importantes del distrito	-Pasadizos angostos y obstruidos por productos de venta	-Demanda de puestos comerciales con ubicación céntrica	-Presencia de atractivos centros comerciales
-Fácil accesibilidad desde la Av. Túpac Amaru	-Cobertura de pasadizos en mal estado	-Demanda de locales para eventos conmemorativos.	-Altos índices de actos delictivos en la zona
-La riqueza de costumbres y cultura arraigada de los socios de la cooperativa	-Instalaciones eléctricas en pésimas condiciones	-Demanda de espacios deportivos.	
-Mercado sentido de lo comunitario por parte de clientes y socios	-Conflictiva distribución de los giros comerciales (zona seca/zona húmeda)	-Demanda de locales gastronómicos que complementen la variedad de actividades urbanas de la zona	
-Productos frescos y a precios cómodos	-Insuficientes aparatos sanitarios en servicios higiénicos		
-Atención personalizada (“caseros”)	-Falta de un espacio propicio para estacionamientos y zona de carga y descarga		
	-Insuficientes puntos de deshechos de basura		
	-Presencia intempestiva de animales (perros, gatos, etc.) al interior del mercado		

Tabla N° 3: Análisis FODA de la situación actual del mercado “El Ermitaño”

Fuente: Elaboración propia

3. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

3.1 JUSTIFICACION

El estudio que tuvo como objetivo principal definir la factibilidad, el potencial y las características de construcción del nuevo mercado “El Ermitaño” realizado por la empresa MERCADEO Y OPINION S.A. ofrece las siguientes conclusiones:

- Construcción de 2 pisos
- Locales de 4mx4m
- Bastante seguridad/cámaras de vigilancia
- Pasadizos amplios libres de ambulantes
- Infraestructura moderna
- Varios servicios higiénicos
- Puertas amplias y grandes
- Estacionamiento en el sótano
- Patio de comidas en el segundo piso
- Zona para niños y áreas de descanso
- Depósitos para mercadería en el sótano
- Cámara frigorífica
- Con todas las medidas de seguridad en caso de sismo y/o incendio

Los giros que deben tener una ubicación prioritaria en el nuevo mercado son los productos perecibles y de primera necesidad.

La atención al público cobra especial relevancia en este nuevo mercado, debe mejorar. En la construcción, se debe conservar la capilla al Señor de los Milagros, como un elemento de identidad.

Para la propuesta de diseño, se va a tomar en cuenta cada uno de los requerimientos anteriores teniendo reparos en los siguientes puntos:

-La propuesta contempla un edificio de tres niveles más un sótano de estacionamientos y áreas técnicas. En aras de plantear un mercado mucho más atractivo y a la altura de los grandes formatos, se dejó de lado la posibilidad de construir solo dos niveles debido a las limitaciones en cuanto a vínculos espaciales que ello trae consigo.

-Se plantea que los puestos tengan un área que no exceda los 12m². Esto con la finalidad de que los puestos de los socios, en su mayoría, se posicionen en el primer nivel del conjunto con lo cual se busca una exhibición fácilmente accesible. En tanto, los puestos de comidas se plantean

en el tercer y último nivel por motivos de comodidad y seguridad. Cabe señalar que si bien se les destina el último nivel, dicha condición no supone un obstáculo para la afluencia de público pues el área de mesas se vincula espacial y visualmente con la plaza elevada central, la cual se propone como la principal área de concurrencia del mercado.

-Debido a la cercana presencia de una cancha de fútbol profesional y a la demanda de parte de jóvenes y adolescentes por este deporte, se plantea una cancha de grass sintético formato fútbol 6, con las dimensiones recomendadas por FIFA y con las facilidades higiénicas que se deben tener en cuenta. Esta cancha se propone para el uso de la cooperativa y también para alquilarse al público.

-Se ha considerado una cuna /guardería planteada para brindar servicios tanto a los socios del mercado como a la comunidad en general en vista del alto índice de natalidad de la zona. El dimensionamiento se ha propuesto en base a las escasas guarderías existentes en la zona y a las recomendaciones dadas por el RNE.

-Se plantean dos formatos de puestos para alquiler. Por un lado, aquellos de 11.97 m² pensados para ser adquiridos y alquilados como puestos de venta. El número de estos está sustentado en la estadística del estudio en el cual se menciona que un 40% de los socios se encuentra interesado en poder adquirir otro puesto. También se hallan los ambientes de alquiler cuyo dimensionamiento se basa en la observación de los locales comerciales ubicados en la Av. Los Pinos. Estos locales están pensados para ser alquilados por farmacéuticas, empresas bancarias, etc. y son de tres tipos; el A de 71.06m², el B de 51.50m² y el local tipo C de 102.42m².

-La sala de usos múltiples se propone para los eventos sociales y asambleas propias de los socios del mercado así como respuesta a la demanda de espacios que acojan eventos conmemorativos ligados a los centros educativos de la zona. En tal sentido, se propone un uso público, por el que debería de cobrarse, y un uso para la cooperativa del mercado. Para su dimensionamiento se ha considerado 0.80m² por el número total de socios que participan de una asamblea. Cabe señalar que dicho espacio tiene la posibilidad de ser subdividido para generar ambientes independientes propicios para charlas, proyecciones, talleres, etc.

-Se propone un gran espacio central como articulador del proyecto. Este espacio tiene la particularidad de estar proyectado para acoger la actividad comercial ambulante controlada por la cooperativa del mercado, para lo cual se están considerando 152 espacios de 3.6m², cada uno de los cuales presenta un mobiliario diseñado para la venta ambulante de productos no húmedos. Asimismo, se está contemplando una zona de depósitos ubicada en el sótano a fin de que los mobiliarios ambulantes puedan ser guardados una vez terminada su actividad. De esta

forma, la versatilidad propia de la actividad comercial ambulatoria hará posible que el espacio central funcione como un mercadillo hasta determinada hora de la tarde para luego ser usada como un espacio de estar social y/o actividades conmemorativas, religiosas, etc., para las cuales se ha contemplado mobiliarios de descanso y ubicado el espacio religioso, gastronómico y deportivo próximos al espacio central.

-Para el cálculo del dimensionamiento del resto de espacios contemplados en el estudio realizado, se está tomando en cuenta el RNE.

# SOCIOS POR GIRO	
ABARROTES	50
POLLOS	25
CARNES	20
FRUTAS Y VERDURAS	19
COCINA	39
JUGUERIAS	19
GOLOSINAS	11
MERCERIA, OTROS	126
TOTAL # SOCIOS	309

Tabla 4: Socios por giro comercial

Fuente: Elaboración propia

# PUESTOS ACTUALES	
SOCIOS	309
ALQUILADOS	32
TOTAL # PUESTOS	341

Tabla 5: Puestos actuales

Fuente: Elaboración propia

3.2 CUADRO DE ÁREAS

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO						
	ZONAS	NIVEL	DESCRIPCIÓN DE PUESTO O AMBIENTE	# DE UNIDADES	AREA TECHADA	AREA TECHADA PARCIAL(M2)
MERCADO DE ABASTOS	ZONA HUMEDA	1	CARNE POLLO	25	11.00	275.00
			CARNE DE RES/EMBUTIDOS	20	11.00	220.00
			PESCADOS	9	11.97	107.73
			CIRCULACIONES	1	827.92	827.92
	ZONA SEMIHUMEDA	1	FRUTAS/VERDURAS/TUBERCULOS	44	11.68	513.92
			CIRCULACIONES	1	827.92	827.92
	ZONA SECA	1	ABARROTOS/ ESPECERIAS	55	11.97	658.35
			MERCERIA	8	11.97	95.76
			BISUTERIA	2	11.97	23.94
			LOCERIA/REGALOS/JUGUETES/PERFUMES	8	11.97	95.76
			GOLOSINAS / PIÑATAS	11	11.97	131.67
			PLASTICOS	5	12.50	62.50
			PRODUCTOS DE LIMPIEZA	2	12.50	25.00
			MEDICINA NATURAL	1	12.50	12.50
			DVD'S	2	12.50	25.00
			VENTA Y REPARACION DE CELULARES	2	12.50	25.00
			RENOVADORA DE CALZADO	2	12.50	25.00
			LAVANDERIA Y TINTORERIA	2	12.50	25.00
			TECNICO DE EQUIPOS ELECTRICOS	2	12.50	25.00
			CIRCULACIONES	1	3794.71	3794.71
	GALERIAS	2	ROPA Y CALZADO	108	11.97	1292.76
			CORREDORES	1	1377.22	1377.22
	SERVICIOS HIGIENICOS	1	SS.HH.VARONES A 1ER PISO	2	16.46	32.92
			SS.HH.DAMAS A 1ER PISO	2	14.34	28.68
			SS.HH. VARONES B 1ER PISO	2	23.43	46.86
			SS.HH.DAMAS B 1ER PISO	2	17.25	34.50
		2	SS.HH.VARONES A 2DO PISO	2	15.00	30.00
			SS.HH.DAMAS A 2DO PISO	2	11.67	23.34
			SS.HH. DAMAS B 2DO PISO	2	10.36	20.72
			SS.HH.VARONES B 2DO PISO	2	13.83	27.66
			SS.HH.DISCAPACITADO 2DO PISO	2	3.60	7.20
	LOCALES DE ALQUILER	1	LOCAL TIPO A	4	71.06	284.24
LOCAL TIPO B			2	51.50	103.00	
LOCAL TIPO C			1	102.42	102.42	

Tabla 6: Programa arquitectónico, mercado de abastos

Fuente: Elaboración propia

U S O S C O M P L E M E N T A R I O S	AREA DE COMIDAS	3	COCINA	26	10.10	262.60
			JUGUERIAS	20	11.97	239.40
			AREA DE MESAS	267.51	0.00	0.00
			SS.HH.DAMAS	1	14.16	14.16
			SS.HH.VARONES	1	19.00	19.00
			SS.HH.DAMAS PERSONAL	2	2.50	5.00
			SS.HH. VARONES PERSONAL	2	2.50	5.00
	GUARDERIA	2	ATENCION	1	7.20	7.20
			AULA DE APRESTAMIENTO	1	69.90	69.90
			SS.HH.	1	2.30	2.30
			SS.HH. NIÑOS	1	9.30	9.30
			KITCHENETTE	1	19.89	19.89
			DEPOSITO	1	3.80	3.80
	SALA DE USOS MULTIPLES	3	SALA	1	257.57	257.57
			KITCHENETTE	1	6.91	6.91
			DEPOSITOS	1	6.91	6.91
			SS.HH.DAMAS	2	2.40	4.80
			SS.HH. VARONES	2	2.40	4.80
	PLAZA MULTIUSO	2	ESPACIO AMBULANTES	1		
	HUERTO URBANO	3	HUERTO URBANO	1		
	ORATORIO SR. DE LOS MILAGROS	2	ZONA DE BANCAS	1	38.00	38.00
			ALTAR / IMAGEN	1	12.00	12.00
	AREA DEPORTIVA	3	CANCHA DE GRAS SINTETICO	1		
			ESPACIO DE JUEGOS DE MESA	1		
			SS.HH.DISCAPACITADOS	1	3.75	3.75
			SS.HH. DAMAS	1	10	10.00
SS.HH. VARONES			1	17.25	17.25	
ADMINISTRACION Y LOCUCION	3 y 1	GERENCIA	1	11.70	11.70	
		RECEPCION Y SECRETARIA	1	20.40	20.40	
		CONTABILIDAD	1	30.20	30.20	
		PDTE. COOPERATIVA	1	11.28	11.28	
		CAJA	1	5.96	5.96	
		KITCHENETTE	1	9.60	9.60	
		SALA DE REUNIONES	1	19.90	19.90	
		GUARDIANIA	1	5.55	5.55	
		LOCUCION Y CENTRAL DE SEGURIDAD	1	22.35	22.35	
		BAÑO	1	3.00	3.00	

Tabla 7: Programa arquitectónico, usos complementarios

Fuente: Elaboración propia

S E R V I C I O S	CARGA /DESCARGA/ALMACENES	1 y -1	HALL DE ESTACIONAMIENTO	2	54.55	109.10
			CAMARA BOMBEO DESAGUE	2	16.08	32.16
			ANDEN DE DESCARGA	1	55.95	55.95
			LABORATORIO DE CONTROL DE CALIDAD	1	23.47	23.47
			ANTECAMARA	1	7.60	7.60
			CAMARA FRIGORIFICA DE CARNES	1	15.96	15.96
			CAMARA FRIGORIFICA DE PESCADOS	1	8.07	8.07
			CAMARA FRIGORIFICA DE PRODUCTOS	1	15.96	15.96
			CUARTO DE BASURA	1	40.44	40.44
			CUARTODE LAVADO Y LIMPIEZA	1	48.36	48.36
			CUARTODE PELADURIA DE AVES	1	68.38	68.38
			CUARTO DE TABLEROS	1	8.00	8.00
			DEPOSITOS AMBULANTES 1	1	152.43	152.43
			DEPOSITOS AMBULANTES 2	1	414.65	414.65
			SUBESTACION ELECTRICA	1	12.04	12.04
			CUARTO DE BOMBAS	1	13.50	13.50
			CISTERNA AF	1	20.00	20.00
CISTERNA ACI	1	36.60	36.60			
SUBTOTAL(M2)					13451.35	

Tabla 8: Programa arquitectónico, servicios

Fuente: Elaboración propia



ESTACIONAMIENTOS(1 C/50M2 DE AREA DE VENTA)	187		
ESTACIONAMIENTO CARGA Y DESCARGA	4		
ESTACIONAMIENTO DESHECHOS	1		
AREA DE ESTACIONAMIENTOS		6329.64	6329.64
		AREA TECHADA TOTAL(M2)	19780.99

Tabla 9: Programa arquitectónico, # de estacionamientos y área techada total

Fuente: Elaboración propia



CAPITULO III: DESARROLLO DEL PROYECTO

1. MEMORIA DE ARQUITECTURA

1.1 CONCEPCION URBANA

El cuadro de la situación actual es uno en el cual el mercado tradicional está siendo desplazado de su rol de espacio acogedor de vínculos sociales por el centro comercial. Esto último queda claramente reflejado en Independencia, distrito en el cual se ubican Megaplaza y Plaza Norte, dos de los centros comerciales más importantes de Lima Norte, que ante la poca cantidad de espacios públicos atractivos y la limitada oferta de actividades de los centros de abastos populares, se posicionan como grandes espacios para el recreo y la distensión de los vecinos del lugar, relegando a los mercados populares a meros espacios de transacción comercial.

Ante este problema se plantea una intervención arquitectónica con una significación simbólica ante el contexto basada en la identidad del lugar a fin de generar sentido de pertenencia, teniendo en cuenta además la ubicación del terreno el cual se halla dentro del núcleo principal de equipamientos del distrito.



Fig. N° 110: Centros comerciales (amarillo) vs mercados tradicionales (rojo)

Fuente: Elaboración propia

edificio que ofrezca un espacio central propicio para distintas actividades. Finalmente, en el caso del colegio, se plantean dos losas deportivas multiusos en la zona central del terreno con posibilidad de poder alquilarse al público en general. Así también, se propone un retiro de 3 metros hacia la Av. Los Pinos a fin de ganar más espacio para la vereda por la cual transitan los peatones y el cambio del cerco perimétrico por uno más permeable visualmente.

1.2 CONCEPCION CONTEXTUAL

En vista de que se plantea que la gente del lugar devuelva su atención y afluencia al centro de abastos tradicional, el contexto es el motivo principal de diseño en este proyecto.

Entonces, se propone un mercado que acoja al usuario y le brinde la posibilidad de estar, de permanecer en un espacio con el cual se identifique y que se halle en una lógica más allá de la mera actividad comercial.

Para esto se plantea una configuración espacial que busque un equilibrio entre el beneficio privado y las concesiones que se le dan al barrio.

Asimismo, se toma en cuenta la peculiaridad del terreno de estar en el centro del núcleo principal de equipamientos urbanos del distrito lo cual ha de conferir a la propuesta de un carácter simbólico que sintetice las actividades urbanas que se dan alrededor para que de esta forma el proyecto se torne un lugar de convergencia de costumbres, festividades, devoción, comercio ambulatorio, comercio formal, gastronomía, deportes, barrio, cultura, etc.



Fig. N° 113: El proyecto como lugar de convergencia

Fuente: Elaboración propia

Para la propuesta se ha tomado como insumo principal de diseño la peculiaridad de las calles barriales del sector “El Ermitaño” que, ante la carencia de espacios de recreación y esparcimiento, son aprovechadas más allá del uso vehicular inicial para el cual han sido concebidas, confiriéndole a la calle un carácter cambiante, versátil con un sentido de pertenencia muy marcado de parte de los vecinos del barrio.

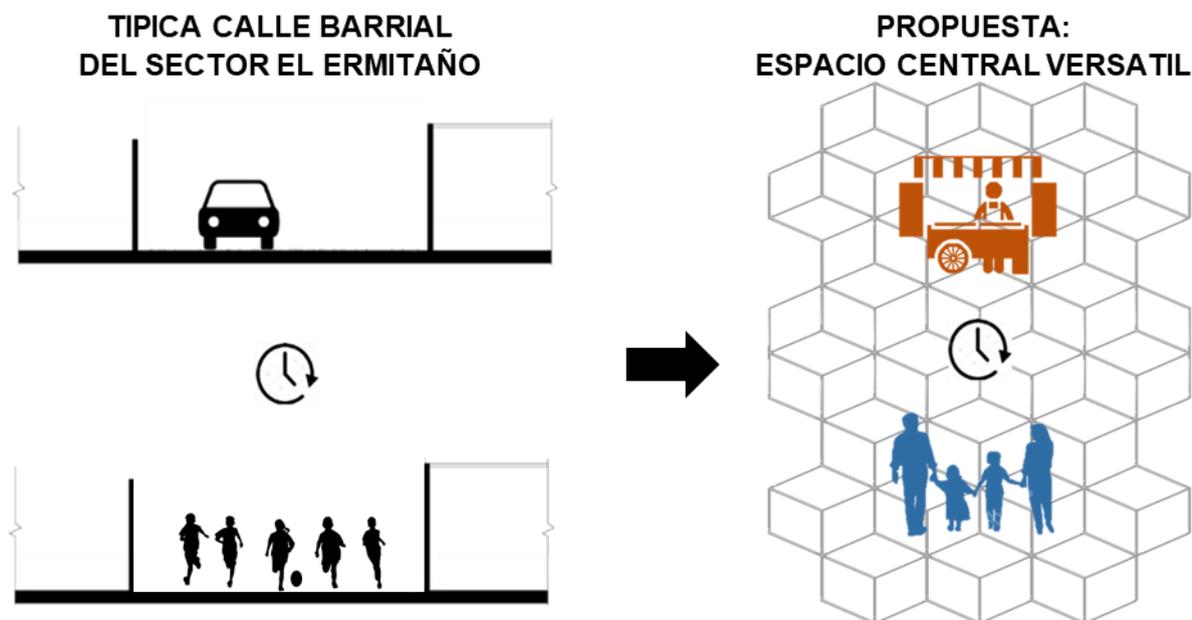


Fig. N° 114: La versatilidad de la calle barrial como insumo de diseño

Fuente: Elaboración propia

En el sentido de lo mencionado anteriormente, se plantea un gran espacio central como articulador del proyecto. Este espacio tiene la particularidad de estar proyectado para poder acoger la actividad comercial ambulatoria controlada por la cooperativa del mercado, para lo cual se están considerando 152 espacios de 3.6m², delimitados según el diseño del piso, cada uno de los cuales presenta un mobiliario diseñado para la venta ambulatoria de productos no húmedos. Asimismo, se está contemplando una zona de depósitos ubicada en el sótano a fin de que los mobiliarios ambulantes puedan ser guardados una vez terminada su actividad. De esta forma, la versatilidad propia de la actividad comercial ambulatoria hará posible que el espacio central funcione como un mercadillo hasta determinada hora de la tarde para luego ser usado como un espacio de estar social y/o actividades conmemorativas, religiosas, etc., para las cuales se ha contemplado mobiliarios de descanso y ubicado el espacio religioso, gastronómico y deportivo en torno al espacio central (ver planos A-03, A-04 y A-12).

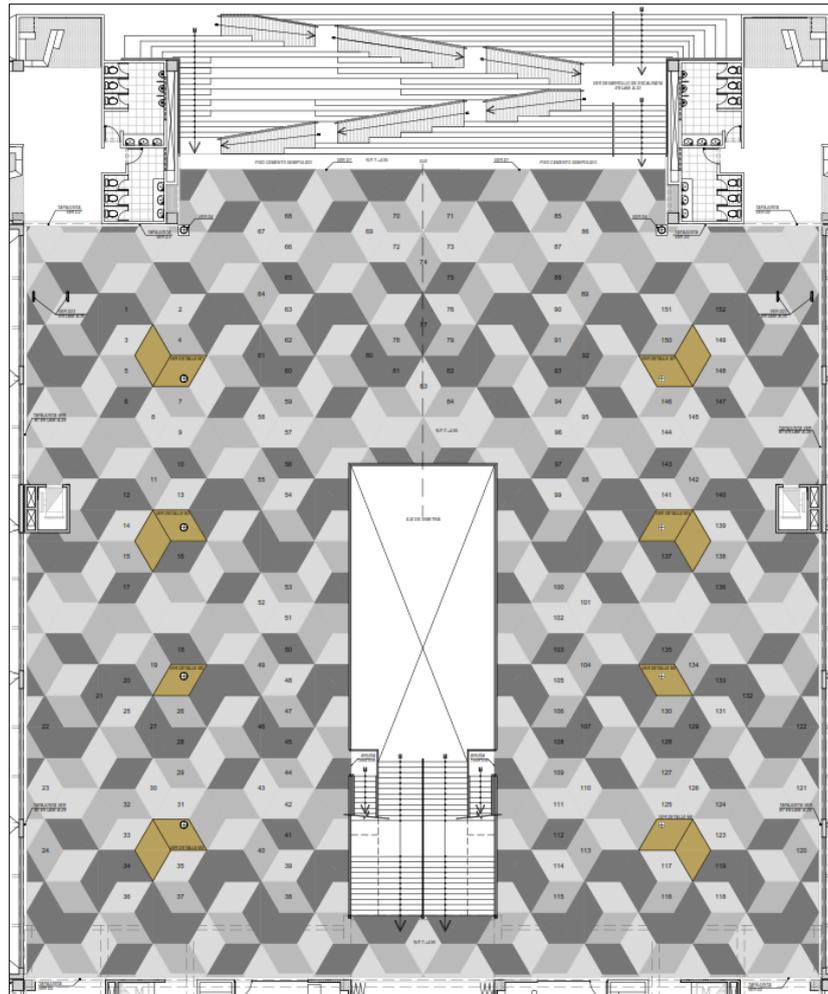


Fig. N° 114: Espacio central versátil con diseño de piso a base de un patrón hexagonal que delimita el área ocupada por el mobiliario del ambulante

Fuente: Elaboración propia

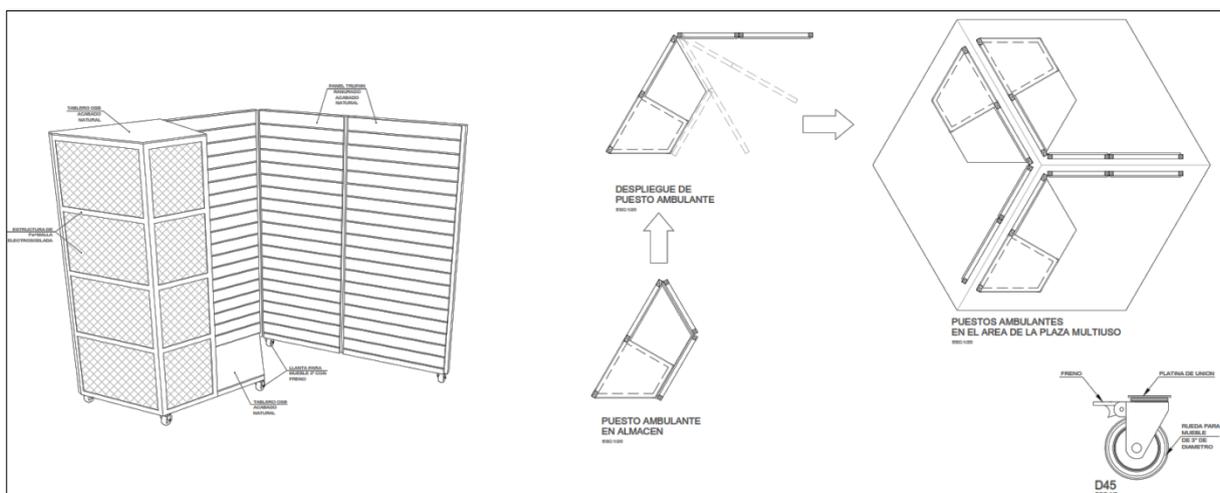


Fig. N° 114: Mobiliario ambulante plegable. Una vez acabada la actividad ambulatoria, este mobiliario se pliega y se guarda en el área de depósitos ubicada en sótano.

Fuente: Elaboración propia

Asimismo, la plaza articula espacialmente el edificio vinculándose con el mercado del primer nivel, con los puestos de los bloques perimetrales del segundo, con los usos complementarios del tercero así como con la peatonalizada avenida Los Gladiolos mediante una escalinata.

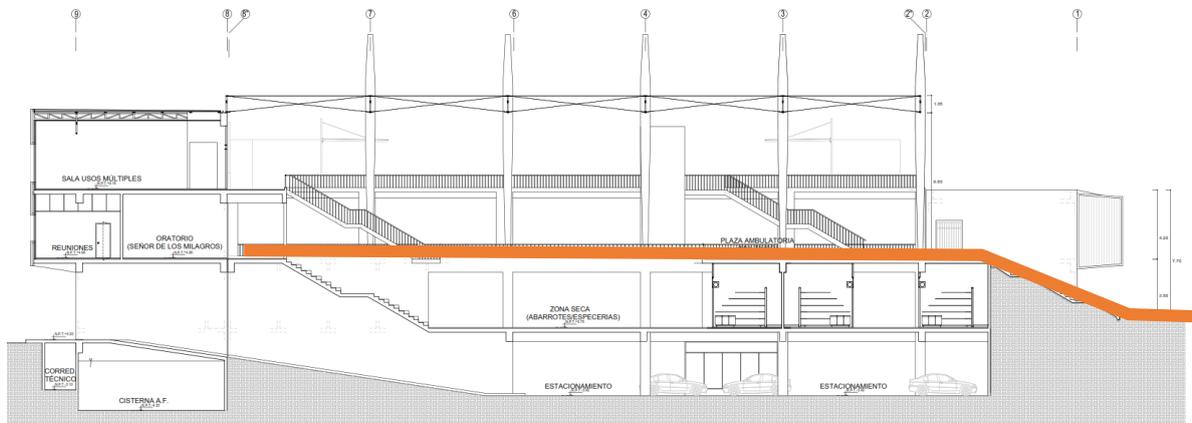


Fig. N° 115: Plaza elevada y acceso mediante escalinata desde la peatonalizada avenida Los Gladiolos
Fuente: Elaboración propia

Todo lo anteriormente propuesto esta en concordancia con la identidad actual del sector El Ermitaño, sin embargo, tomando a la identidad desde un punto de vista más amplio, en el cual esta no se encuentra fija y determinada sino que más bien es cambiante a lo largo del tiempo, cabe preguntarse ,qué hubo en los terrenos de dicho sector antes de que las barriadas le confieran el carácter urbano, y lo que uno encuentra son fotografías en las cuales los terrenos fungen como grandes áreas de cultivo.



Fig. N° 116: Campos de cultivo en lo que hoy son los terrenos del sector de Independencia y El Ermitaño

Fuente: Fotograma del documental “Ciudad infinita: Voces de El Ermitaño”

Entonces, en aras de recuperar ese carácter bucólico y natural del sector, se plantea un huerto urbano en el tercer nivel del proyecto para cultivo propio de los puestos gastronómicos, así como para el comercio de plantas aromáticas y comestibles de raíces cortas.

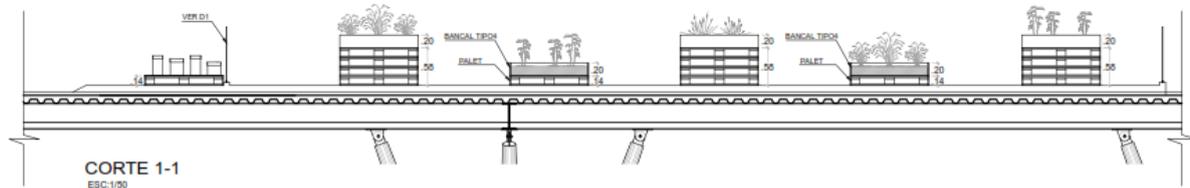


Fig. N° 117: Huerto urbano para rememorar el otrora carácter bucólico del sector El Ermitaño

Fuente: Elaboración propia

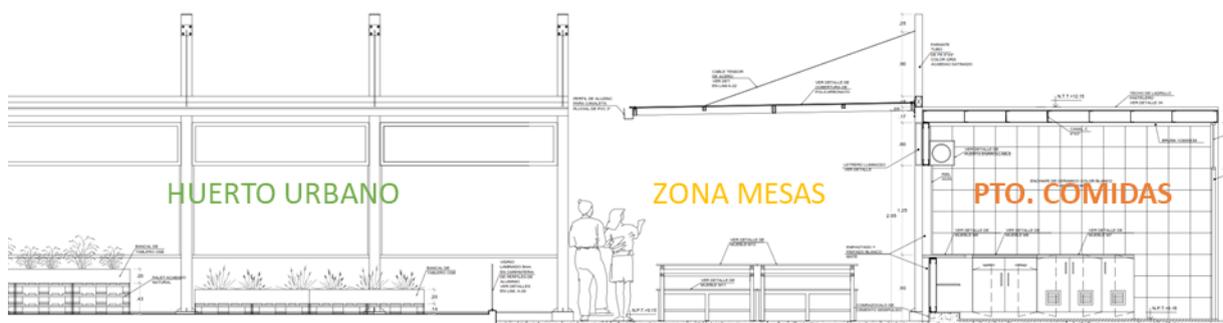


Fig. N° 117: Relación del huerto urbano con los puestos de comidas y zona de mesas

Fuente: Elaboración propia

1.3 CONCEPCION FUNCIONAL

El proyecto se define a partir de tres ejes ordenadores. El primero (rojo), concierne al mercado de abastos y proyectado como una calle interna que une la Av. Los Pinos con la Ca. Los Tumbos, se desarrolla en la primera planta y vincula funcionalmente la zona semihumeda, la zona seca y la zona húmeda las cuales tienen una ubicación en el terreno que responde a una estrategia comercial que busca el mayor recorrido para la gente que accede tanto por el ingreso norte como por el ingreso sur, teniendo en cuenta que estas zonas albergan los productos de primera necesidad. Cabe mencionar que el mercado presenta 6 accesos secundarios tanto por la fachada este como por la oeste, accesos cuyos ejes son perpendiculares al eje principal.

El segundo eje (amarillo), paralelo al eje principal, es el concierne al recorrido de cada una de las galerías ubicadas en el segundo nivel. Cada uno de estos ejes presenta accesos y funciona independientemente al mercado del primer nivel, sin embargo, sus recorridos desembocan en la plaza elevada central, siendo de esta forma integrados al conjunto.

El tercer eje (azul) es el concierne a la plaza elevada la cual es accesible desde la Av. Los Gladiolos que se propone peatonalizar atendiendo al uso ambulatorio controlado que existe así como a la afluencia de escolares de los colegios aledaños. La plaza en mención es el corazón del proyecto pues integra el mercado de abastos del primer piso, las galerías de ropa y calzado y los usos complementarios (deportivo, gastronómico, social, religioso, etc) que se desarrollan en torno a este gran espacio.

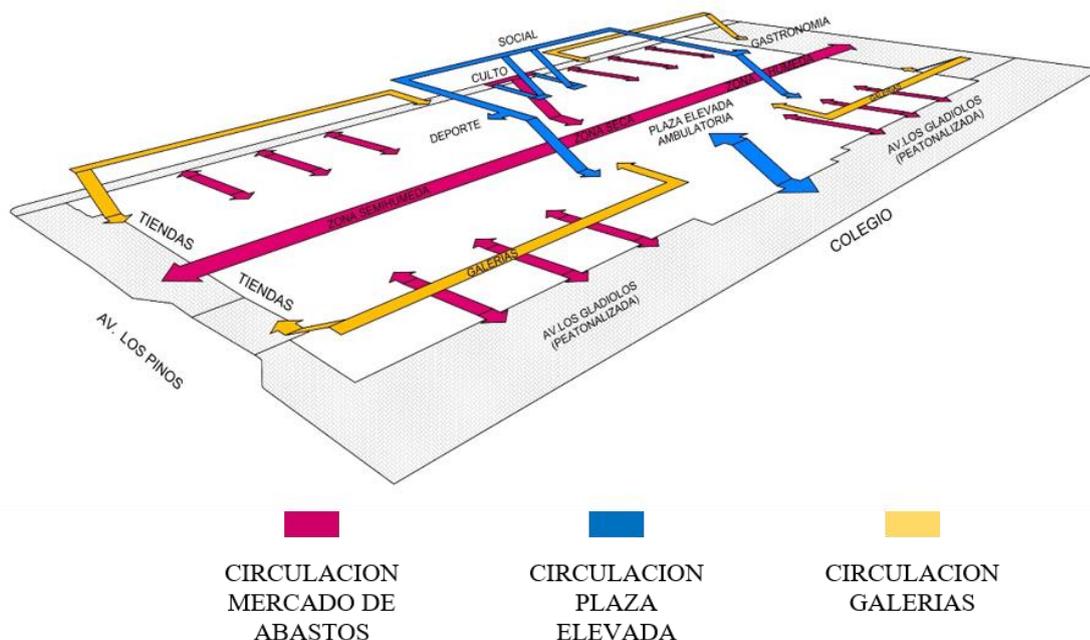


Fig. N° 118: Flujograma 3d

Fuente: Elaboración propia

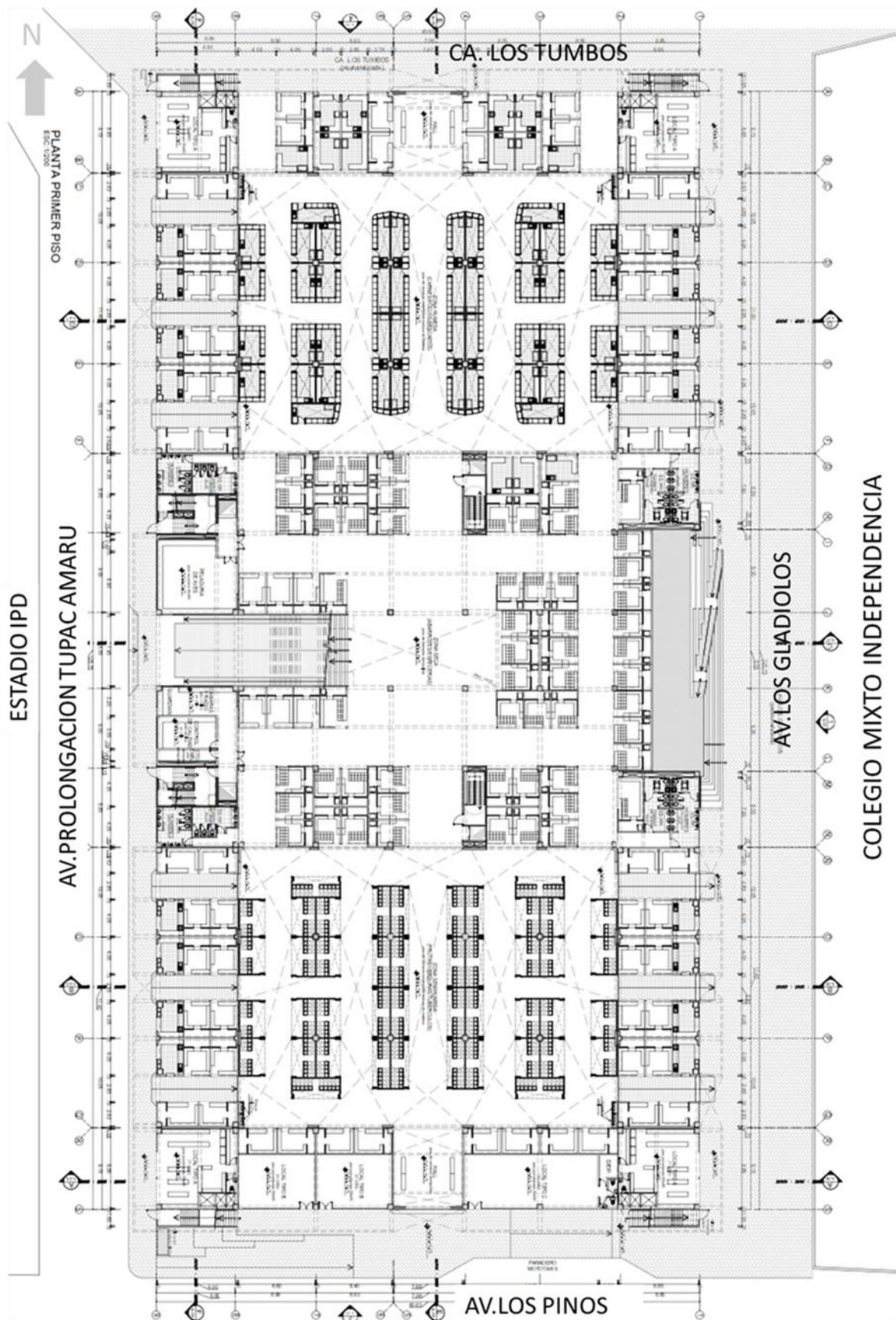


Fig. N° 118: Planta primer piso a nivel de anteproyecto y vías aledañas

Fuente: Elaboración propia

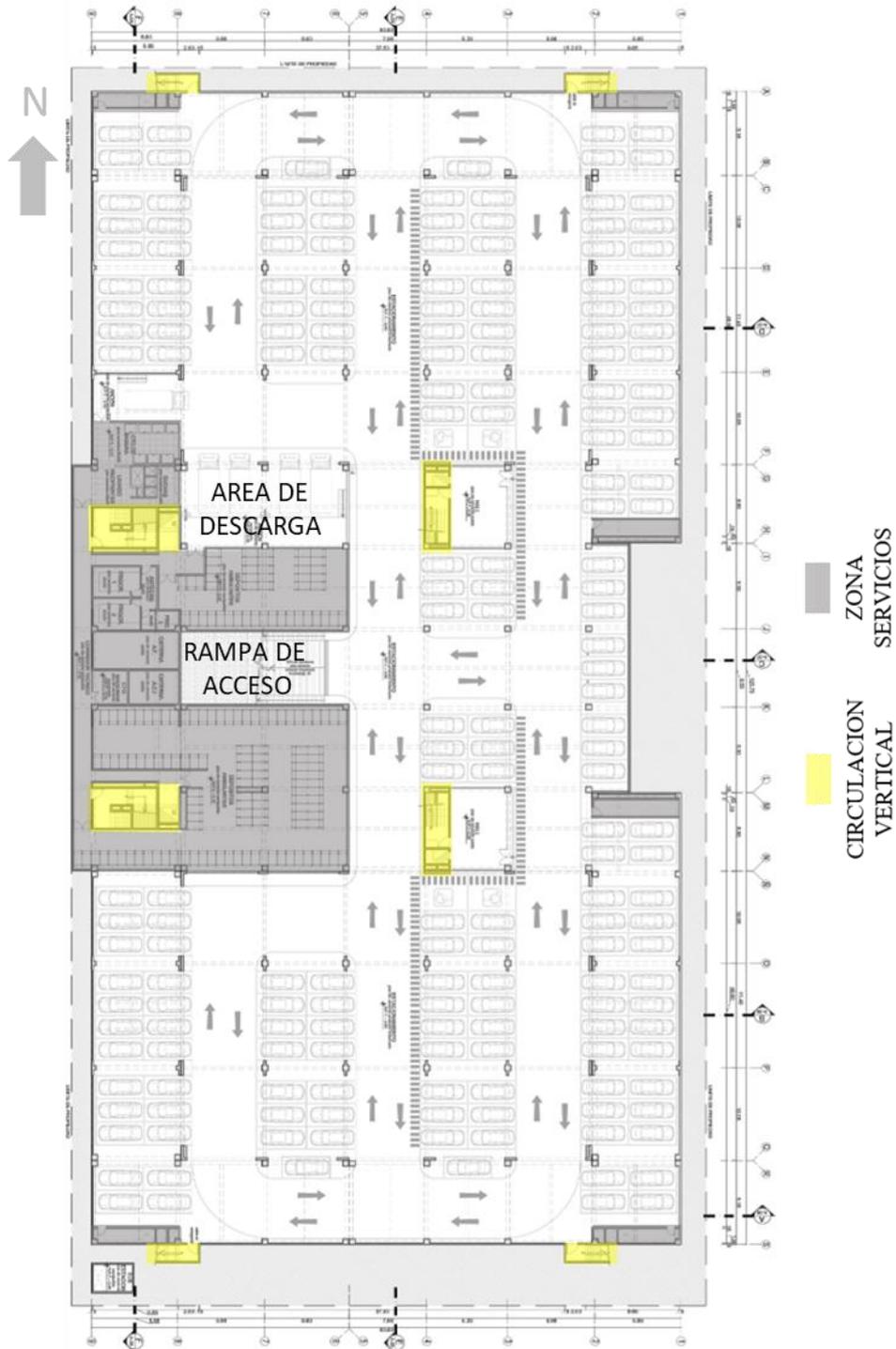


Fig. N° 119: Planta sótano

Fuente: Elaboración propia

Sótano: El sótano se encuentra a -3.40m y está destinado para el uso de estacionamientos tanto para autos de clientes como para vehículos de carga/descarga y vehículos de recojo de desechos del mercado cuyos espacios están estratégicamente ubicados en la zona de servicio la cual alberga además frigoríficos, almacenes, cuartos de basura y cuartos técnicos. Para más detalle ver plano general de sótano(A-01) y plano de desarrollo sótano(A-10).

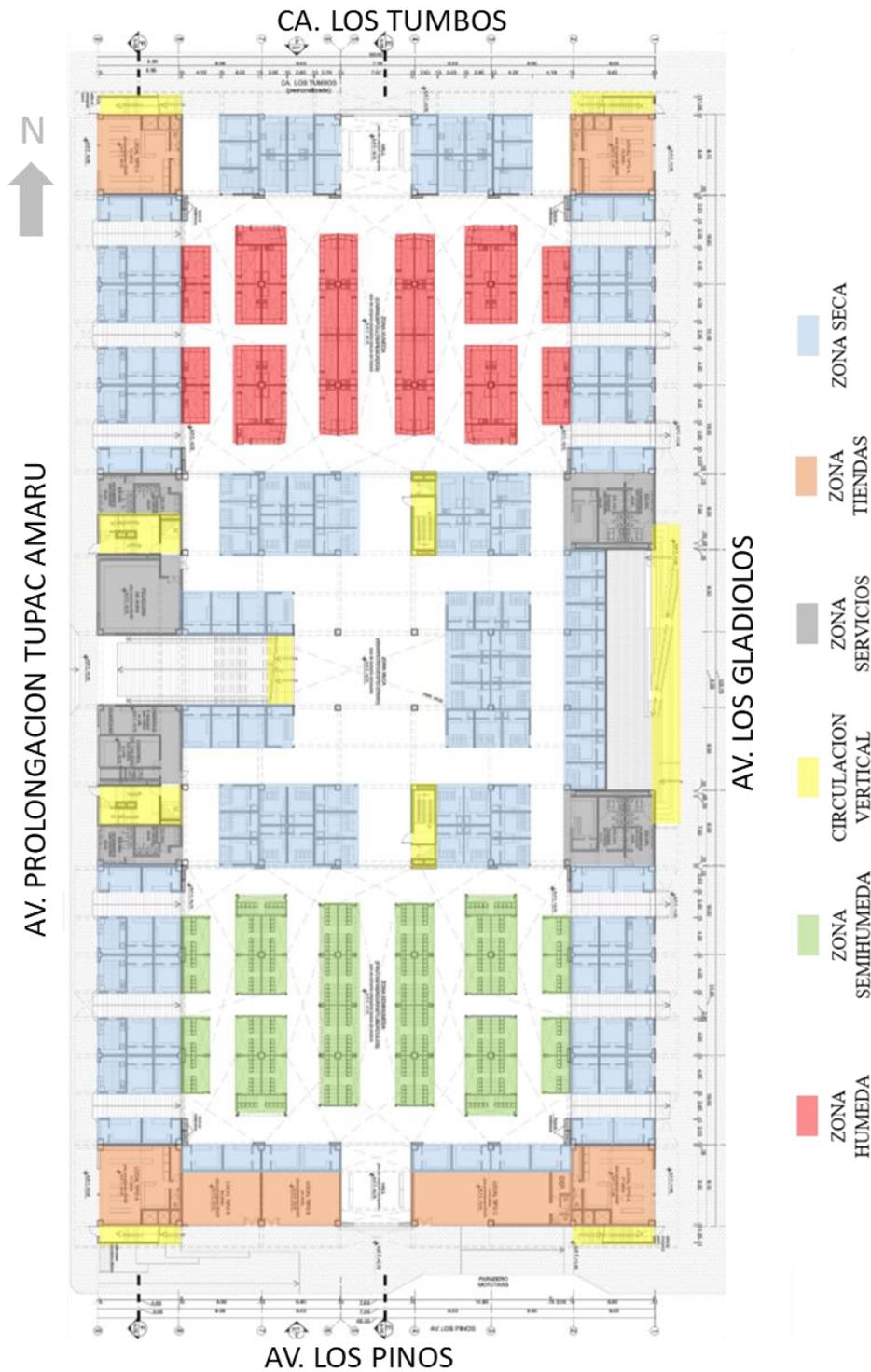


Fig. N° 120: Planta primer piso

Fuente: Elaboración propia

Primera planta: ubicada en el nivel +0.75m, alberga la zona húmeda, la zona semihumeda y la zona seca, las cuales están vinculadas funcionalmente por un eje principal longitudinal. Así mismo, presenta zonas de servicios y zonas de tiendas ubicadas en las esquinas y hacia la Av. Los pinos pues es la avenida más comercial y concurrida.

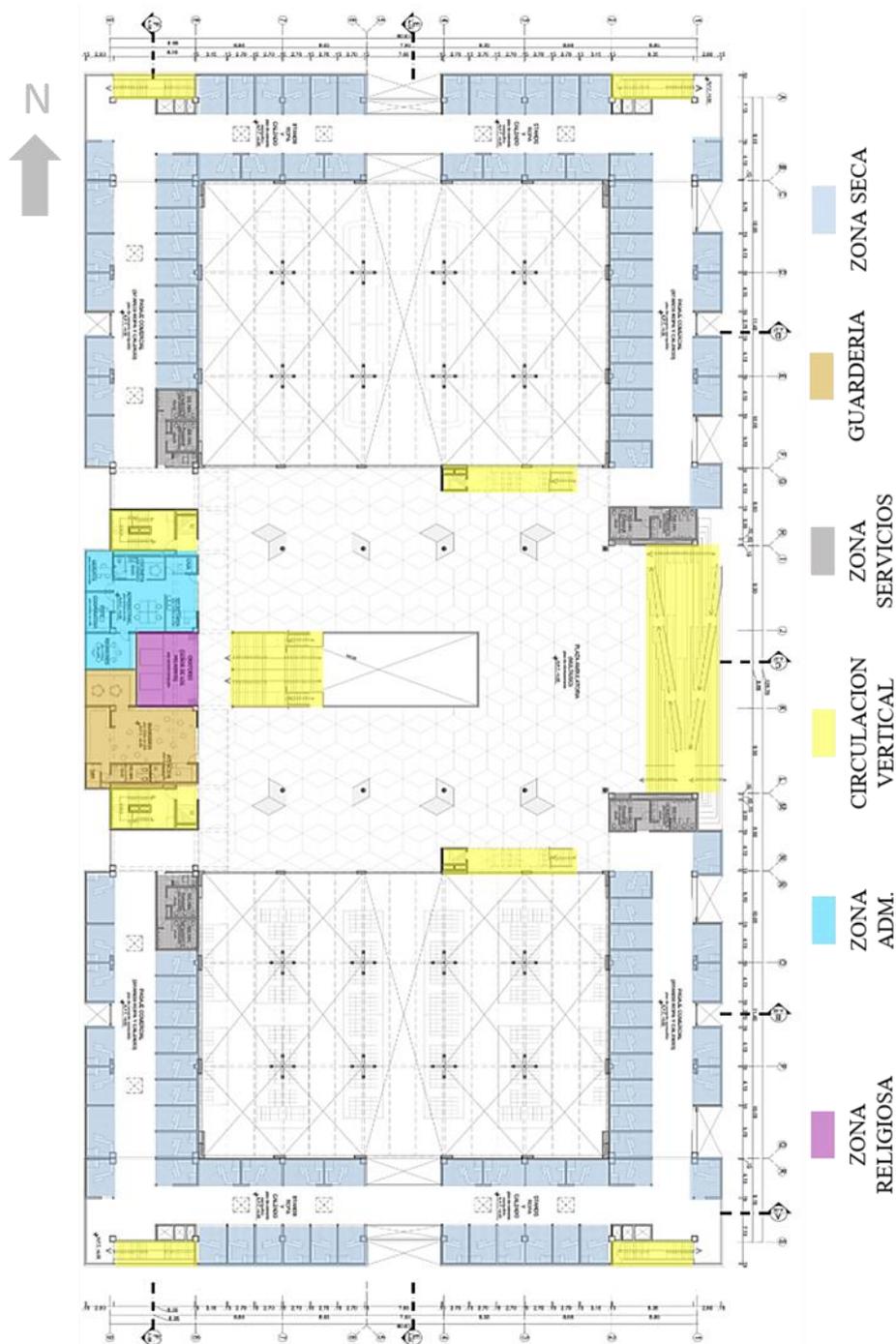


Fig. N° 121: Planta segundo piso

Fuente: Elaboración propia

Segunda planta: ubicada en el nivel +4.95m, alberga puestos de ropa y calzado dispuestos en volúmenes longitudinales cuyos recorridos desembocan en la plaza central elevada en torno a la cual se propone la guardería, la administración y el oratorio. Cabe señalar que es en este espacio donde se encuentran las circulaciones verticales que lo vinculan con la Av. Los Gladiolos, el mercado del primer nivel y los usos del tercer nivel, todo en un marco de riqueza espacial.

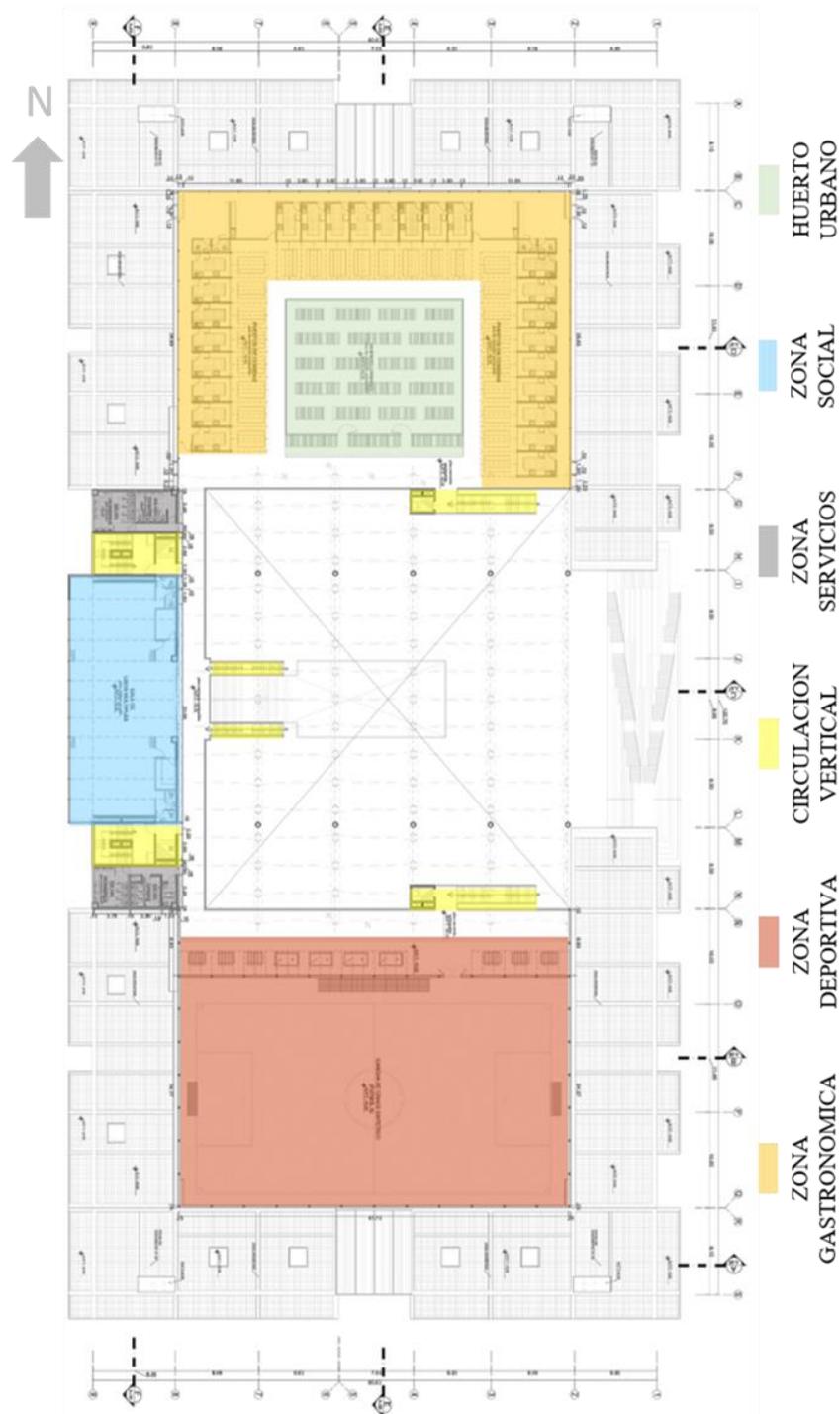


Fig. N° 122: Planta tercer piso

Fuente: Elaboración propia

Tercera planta: ubicada en el nivel +9.15m, alberga hacia el lado sur la cancha de grass sintético y espacios para juegos de mesa, hacia la zona del centro se ubica la sala de usos múltiples, mientras que en la zona sur se ubica un huerto urbano en torno al cual se disponen los puestos de comidas con el espacio de mesas bajo sombra.

1.4 CONCEPCION ESPACIAL

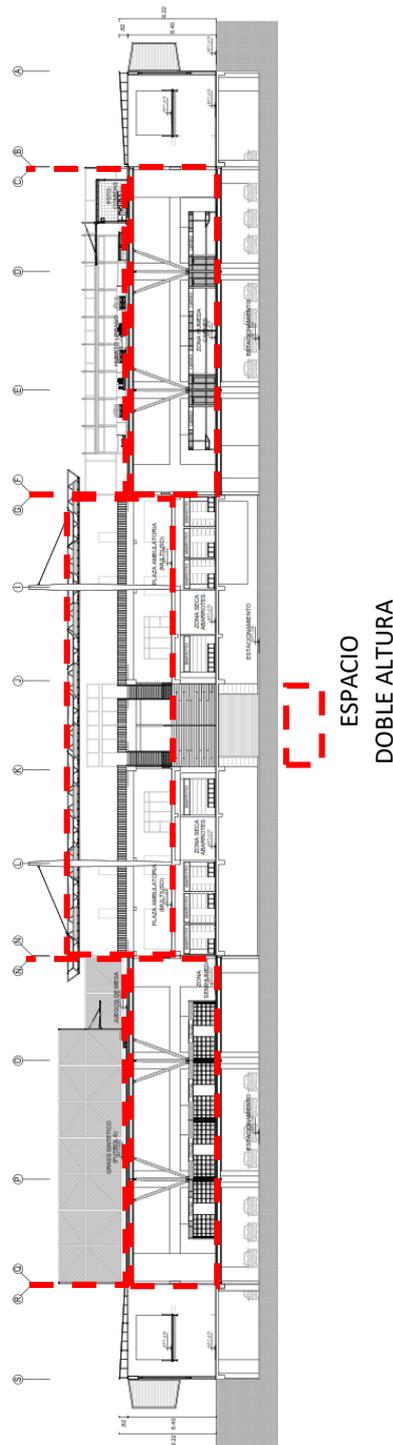


Fig. N° 123: Concepción espacial
Fuente: Elaboración propia

La concepción espacial busca favorecer el comercio generando amplias visuales y a su vez introducir la mayor cantidad de iluminación natural hacia los espacios que albergan los puestos para lo cual se traza una estrategia consistente en generar un vacío central al que se le suman espacios a doble altura a los costados generando relaciones espaciales que permiten amplias visuales para el usuario.

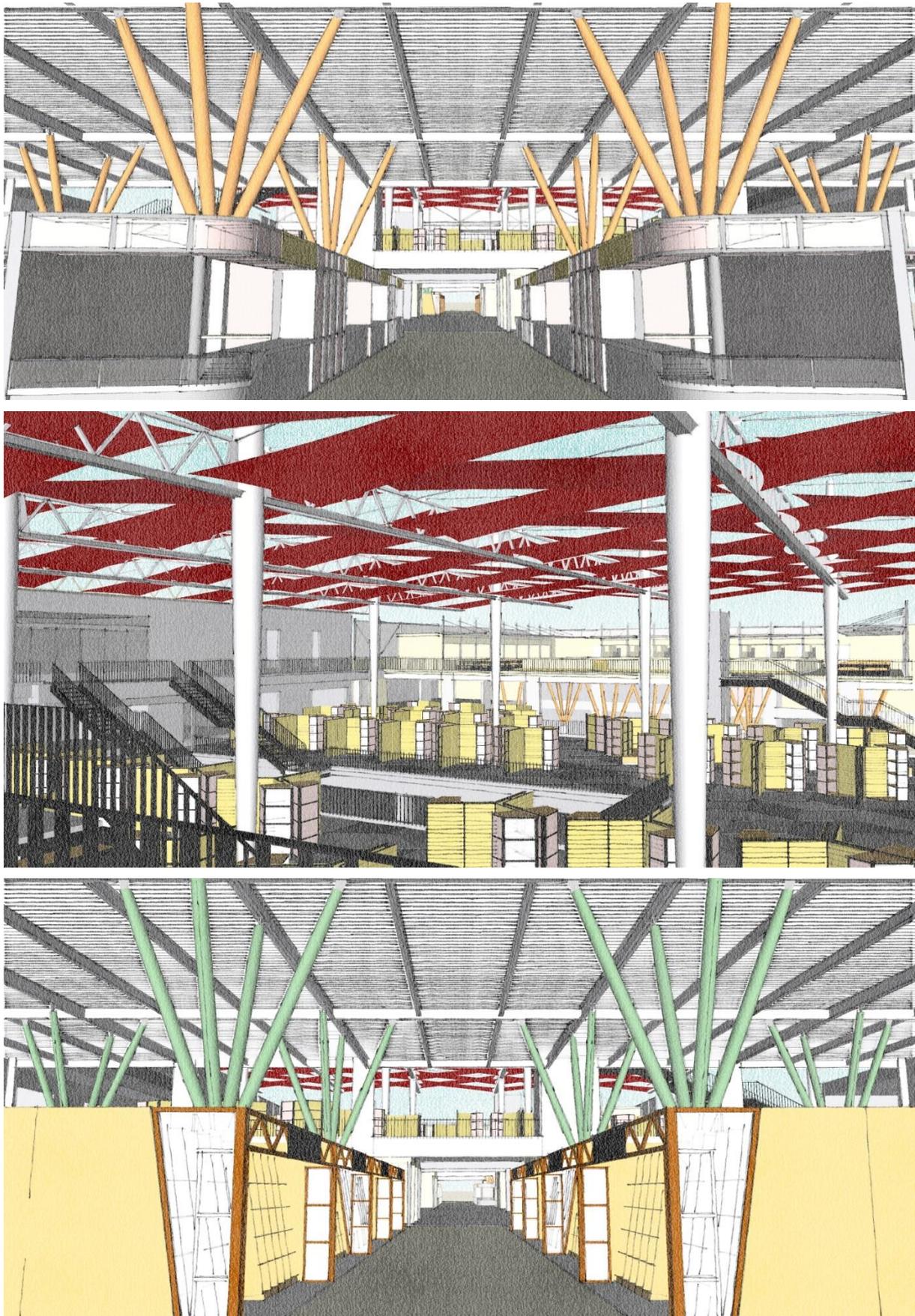


Fig. N° 124: Unión de espacios a doble altura como estrategia espacial para el comercio

Fuente: Elaboración propia

1.5 CONCEPCION VOLUMETRICA

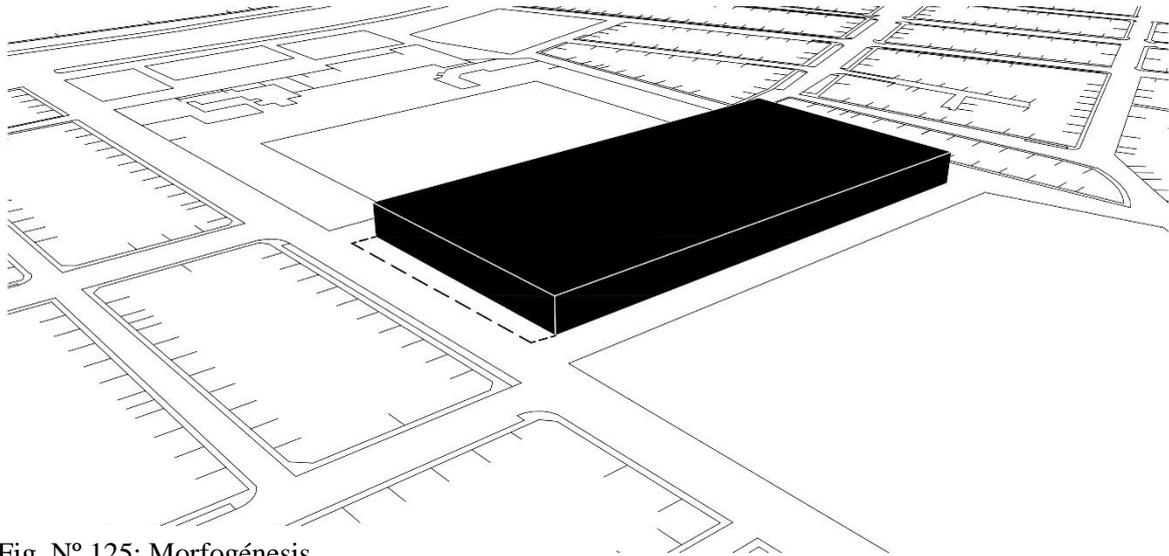


Fig. N° 125: Morfogénesis

Fuente: Elaboración propia

El volumen inicial es un paralelepípedo resultado de la extrusión del plano rectangular del terreno el cual cede metros cuadrados de área libre hacia la Av. Los Pinos con la finalidad de ampliar la percepción de dicha avenida en el tramo en que esta es aledaña al mercado.

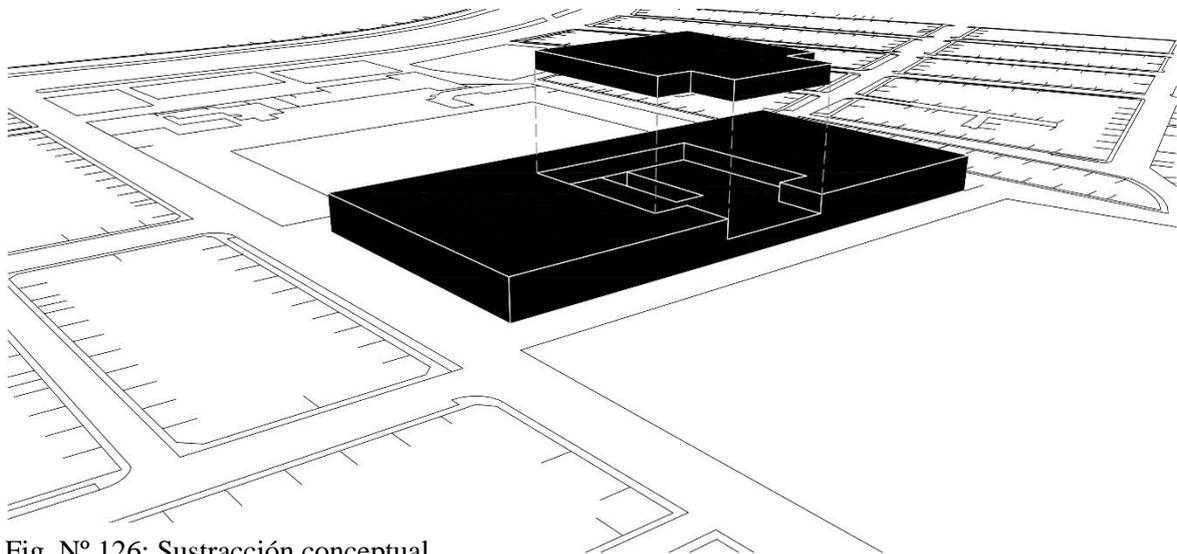


Fig. N° 126: Sustracción conceptual

Fuente: Elaboración propia

El segundo procedimiento consiste en una sustracción conceptual volumétrica que da como resultado un vacío central el cual se encargará de vincular todos los espacios del mercado siendo además un espacio multiuso, versátil, comercial y social a la vez.

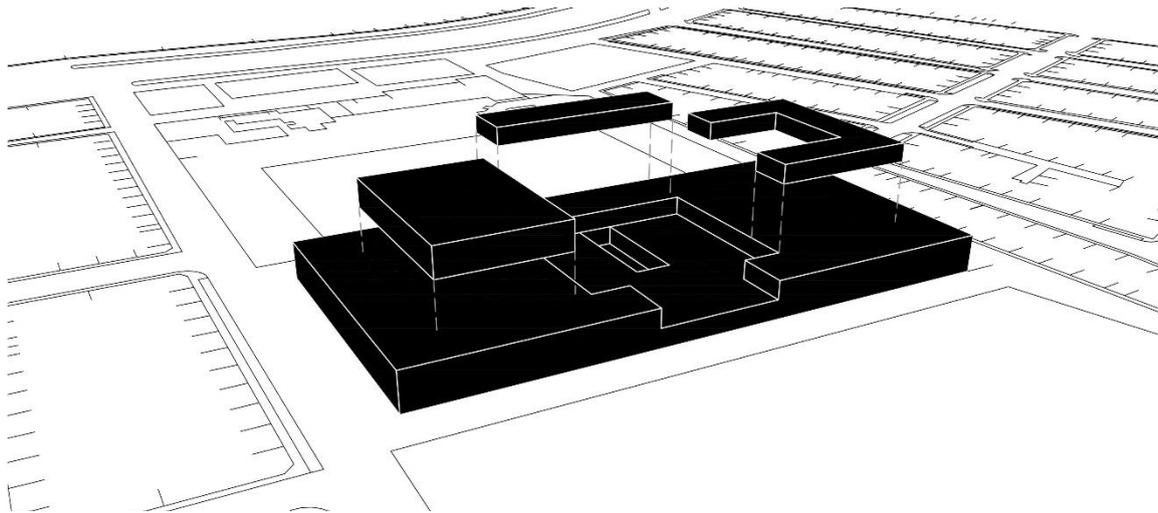


Fig. N° 127: Adhesión programática

Fuente: Elaboración propia

En torno al vacío central generado se adhesionan volúmenes para completar la carga programática planteada y a la vez para ayudar a definir dicho espacio.

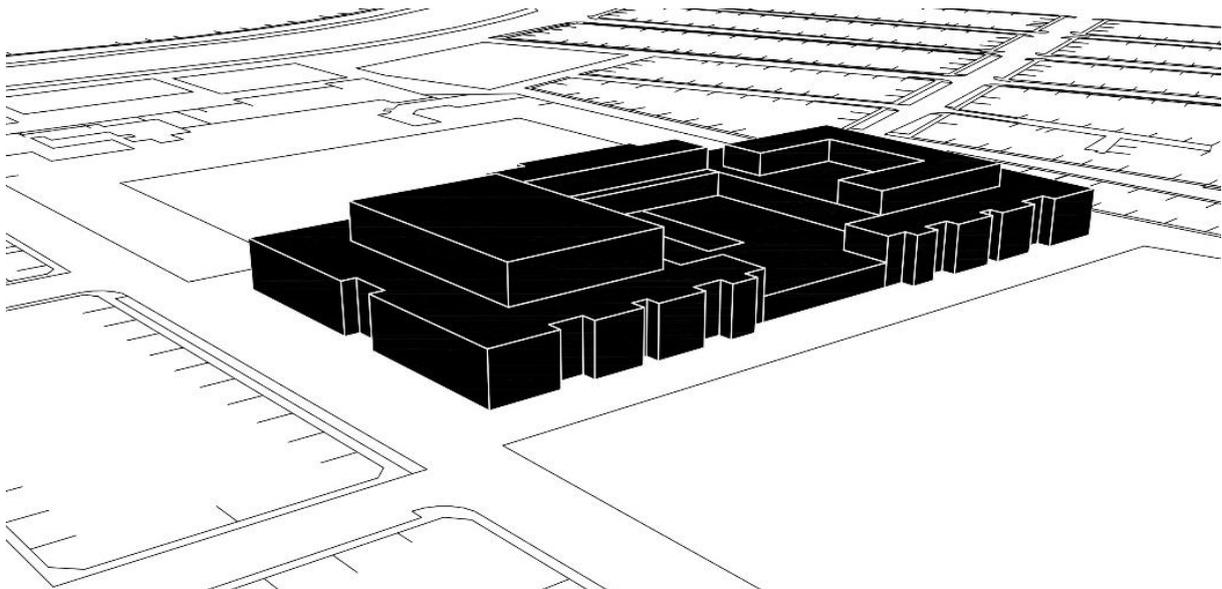


Fig. N° 128: Sustracciones de acabado

Fuente: Elaboración propia

Como siguiente paso se generan sustracciones en la zona volumétrica del perímetro con la finalidad de marcar los accesos al conjunto. A su vez, estas sustracciones se dan en mayor cantidad hacia los lados más largos del terreno con la finalidad de generar ritmo y evitar grandes superficies de muros ciegos.

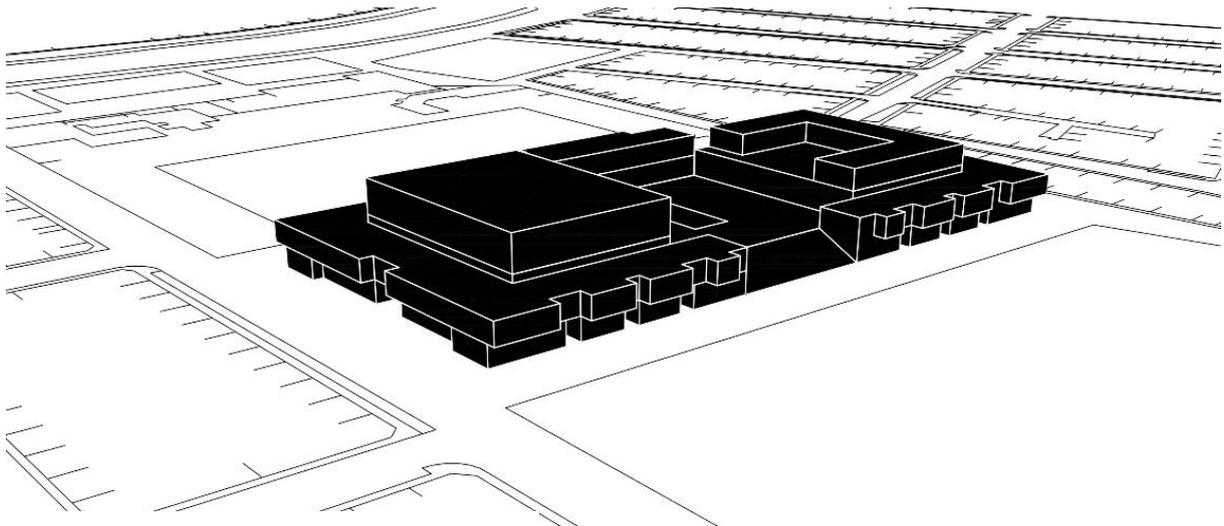
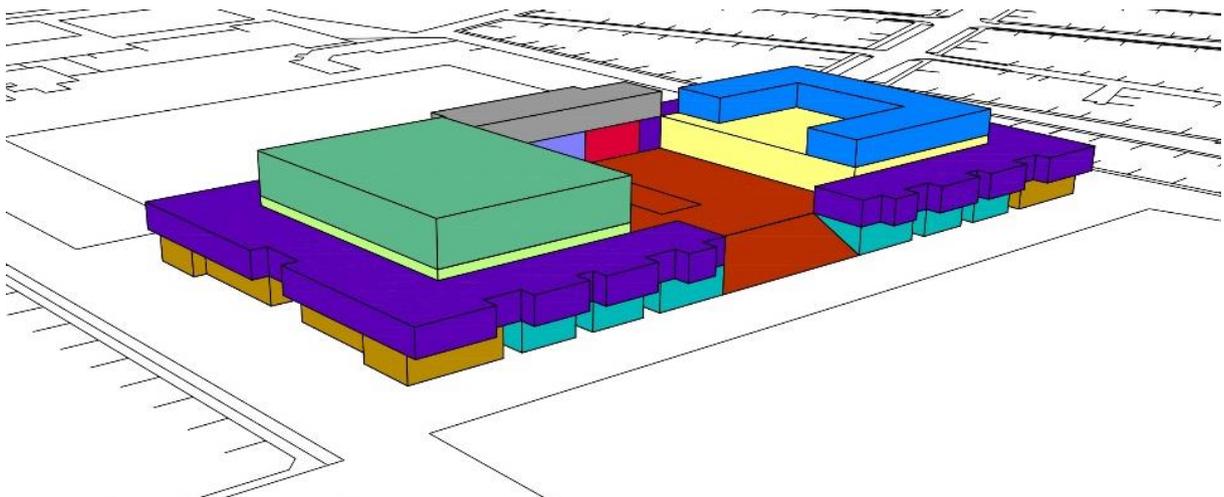


Fig. N° 129: Sustracciones de acabado

Fuente: Elaboración propia

Como último paso se generan las sustracciones horizontales a nivel de calle para una mejor relación, en cuanto a escala, con el peatón.



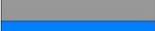
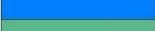
LEYENDA	
	LOCALES PARA ALQUILER
	JUGUERIAS
	ZONA SECA
	DOBLE ALTURA ZONA HUMEDA
	DOBLE ALTURA ZONA SEMIHUMEDA
	GALERIA DE ROPA Y CALZADO
	ADMINISTRACION
	ZONA RELIGIOSA
	SALA DE USOS MULTIPLES
	ZONA GASTRONOMICA
	ZONA DEPORTIVA

Fig. N° 130: Volumetría y usos

Fuente: Elaboración propia

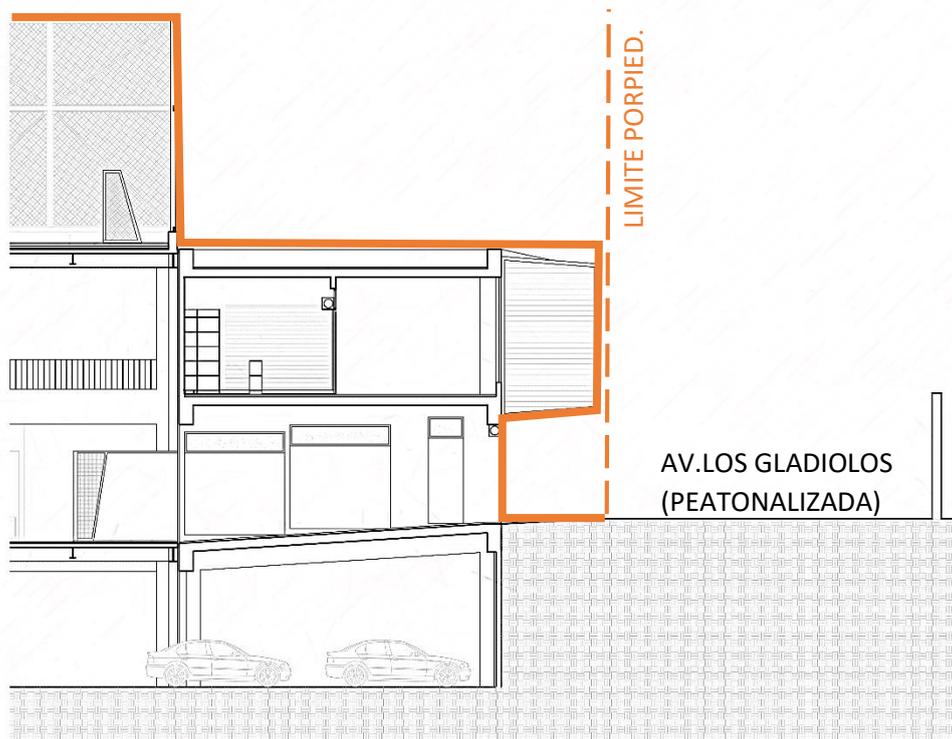


Fig. N° 131: Relación de la volumetría con la peatonalizada Av. Los Gladiolos

Fuente: Elaboración propia

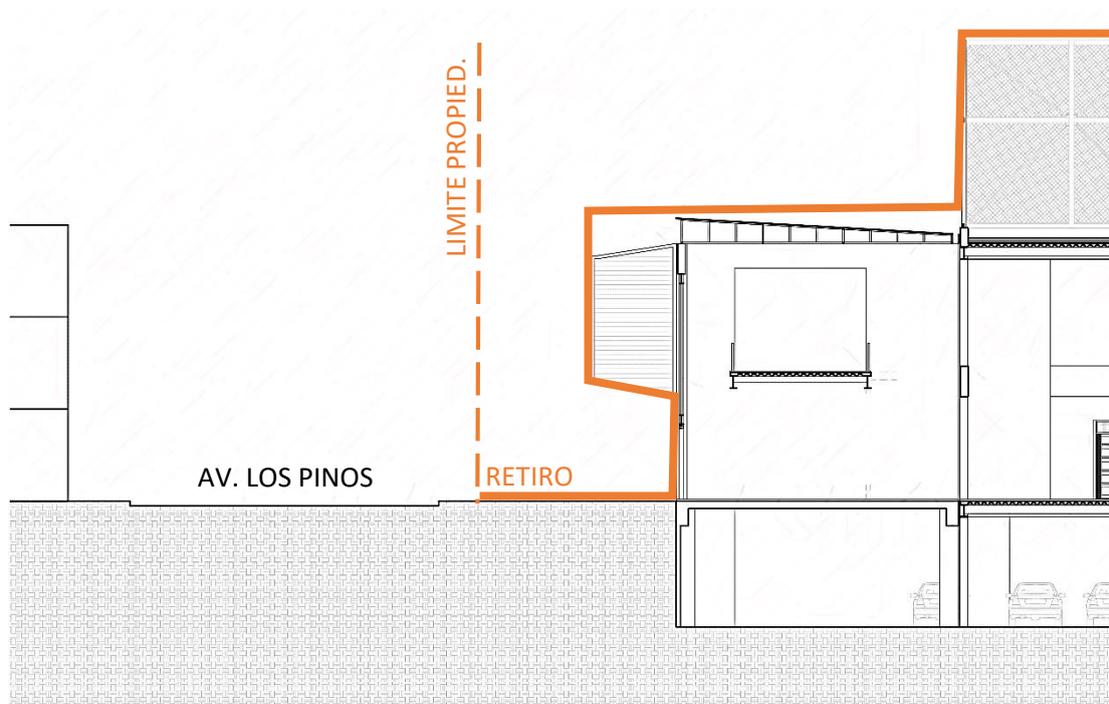


Fig. N° 132: Relación de la volumetría con la Av. Los Pinos

Fuente: Elaboración propia



Fig. N° 133: Volumetría hacia la esquina Av. Los Pinos con Av. Prolongación Túpac Amaru

Fuente: Elaboración propia

El volumen de mayor altura se plantea hacia la Av. Los Pinos, que es la vía más importante aledaña al proyecto, con la finalidad de realzar la imagen del proyecto. Por otro lado, se genera una sustracción en la volumetría del segundo nivel en aras de marcar el acceso principal al mercado.



Fig. N° 134: Volumetría hacia la avenida Los Gladiolos

Fuente: Elaboración propia

Las sustracciones se dan con la finalidad de marcar los accesos y, a su vez, los volúmenes en voladizo generan espacios virtuales en los que se guarecen las mesas de las juguerías.

1.6 CONCEPCION TECNOLOGICA

ESTRUCTURA

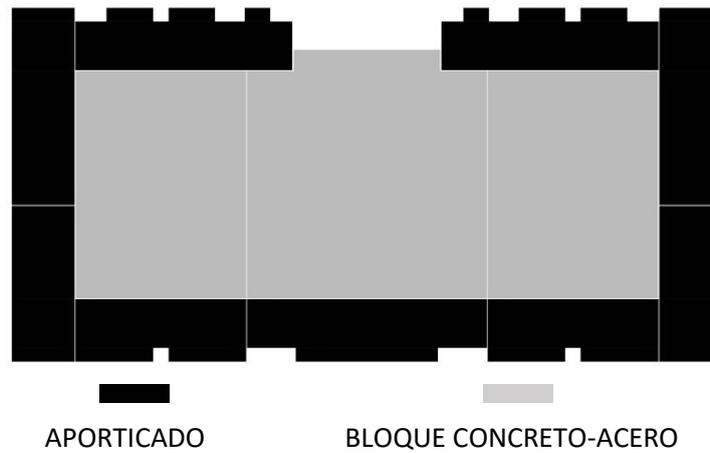


Fig. N° 135: Esquema de bloques estructurales del conjunto

Fuente: Elaboración propia

Estructuralmente el edificio se divide en 12 bloques; aquellos de menor dimensión, ubicados hacia el perímetro, presentan un sistema aporticado, mientras que los de mayor dimensión y proyectados para doble altura son resueltos con un sistema combinado de concreto armado + elementos de acero, esto en aras de lograr luces más amplias con menores puntos de apoyo, un requerimiento importante de los espacios comerciales.

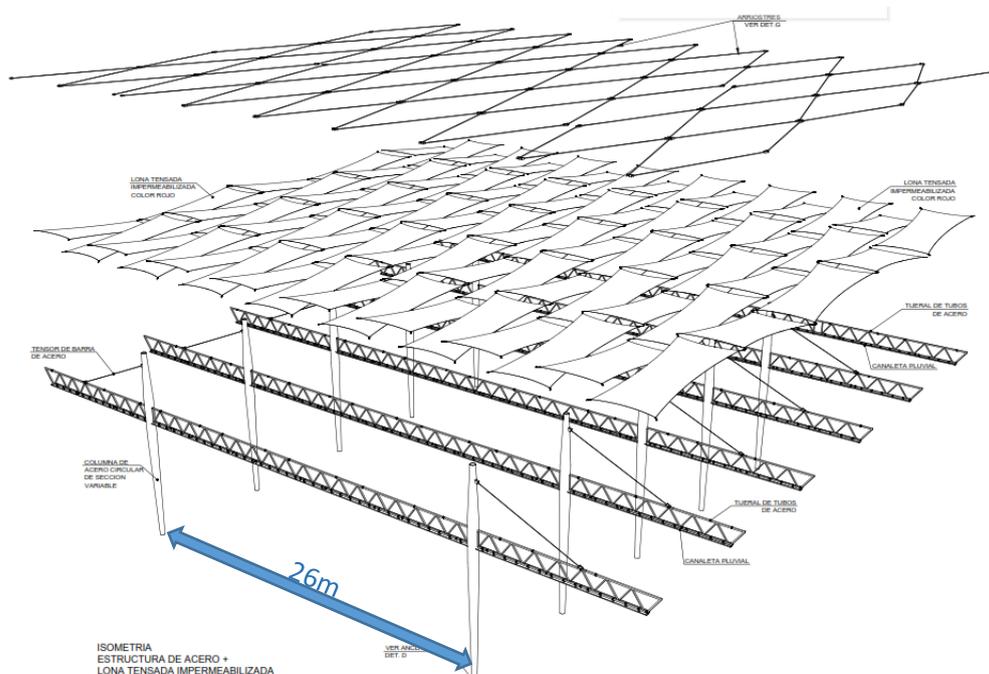


Fig. N° 136: Estructura de acero propuesta para la cobertura central

Fuente: Elaboración propia

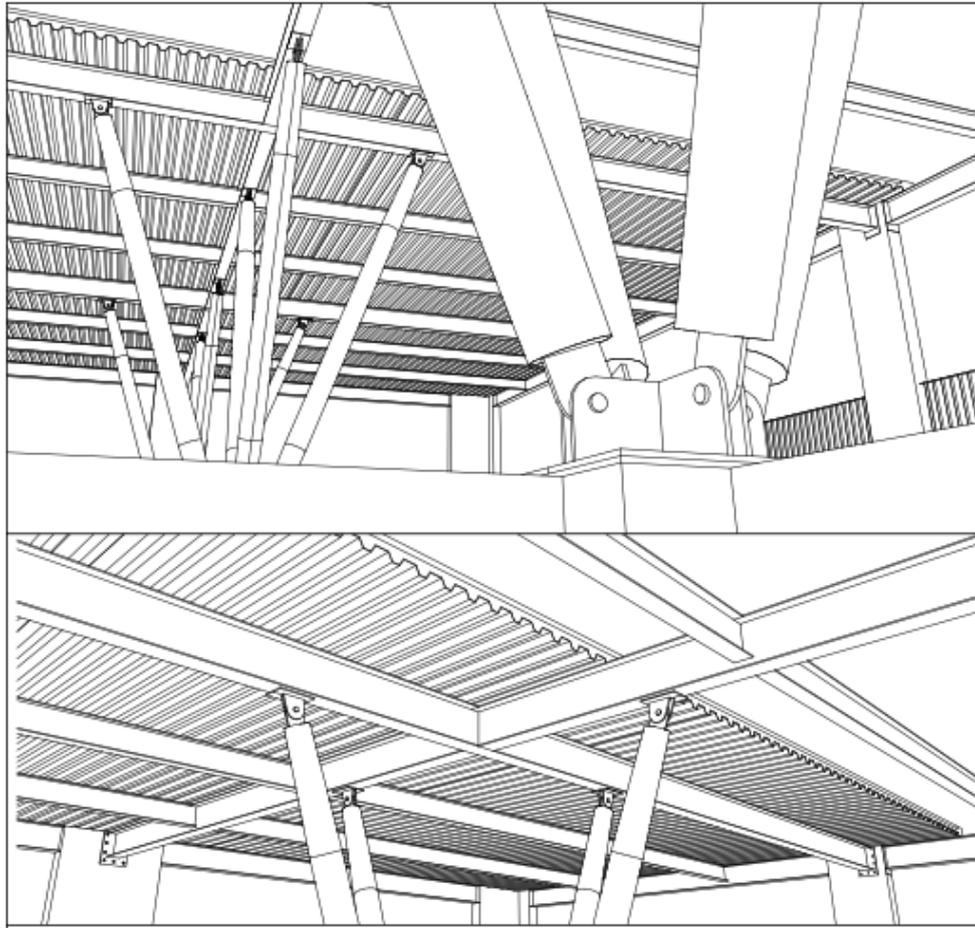


Fig. N° 137: Soporte estructural de tubos de acero

Fuente: Elaboración propia

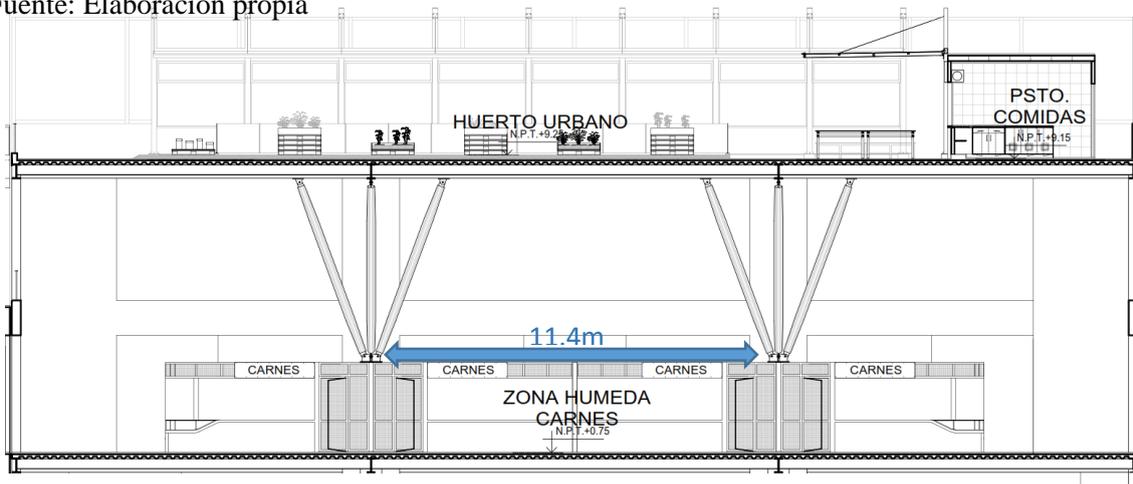


Fig. N° 138: Luz entre apoyos estructurales

Fuente: Elaboración propia

Para el espacio a doble altura de la zona húmeda y semihúmeda se utilizan soportes estructurales conformados por tubos de acero los cuales soportan vigas tipo I de acero que a su vez reciben el peso de la losa colaborante. El uso del acero en arcos de luces más amplias.

VENTILACION

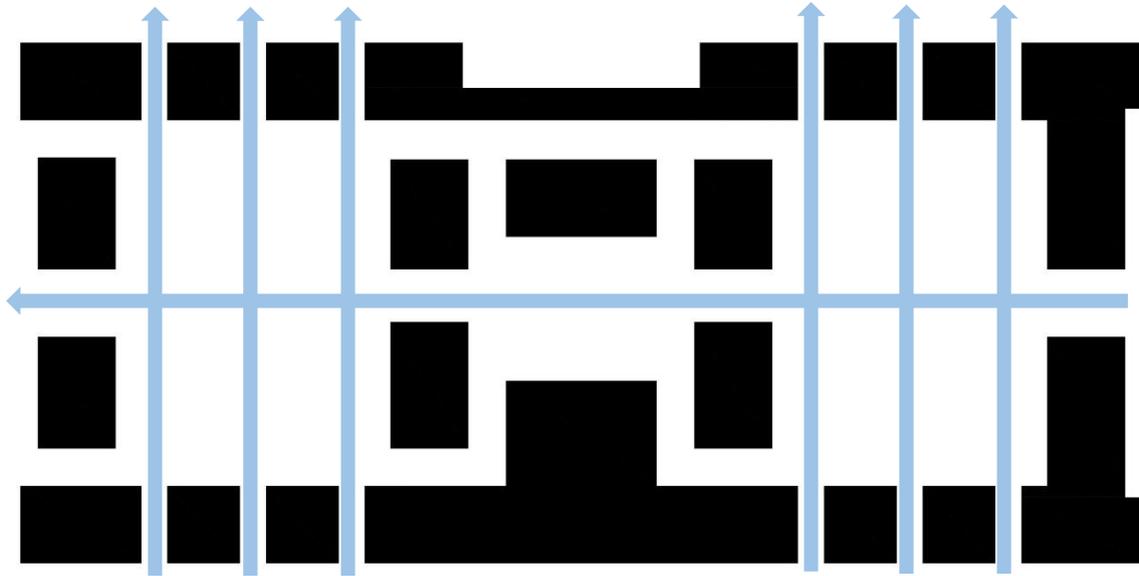
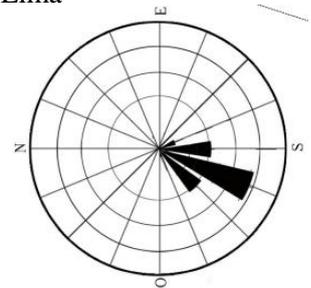


Fig. N° 139: Esquema de ventilación en la primera planta y rosa de vientos en Lima

Fuente: Elaboración propia



Se propone un sistema de ventilación pasivo. Los volúmenes del mercado presentan sustracciones haciendo posible el paso del aire en sentido este-oeste de manera cruzada de tal forma que el aire enrarecido producto del calor y los olores del mercado puedan ser evacuados hacia la plaza central para su posterior salida al exterior. Asimismo, la ventilación se da de manera cruzada en sentido sur-norte renovando el aire a lo largo de todo el eje principal del mercado.

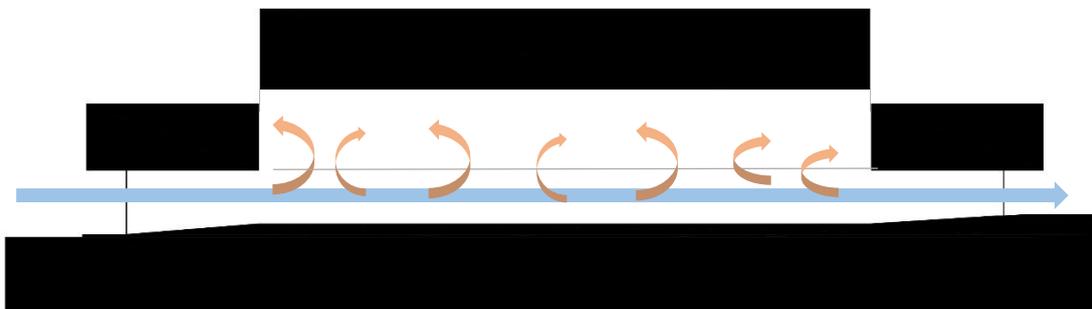


Fig. N° 140: Ventilación cruzada vista en corte

Fuente: Elaboración propia

ASOLEAMIENTO E ILUMINACION

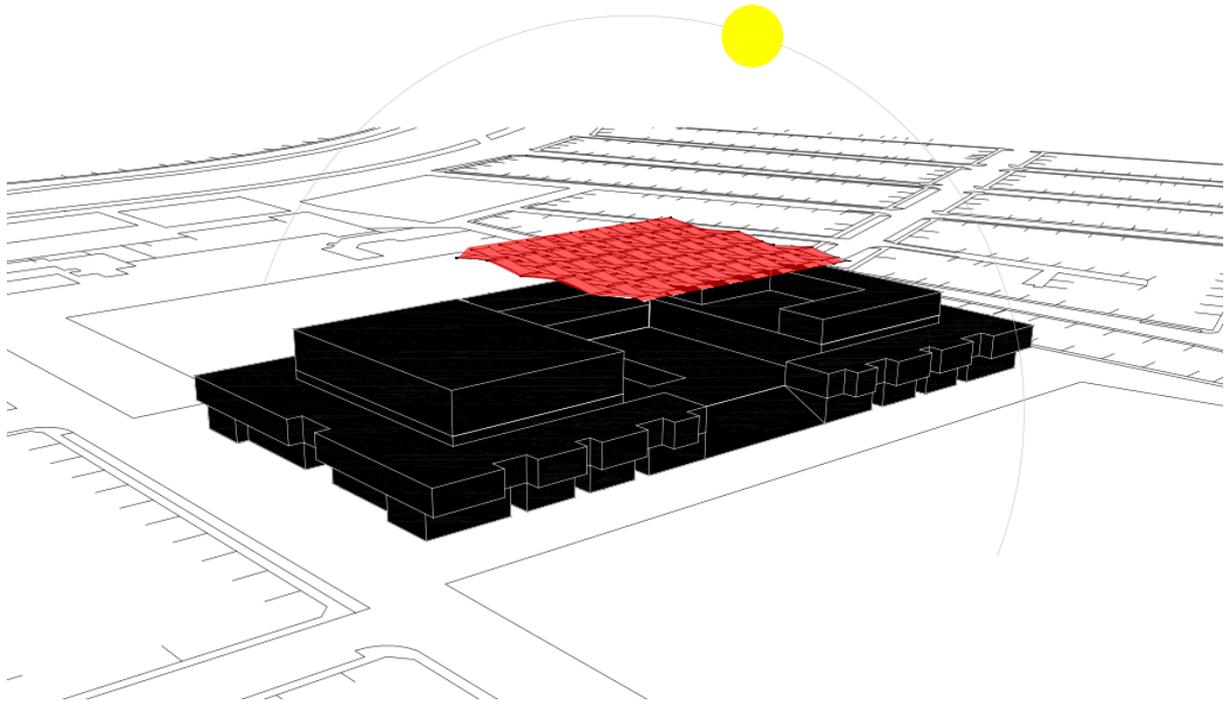


Fig. N° 141: Recorrido solar general, volumetría y cobertura central

Fuente: Elaboración propia

El vacío central generado sirve para poder introducir iluminación natural a los espacios de doble altura, sin embargo, en vista de que este espacio albergará actividad comercial ambulatoria diariamente, y que el recorrido solar perjudica el confort de dicho espacio, se plantea una cobertura de lona impermeabilizante tensada para dotar de sombra el espacio y a su vez controlar la penetración solar hacia los espacios de doble altura que albergan los puestos de frutas, pollos y carnes.



Fig. N° 142: Estrategia espacial para la iluminación natural del mercado

Fuente: Elaboración propia

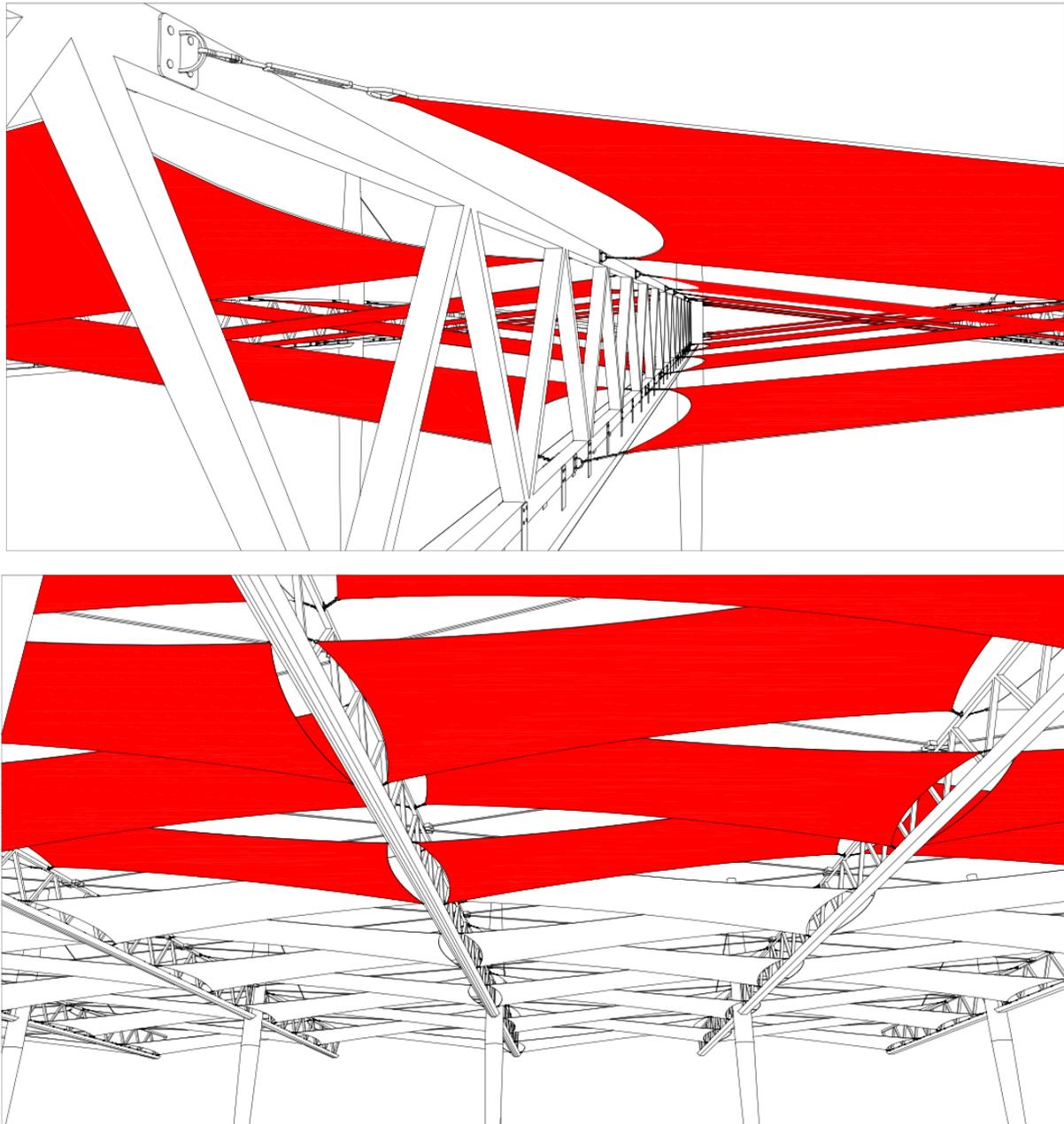


Fig. N° 143: Cobertura de lona impermeabilizante tensada

Fuente: Elaboración propia

La peculiaridad de la cobertura consiste en que cada lona individual presenta un sentido de pendiente distinto a la lona que tiene a su costado de tal manera que se generan aberturas por las cuales es posible captar luz natural desde el lado norte y sur para la lograr la iluminación de los espacios a doble altura que albergan puestos de frutas, verduras, pollos y carnes.

Así también, estas aberturas hacen posible que el aire enrarecido que asciende luego de la ventilación cruzada pueda filtrarse hacia el exterior.

1.7 CONCEPCION SIGNIFICATIVA

El espacio central del proyecto busca comunicar el ser un lugar propicio para las distintas actividades del barrio, sean estas de carácter deportivo, lúdico, festivo, comercial, gastronómico, etc. Para lo cual se propone una plaza elevada fácilmente accesible desde la calle aledaña, que se abre hacia las visuales de las casas en los cerros y que invite a pensar al morador que esta plaza forma parte del sistema de espacios públicos del barrio.

Por su parte, la cobertura central, debido a su ligereza y matiz etéreo, connota un gran toldo urbano encargado de guarecer las actividades variadas del barrio. Así mismo, la fuerza de su color la distingue por sobre las construcciones aledañas, logrando que no pase desapercibida, denotando prestancia y acogimiento.

Por otro lado, los espacios estrictamente comerciales del proyecto han buscado connotar, en el caso de los productos de primera necesidad, conceptos ligados a la naturaleza del campo, mientras que en el caso de las galerías de ropa y calzado, orden y calidad.

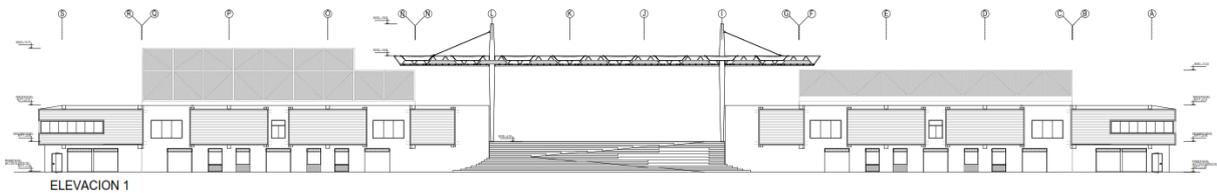


Fig. N° 144: La plaza elevada bajo el toldo urbano

Fuente: Elaboración propia

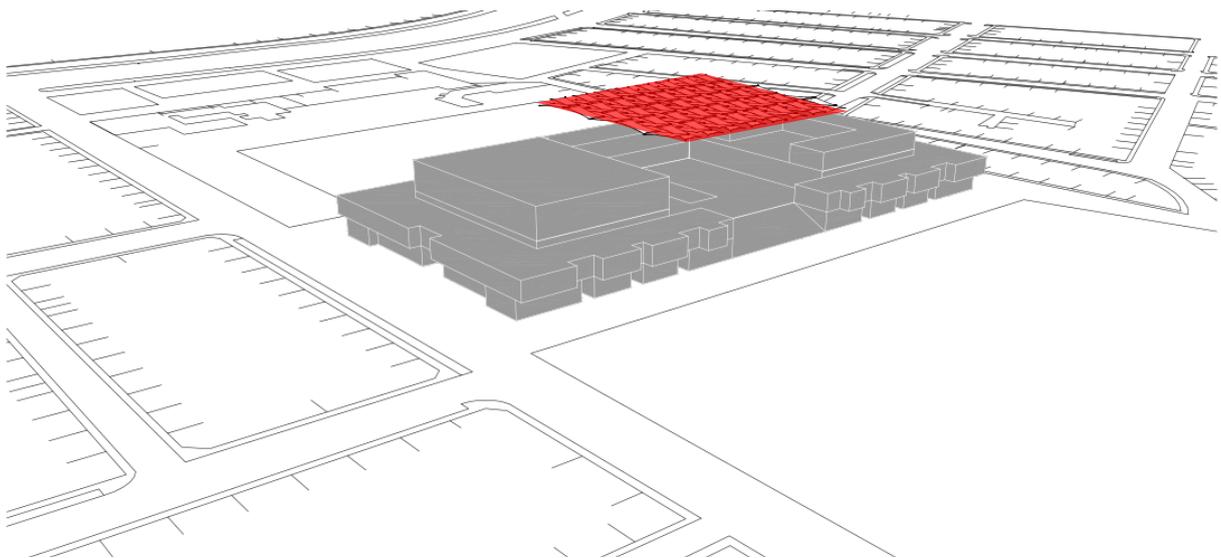


Fig. N° 145: El toldo urbano que guarece actividades barriales

Fuente: Elaboración propia

2. MEMORIA DE ESTRUCTURAS

2.1 OBJETIVOS

El principal objetivo es plantear una adecuada distribución de los elementos estructurales y hacerlos compatibles con los planos correspondientes a la propuesta arquitectónica, a fin de garantizar la seguridad de los usuarios del presente proyecto.

2.2 GENERALIDADES

Se ofrecerá una breve descripción del pre dimensionamiento de los elementos estructurales planteados. En tal sentido, se sigue lo establecido por el Reglamento Nacional de Edificaciones para el proyecto “Mercado de abastos como lugar de identidad barrial El Ermitaño” ubicado en el distrito de Independencia (Lima-Perú).

2.3 ESTRUCTURACION

El edificio, que consta de 1 sótano y 3 pisos, está dividido en 12 bloques estructurales por cuestiones de forma y dimensiones del terreno. El bloque más alto llega a tener una altura de 12.65m en el 100 % de su área; mientras que los otros bloques tienen una altura que oscila entre 4.90m a 9.10m. La mayoría de estos bloques presenta un sistema estructural dual (pórticos + placas), mientras que dos de ellos utilizan un sistema estructural de columnas y vigas de acero + losa colaborante en aras de cubrir luces más amplias con menores peraltes. Así también, la cobertura principal, presenta una estructura metálica conformada por vigas y columnas en celosía que están ancladas a la estructura de concreto del bloque 1 sobre el que se monta.

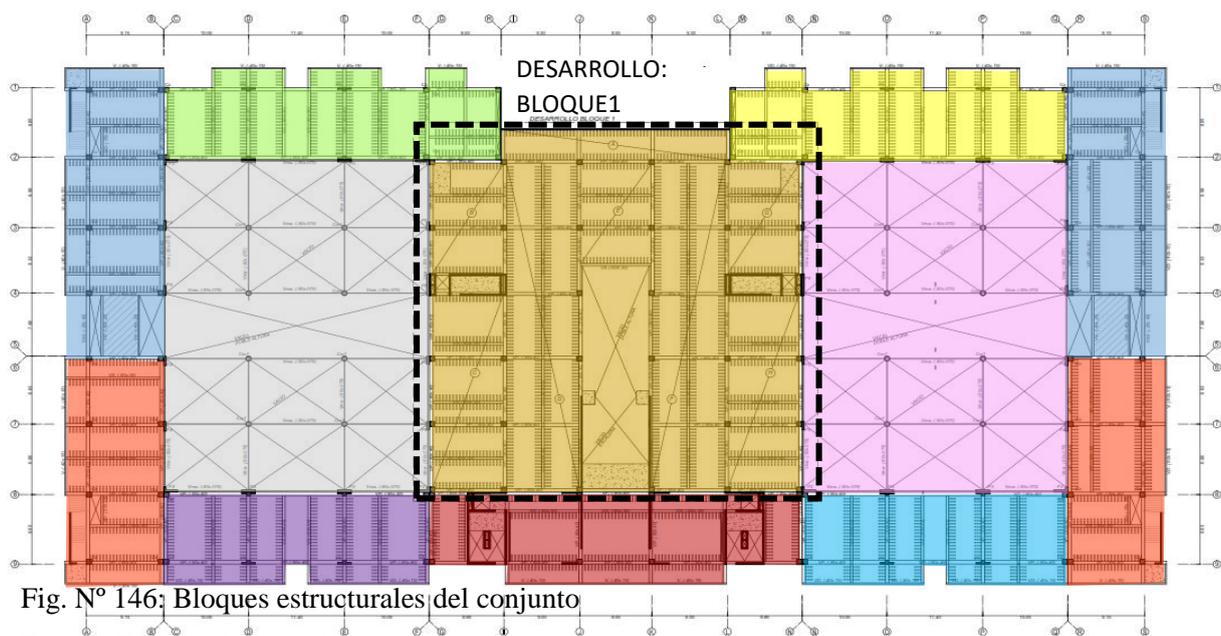


Fig. N° 146: Bloques estructurales del conjunto

Fuente: Elaboración propia

2.4 DISEÑO DE ELEMENTOS ESTRUCTURALES Y NO ESTRUCTURALES

2.4.1 Albañilería confinada

Este elemento se trabajará con unidades de albañilería confinadas mediante columnetas y vigas soleras, de tal manera que serán independientes a la estructura principal de concreto armado. Esta tabiquería servirá para demarcar los distintos ambientes que se plantean en el proyecto.

2.4.2 Estructura de pórticos de concreto armado

Los elementos estructurales, como las columnas y vigas, se pre dimensionan a partir de los principios de la mecánica y la resistencia de los materiales. Para tal cometido se toman en cuenta los conceptos y valores de la Carga Muerta, Carga Viva y Cargas de sismo, planteadas en las Normas Técnicas del RNE concernientes a los apartados 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 Estructuras de acero (E-090).

2.4.3 Cimentación

Para un estimado cercano al diseño de la cimentación se toma como referencia estudios de suelo realizados en el área de trabajo. De esta manera, considerando la referencia, el suelo resistente se ubica a 0.50m por debajo del nivel del terreno.

2.4.4 Juntas

Producto de los efectos de desplazamiento y contracción, se deberá considerar 17 juntas sísmicas en el planteamiento general del proyecto, dando como resultado 12 bloques que actúan independientemente.

2.4.5 Parámetros de diseño

. Concreto

Falso Cimiento: Concreto C:H = 1:10 + 30%P.M. Cimiento:

Concreto C:H = 1:8 + 30% P.G. MAX. 6” Sobre cimiento:

Concreto C:H, 1:8 + 25 % PM MAX. 2” Elementos

Estructurales: Concreto $f'c = 350 \text{ kg/cm}^2$

Elementos no estructurales (columnetas y vigas soleras): Concreto $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$

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: 1.00 cm, máximo 1.50 cm.

. Cargas:

Concreto armado: $2,400 \text{ kg/m}^3$

Concreto Ciclópeo: $2,300 \text{ kg/m}^3$

Piso Terminado: 100 kg/m^2

Albañilería: $1,800 \text{ kg/m}^3$

Losa Aligerada (H=.25): 350 Kg/m^2

Sobrecarga: Indicadas en los planos

. Cimentación:

Profundidad de Cimentación: 0.50m

Capacidad Admisible:

Cimiento corrido 4 Kg/cm^2

Zapatas Corridas 4 kg/cm^2

Se recomienda un estudio de Mecánica de suelos

2.5 ANÁLISIS SISMO-RESISTENTE DE ACUERDO A LA NORMA E-020 Y E030

El proyecto se conforma de 12 bloques, de los cuales solo se analizará el bloque 1 por ser el bloque central y el que mayor área ocupa en el terreno.

2.5.1 Consideraciones sismo resistentes

Para un adecuado comportamiento sísmico en las edificaciones, la norma E.030 establece unos requisitos mínimos; esto, con la finalidad de reducir las pérdidas humanas y materiales

ante cualquier evento que se produzca. De esta manera, ante cualquier movimiento telúrico, se brinda a la edificación la posibilidad de seguir funcionando durante y después del sismo. Para esto el proyecto se desarrolla con pautas sismo resistentes con la finalidad de garantizar un comportamiento estructural que haga posible:

- . 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.

2.5.2 Metodología

Para calcular la fuerza sísmica que se aplicara en el presente proyecto, se requerirá el Método estático, de acuerdo a las normas sismo-resistentes planteadas en la E.030 del Reglamento Nacional de Edificación.

La fórmula que se usará para tal cálculo es: $H = ZUSCP/Rd$ Donde:

- . H: fuerza sísmica
- . Z: Zonificación
- . U: Uso de la edificación
- . S: Parámetro de suelo
- . C: Coeficiente de ampliación sísmica
- . P: Peso total de la edificación
- . Rd: Factor de reducción sísmica

El valor de Z será igual a 0.45, puesto que el proyecto se ubica en el distrito de Independencia y este pertenece a la zona 4 (z4) según la tabla N° 1 de la E.030.

De acuerdo a la tabla n° 5 de la E.030, el valor de U será igual a 1,3 puesto que el proyecto consiste en un centro de abastos.

El proyecto se encuentra ubicado en un sitio de suelo rocoso y afloramientos de grava potente (s1), entonces de la tabla n°3 de la E.030 se obtiene que el valor de S es igual a 1.

Para el cálculo del coeficiente de ampliación sísmica se requerirá el valor de los periodos de vibración (T, TP y TL).

De la tabla n° 4 de la E.030 el valor de TP es 0.4 mientras que el valor de TL es 2.5; puesto que el perfil del suelo corresponde al s1.

Para hallar el valor de t se usa la siguiente formula: $T = H/CT$

Donde:

$$H = 12.80$$

$CT = 45$, puesto que la estructura del proyecto se plantea con pórticos de concreto armado con muros en las cajas de ascensores y escaleras.

$$\text{Entonces: } T = H/CT = 12.80 / 45 = 0.28$$

Entonces tenemos que $T < T_p$ ($0.28 < 0.4$); con lo cual, según fórmula, $C=2.5$

Para hallar el peso del edificio se requerirá calcular la carga muerta y la carga viva del bloque a desarrollar. Para lo cual, se tendrá que tener en cuenta la sección E.020 del RNE. Así también, como la edificación es de categoría C, según la tabla n° 5 de la E.030, solo se considerará el 50% de la carga viva.

CÁLCULO DEL PESO DEL BLOQUE 1				
	CM	50%(CV)	AREA	P
1er PISO	1000Kg/m ²	50%(500kg/m ²)	1780.65m ²	2225812.5Kg
2do PISO	386.91Kg/m ²	---	1780.65m ²	688951.29Kg

Tabla 10: Calculo del peso del bloque 1

Fuente: Elaboración propia

Del gráfico anterior se obtiene que el peso total del bloque 1 es igual a 2914763.79 Kg

Por otro lado, el factor de reducción sísmica (Rd) se hallará mediante la siguiente fórmula: $R_d = R_o * I_a * I_p$

Donde:

R_o: Coeficiente básico de reducción

I_a: Factor de irregularidad en altura

I_p: Factor de irregularidad en planta

De la tabla N°7 de la E.030, se tiene que el valor de R_o es igual a 8; puesto que la estructura es de concreto armado y esta conformada por pórticos.

El I_p se considerará 0.75 debido a la irregularidad torsional que presenta el bloque.

El I_a se considerará 1 ya que el bloque no presenta las irregularidades indicadas en las tablas N°8 y N°9.

Entonces, reemplazando en la fórmula: $R_d = R_o * I_a * I_p = 8 * 1 * 0.75 = 6$

Ahora, reemplazando el dato anterior en el siguiente cuadro, se podrá calcular la fuerza sísmica para el bloque que se está desarrollando.

CÁLCULO DE LA FUERZA SÍSMICA							
	Z	U	S	C	P	Rd	H(kg)
Bloque 1	0.45	1.3	1	2.5	2914763.79	6	710473.67

Tabla 11: Calculo de la fuerza sísmica

Fuente: Elaboración propia

2.5.3 Cálculo de las juntas sísmicas

Siendo la altura máxima entre bloques 8.6 m, medidos a partir del nivel del terreno, se aplicará la siguiente fórmula: $S = 0.006h$

Entonces: $S = 0.006(8.6) = 0.0516 \text{ m} = 5.1 \text{ cm}$, para el proyecto se está considerando 5 cm.

2.5.4 Predimensionamiento de placas

Para el pre dimensionamiento de las placas se tiene en cuenta que se está empleando un sistema de pórticos por lo que el porcentaje de la fuerza sísmica que toman las placas es el 20%; por otro lado, las placas a emplearse serán de 20 cm de espesor. El cálculo de la longitud de placas se hallará mediante la siguiente fórmula:

$v = (X\% * V) / (L * t)$ Donde:

v: esfuerzo cortante que toman las placas

X: porcentaje de la fuerza sísmica que toman las placas

V: fuerza sísmica

t: espesor de la placa

L: longitud mínima de placas



CALCULO DE LONGITUD DE PLACAS						
	V=H	v(Kg/cm ²)	X(sistema dual)	t(cm)	L(cm)	L(m)
Bloque 1	710473.67Kg	15	20	20	473.64	4.73

Tabla 12: Calculo de longitud de placas

Fuente: Elaboración propia

2.5.5 Predimensionamiento de losas

El bloque 1 en toda su extensión está conformado por losas aligeradas y macizas siendo estas últimas empleadas en la zona inmediata al foso de ascensor y en el arranque y llegada de la escalera central. Para el cálculo de sus espesores se tendrá en cuenta lo siguiente:

- . Losa aligerada en un sentido: $H=L/25$
- . Losa maciza: $H= L/30$

De la fórmula se obtiene que las losas aligeradas serán de 25cm pues ninguna luz en el bloque 1 excede los 6.00m.

La losa maciza próxima al foso del ascensor que tiene una luz de 5.80m será de 20cm mientras que aquellas losas que se encuentran en el arranque y llegada de la escalera central y que tienen una luz de 7.95m serán de 25cm.

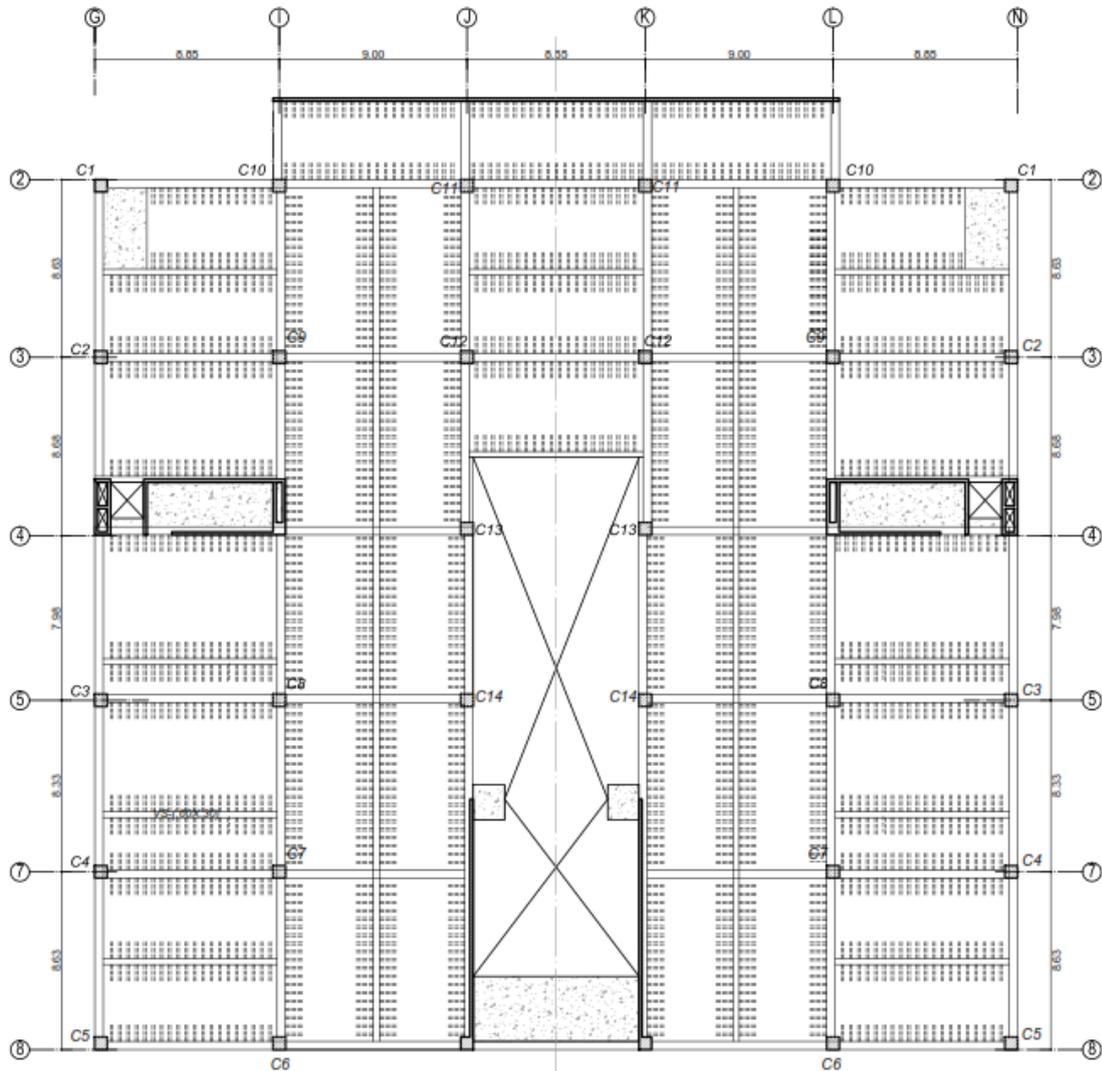


Fig. N° 147: Losas aligeradas

Fuente: Elaboración propia

Para el pre dimensionamiento de las vigas en concreto se considerará lo siguiente:

- . $H \geq L/10$; $B = H/2$ o $B = H/3$ (para vigas principales)
- . $H \geq L/16$; $B = H/2$ o $B = H/3$ (para vigas secundarias de apoyo)

Las vigas que se encuentran en los ejes 2, 3, 4, 5, 7 y 8 presentan luces que van desde los 7.95m a 8.40m ;con lo cual se propone una viga de dimensiones $H=0.80m$ y $B=0.40m$.

Las vigas que se encuentran en los ejes G, I, J, K, L y N presentan luces equivalentes a 7.75m; con lo cual se propone una viga de dimensiones $H=0.80\text{m}$ y $B=0.40\text{m}$.

Las vigas secundarias presentan luces que van desde los 8.00m hasta los 8.35m con lo cual se propone $H=0.60\text{m}$ y $B=0.30\text{m}$.

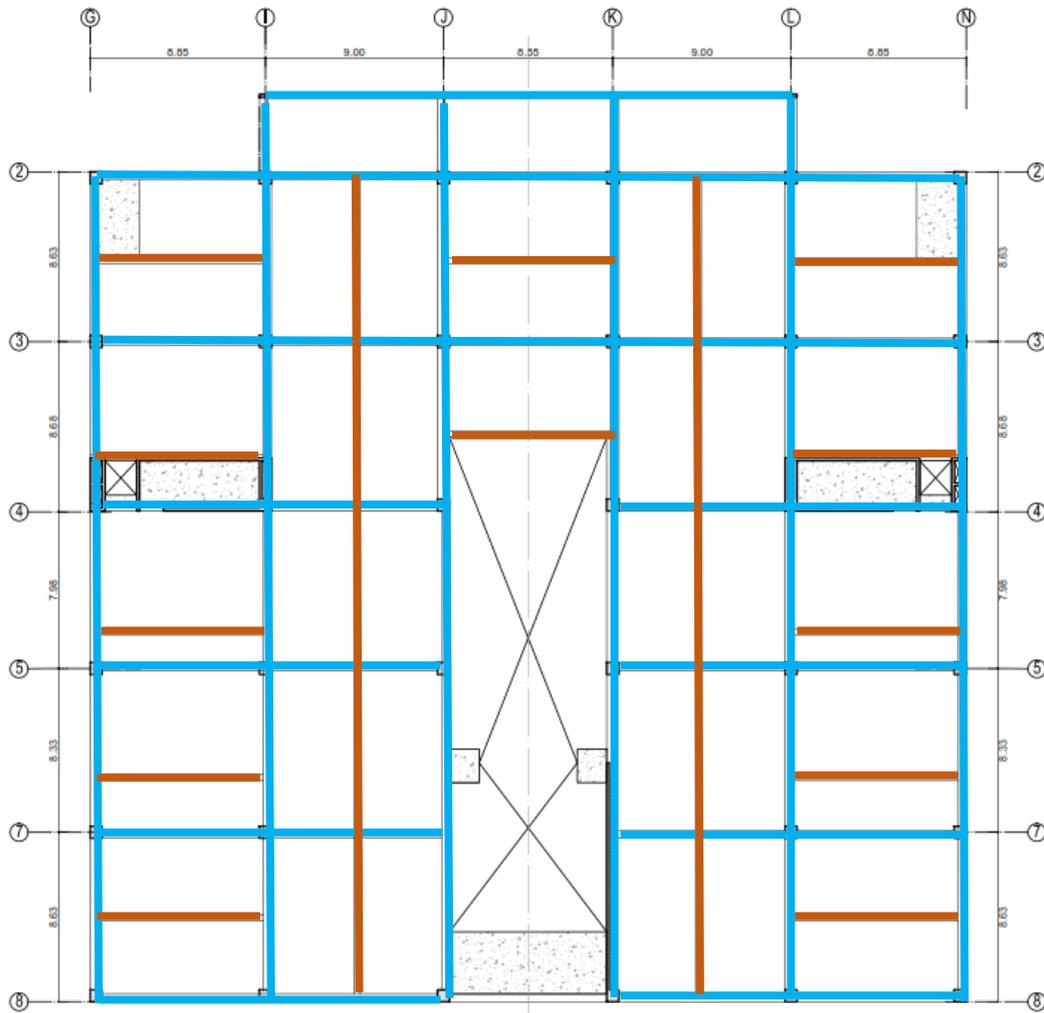
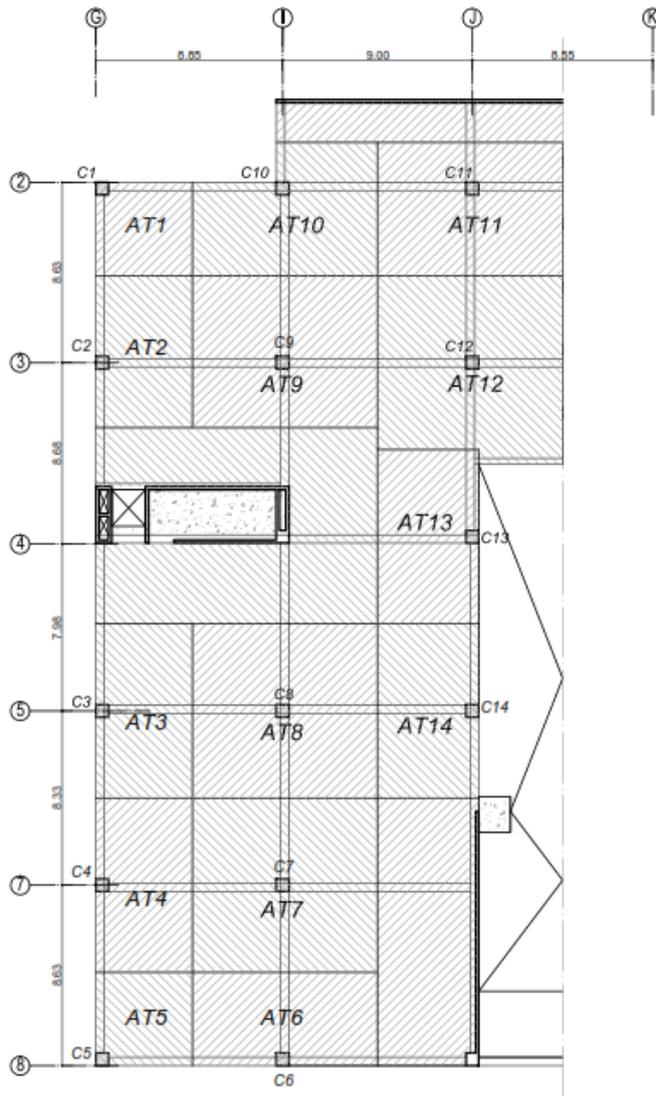


Fig. N° 148: Esquema de vigas

Fuente: Elaboración propia

2.5.7 Predimensionamiento de columnas

Del bloque 1 se predimensionará una columna en esquina (G-8), una excéntrica (G-3) y una central (I-5).



AREAS TRIBUTARIAS	
AT1	20.41m ²
AT2	33.28m ²
AT3	38.08m ²
AT4	38.08m ²
AT5	20.41m ²
AT6	39.15m ²
AT7	73.05m ²
AT8	73.05m ²
AT9	63.83m ²
AT10	48.27m ²
AT11	55.83m ²
AT12	75.88m ²
AT13	39.96m ²
AT14	39.96m ²

Tabla 13: Áreas tributarias
Fuente: Elaboración propia

Fig. N° 149: Predimensionamiento de columnas

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DEL PESO EN LA COLUMNA G-8						
PU=(1.4CM+1.7CV)*AT*#PISOS						
COLUMNA	PISO	CM(Kg/m ²)	CV(Kg/m ²)	AT(M ²)	#PISOS	PU
G-8	S1	1000	500	20.41	1	45922.5
	1	1000	500	20.41	1	45922.5
PU TOTAL DE LA COLUMNA						91845

Tabla 14: Calculo del peso en columna G-8

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DEL PESO EN LA COLUMNA G-3						
PU=(1.4CM+1.7CV)*AT*#PISOS						
COLUMNA	PISO	CM(Kg/m2)	CV(Kg/m2)	AT(M2)	#PISOS	PU
G-3	S1	1000	500	33.28	1	74880
	1	1000	500	33.28	1	74880
	PU TOTAL DE LA COLUMNA					

CALCULO DEL PESO EN LA COLUMNA I-5						
PU=(1.4CM+1.7CV)*AT*#PISOS						
COLUMNA	PISO	CM(Kg/m2)	CV(Kg/m2)	AT(M2)	#PISOS	PU
I-5	S1	1000	500	73.05	1	164362.5
	1	1000	500	73.05	1	164362.5
	PU TOTAL DE LA COLUMNA					

Tabla 15: Calculo del peso en columnas G-3 e I-5

Fuente: Elaboración propia

PREDIMENSIONANDO EL AREA DE COLUMNA G-8						
AC=PU/0.30f'c (COLUMNA EN ESQUINA)						
COLUMNA	PISO	PU	f'c	0.30f'c	AC(m2)	AXB(m)
G-8	S1	91845	3500000	1050000	0.087	0.30X0.30
	1	45922.5	3500000	1050000	0.043	0.20x0.20

PREDIMENSIONANDO EL AREA DE COLUMNA G-3						
AC=PU/0.35f'c (COLUMNA EXCENTRICA)						
COLUMNA	PISO	PU	f'c	0.35f'c	AC(m2)	AXB(m)
G-3	S1	149760	3500000	1225000	0.12	0.40x0.40
	1	74880	3500000	1225000	0.06	0.25x0.25

PREDIMENSIONANDO EL AREA DE COLUMNA I-5						
AC=PU/0.40f'c (COLUMNA CENTRAL)						
COLUMNA	PISO	PU	f'c	0.40f'c	AC(m2)	AXB(m)
I-5	S1	328725	3500000	1400000	0.23	0.50x0.50
	1	164362.5	3500000	1400000	0.12	0.35x0.35

Tabla 16: Predimensionamiento en columna G-8, G-3 e I-5

Fuente: Elaboración propia

2.5.8 Cálculo por esbeltez en columnas de concreto

Se corrobora la esbeltez de la columna mediante la siguiente fórmula:

$$KxLu/r \leq 30$$

Donde:

K: Factor de arriostre = 0.9

Lu: Altura libre de la columna

r: Radio de giro, en columnas es 0.3 veces la base de la columna

ESBELTEZ					
COLUMNA	K	Lu	r	MENOR A 30	
G-8	0.9	395cm	0.3(30cm)	39.5	NO CUMPLE
G-3	0.9	395cm	0.3(40cm)	29.62	CUMPLE
I-5	0.9	395cm	0.3(50cm)	23.7	CUMPLE

Tabla 17: Comprobación por esbeltez

Fuente: Elaboración propia

Por una cuestión de esbeltez, la columna G-8 pasará de 30cm a 40 cm como mínimo en su base.

De tal forma, las dimensiones de las columnas quedarían de la siguiente manera:

DIMENSIONES FINALES		
COLUMNA	A	B
G-8	40cm	40cm
G-3	40cm	40cm
I-5	50cm	50cm

Tabla 18: Dimensiones finales

Fuente: Elaboración propia

2.5.9 Predimensionamiento de zapatas

Se predimensionarán las zapatas correspondientes a las columnas G-8, G-3 e I-5.

CALCULO DEL PESO EN LA ZAPATA G-8						
PU=(CM+CV)*AT*#PISOS						
ZAPATA	PISO	CM(Kg/m2)	CV(Kg/m2)	AT(m2)	#PISOS	PU
G-8	S1	1000	500	20.41	1	30615
	1	1000	500	20.41	1	30615
PU TOTAL EN LA ZAPATA G-8						61230

Tabla 19: Calculo del peso en zapata G-8

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DEL PESO EN LA ZAPATA G-3						
PU=(CM+CV)*AT*#PISOS						

ZAPATA	PISO	CM(Kg/m ²)	CV(Kg/m ²)	AT(m ²)	#PISOS	PU
G-3	S1	1000	500	33.28	1	49920
	1	1000	500	33.28	1	49920
	PU TOTAL EN LA ZAPATA G-3					

Tabla 20: Calculo del peso en zapata G-3

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DEL PESO EN LA ZAPATA I-5						
PU=(CM+CV)*AT*#PISOS						
ZAPATA	PISO	CM(Kg/m ²)	CV(Kg/m ²)	AT(m ²)	#PISOS	PU
I-5	S1	1000	500	73.05	1	109575
	1	1000	500	73.05	1	109575
	PU TOTAL EN LA ZAPATA I-5					

Tabla 21: Calculo del peso en zapata I-5

Fuente: Elaboración propia

PREDIMENSIONANDO EL AREA DE ZAPATAS				
Az=PU/r				
ZAPATA	PU	r	Az(m ²)	DIMENSIONES
G-8	61230	40000	1.53	1.30mx1.30m
G-3	99840	40000	2.49	1.60mx1.60m
I-5	219150	40000	5.47	2.40mx2.40m

Tabla 22: Predimensionamiento de zapatas

Fuente: Elaboración propia

2.5.10 Predimensionamiento de pórticos de acero tipo celosía

Para el pre dimensionamiento de las vigas en acero se considerará lo siguiente:

. $H = L/25$, donde “H” es el peralte de la viga de acero y “L” la luz que cubre

En el proyecto, la luz máxima a cubrir con vigas de acero es de 26 metros, entonces:

$$H = 26/25=1.05m$$

Cabe señalar que las columnas circulares que conforman estos pórticos irán reduciendo su ancho hasta la mitad de la luz calculada. Los pórticos están arriostrados por barras de acero roscada en sus extremos a piezas metálicas tipo U soldadas a la parte superior de los tijerales. Se plantea que la estabilidad de la parte en voladizo de los pórticos recaerá en los tensores barras de acero que se encontrarán fijados desde la parte más alta de las columnas circulares.

2.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.6.1 Muros de albañilería

. Ladrillo

El ladrillo a emplear será King Kong de 18 huecos elaborado a máquina.

. Mortero

Los ladrillos se asentarán con mortero en proporción de 1:4, cemento – arena gruesa

. Cemento

Cemento portland tipo I

. Arena gruesa

La arena que se empleará no debe ser arcillosa. Será lavada, libre de partículas de arcilla, materia orgánica, salitre y otras sustancias químicas.

. Trabajos

Se empaparán los ladrillos en agua antes de su asentado, en épocas calurosas mantenerlos húmedos el tiempo necesario para que queden bien embebidos y no absorban el agua del mortero. No se permitirá agua vertida sobre el ladrillo puesto en la hilada en el momento de su asentado.

Todos los huecos del ladrillo se rellenarán con mortero al momento de asentarlos. Previo a su asentado masivo, se emplantillará cuidadosamente la primera hilada; de tal manera, que se obtenga la completa horizontalidad en su cara superior.

Se distribuirá una capa de mortero y otra de ladrillos, alternando las juntas verticales para un buen amarre. El espesor de las juntas (1 a 1.2 cm) deberá ser uniforme.

Los ladrillos se asentarán hasta cubrir una altura de muro máximo de 1.20 para proseguir la elevación del muro, se dejará reposar el ladrillo recientemente asentado, un mínimo de 12 horas.

Se debe Comprobar su alineamiento respecto a los ejes de construcción, y a la perpendicularidad de los encuentros de muros. Se exigirá el uso de escantillones graduados a partir de la segunda hilada de ladrillos.

2.6.2 Concreto armado

. Generalidades

El concreto empleado en los elementos estructurales como las zapatas, vigas de cimentación, sobrecimientos, placas, columnas, vigas, losas y escaleras; consistirá en una mezcla de cemento Portland, agregado fino, agregado grueso, agua y eventualmente aditivos. Su producción será ejecutada en una planta especializada y será transportado en mixer al lugar de la obra, debiendo alcanzar una resistencia a los 28 días de 350 Kg/ cm² para las estructuras de concreto armado.

. El Cemento

El cemento a usarse será Portland tipo 1, este será entregado en obra en bolsas intactas originales del fabricante y será almacenado en un lugar seco, aislado del suelo y protegido de la humedad del ambiente. El cemento será almacenado de tal modo que se pueda emplear de acuerdo al orden cronológico de recepción. No se permitirá el empleo de cemento parcialmente endurecido o fraguado o que contenga grumos.

. El Agua

El agua a emplearse en la mezcla deberá ser fresca, limpia y libre de cantidades dañinas de sales, aceites, ácidos, álcalis, materia orgánica o mineral u otras impurezas que a juicio del ingeniero puedan reducir la resistencia, durabilidad, trabajabilidad del mortero o concreto.

. Agregado Fino (arena)

El agregado fino para la mezcla del concreto será arena lavada, limpia, que tenga granos sin revestir, resistentes y duros, libre de cantidades perjudiciales de polvo, terrones, partículas blandas o escamosas, esquistos, álcalis, ácidos, materia orgánica, greda u otras sustancias dañinas. El almacenaje del agregado se efectuará de tal manera de evitar segregación o contaminación con otros materiales o con otros tamaños de agregados.

. Agregado Grueso (grava)

El agregado grueso deberá estar constituido por piedra chancada o fragmentos de roca, de partículas compactas, duras y no friables. Deberá estar limpio, libre de polvo, materia orgánica, arcilla y otras sustancias perjudiciales y no contendrá piedra desintegrada, mica o cal. Estará bien graduado desde ¼” hasta el tamaño especificado.

2.6.3 Estructuras metálicas

. Generalidades

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

.Acero estructural

Los tubos, perfiles, planchas y secciones fabricadas estarán compuestas por acero al carbono laminado en caliente (acero LAC), designación estructural ASTM A36, cuyas propiedades mecánicas son las siguientes:

Límite mínimo de fluencia	$F_y=2530\text{Kg/cm}^2$
Resistencia mínima a la tracción	$R=4080\text{Kg/cm}^2$
Alargamiento en 50mm	$A=20\%$

Tabla 23: Propiedades acero estructural

Fuente: Elaboración propia

La supervisión de obra solicitará el certificado de calidad del acero al proveedor, o dispondrá las pruebas de laboratorio que comprueben las propiedades del material.

.Pernos, arandelas y tuercas

Los pernos serán de acero con contenido medio de carbono según la especificación ASTM A 325-97. Los tornillos estructurales serán de acero con tratamiento térmico con resistencia mínima de 120/105Ksi, con cubierta galvanizada.

Las tuercas serán hexagonales de trabajo pesado, del mismo tamaño nominal de la cabeza del tornillo, estas siguen la característica dimensional de la norma ASTM A563 Grado C y del mismo modo será galvanizada.

Las dimensiones y las roscas de los tornillos antes de galvanizar serán manufacturadas de acuerdo con la norma ANSI B-182- 2, última revisión. La resistencia última a la tracción y al cortante de los pernos debe ser estar de acuerdo a la Tabla #3 y #4 respectivamente de la norma ASTM A-394-92 a.

Los agujeros para los pernos no deberán ser mayores que el diámetro nominal del perno más 1,6 mm. Cada tornillo deberá suministrarse con tuerca, arandela plana y arandela de presión (arandela de seguridad). Las tuercas serán hexagonales y maquinadas, aunque la cara de contacto no sea maquinada.

.Conexiones apernadas

La colocación de pernos de alta resistencia deberá cumplir con la “Specification for Structural Joints Using ASTM A325 or A490 Bolts” del AISC y el Manual ICHA 2da edición en el cuál este último predomina respecto a la norma AISC. Tales pernos deberán llevar una golilla plana endurecida por el lado del elemento (tuerca o cabeza del perno) que se gira para estirar el perno.

Las conexiones de elementos secundarios de las estructuras serán ejecutadas con pernos corrientes de diámetro menor o igual a 1/2” de calidad A42-23 o ASTM A307.

.Conexiones soldadas

Salvo indicación contraria en los planos, todas las soldaduras serán realizadas por el procedimiento de soldadura por fusión manual al arco eléctrico según norma AWS D1.1 excepto en la fabricación de perfiles en la que se usará procedimientos automáticos según la norma AWS B2.1

Las operaciones de soldadura del acero estructural deberán cumplir con el código AWS D1.1 y AISC “Specification for Structural Steel Buildings” y el Manual ICHA 2da edición, el cuál este último predomina respecto a la norma AISC y AWS.

En lo posible se debe realizar las soldaduras en taller, evitando las soldaduras en terreno.

Salvo indicación contraria en los planos, la dimensión mínima de los filetes de soldadura será de 3 mm en taller y 4 mm en terreno, y nunca menor a los espesores del metal base a soldar. El cateto de soldadura será como máximo un 25% superior al espesor de la plancha o perfil más delgado que se suelde.

En el caso de uniones mediante soldaduras de tope la penetración será completa.

Las soldaduras de refuerzos de estructuras existentes deberán ser inspeccionadas mediante métodos no destructivos, para garantizar penetración completa y la no existencia de fisuras o poros, y de grietas superficiales. El procedimiento de la inspección y la institución que lo realice, deberán contar con aprobación previa de la I.T.O.

Los cantos y biseles para uniones soldadas se prepararán en estricto acuerdo con las formas y dimensiones establecidas en la especificación del respectivo procedimiento de soldadura. Los requisitos de terminación superficial y tolerancias de alineamiento y ajuste de la unión serán los establecidos en el código de soldadura estructural AWS D1.1

.Protección anticorrosiva

Se usará anticorrosivo epoxico. Como mínimo se darán dos manos, sin embargo, definirá la cantidad definitiva de manos el espesor de anticorrosivo, medido en película seca total (E.P.S.), no pudiendo ser inferior a 2,0 mils por mano.

Cada capa aplicada tendrá distinto color a la anterior, de manera de identificar claramente la aplicación de una mano con respecto a la otra.

Se tendrá especial cuidado al aplicar la pintura en cubrir toda la superficie, incluyendo esquinas y hendiduras. No se permitirán arrugas ni sopladuras.

No se deberán pintar las superficies que vayan a ser cubiertas con hormigón.

Las manos de anticorrosivo deberán aplicarse en maestranza. Una vez arenada la superficie, se aplicará la primera mano de anticorrosivo para evitar que se vuelva a oxidar (plazo máximo de 2 a 3 horas). La aplicación de esta mano se hará a brocha, con una capa gruesa y húmeda que penetre en todos los poros y rugosidades. Transcurridas 24 horas se aplicará la siguiente mano de anticorrosivo con brocha o pistola.

En terreno sólo se podrá aplicar la pintura anticorrosiva para repasar las raspaduras producidas durante el transporte o montaje, o zonas de uniones soldadas en terreno.

La pintura de terminación será esmalte epóxico color gris código pantone 120 U.

La pintura anticorrosiva y de terminación deberá provenir de un mismo fabricante, asegurándose la compatibilidad química de ambas pinturas.

. Fabricación

Se deberá ejecutar en Taller, debiendo verificarse las cotas antes del proceso de armado. La estructura metálica podrá ser fabricada por partes la que se trasladará a la obra y se ensamblará de modo que se verifique la linealidad.

La inspección técnica deberá diferenciar dos etapas, la de fabricación y la de montaje cuya secuencia De inspección se muestra a continuación:

ETAPA DE FABRICACION

.Calidad y procedencia de los materiales.

.Calificación de los soldadores.

.Procedimiento de soldadura (WPS, PQR, etc.)

ETAPA DE MONTAJE

.Calidad de los materiales que sean de aporte del contratista de montaje.

.Estado de equipos y herramientas.

- .Calificación de soldadores.
- .Replanteo de ejes, cotas y elevaciones básicas del proyecto.
- .Secuencia de montaje.
- .Conexiones apernadas.
- .Conexiones soldadas.
- .Protección superficial.

.Almacenamiento

El material, antes y después de elaborado, será almacenado sobre el suelo, apoyado en caballetes u otros soportes adecuados, aprobados por la inspección técnica. El material deberá mantenerse libre de tierra, grasa u otras materias extrañas.

2.7 CONCLUSIONES

- . El proyecto se desarrolla en concreto armado en aquellos bloques en los cuales la actividad comercial se desarrolla en espacios de una altura, mientras que en aquellos espacios de luces críticas y doble altura, se opta por un sistema estructural de columnas y vigas de acero más losa colaborante.
- . El arquitecto debe conocer las nociones básicas en cuanto a predimensionamiento y sistemas estructurales con el objetivo de estar capacitado para resolver cualquier inconveniente que se presente al momento de proyectar.
- . Ante cualquier cambio que se plantee, la coordinación entre el arquitecto y el especialista estructural debe ser constante durante el proceso de diseño y de construcción.

2.8 RECOMENDACIONES

- . Para un cálculo más exacto de las zapatas se recomienda llevar a cabo un estudio de suelos.
- . De ser el caso que una tubería tenga que atravesar alguna viga de concreto, se recomienda reforzar la viga alrededor del pase de la tubería.
- . El predimensionamiento de los elementos estructurales se ha realizado teniendo como fin una aproximación a sus posibles dimensiones; sin embargo, para un cálculo más exacto se recomienda que sea recalculado y verificado por un especialista estructural.

3. MEMORIA DE INSTALACIONES SANITARIAS

3.1 GENERALIDADES

El objetivo de la siguiente memoria es describir y plantear un esquema para las instalaciones sanitarias necesarias para la propuesta titulada “Mercado de abastos como lugar de identidad barrial El Ermitaño”, ubicado en el distrito de Independencia (Lima-Perú). Para lo cual, se toma como base lo estipulado en las normas vigentes del Reglamento Nacional de Edificación y en las normas NFPA 13 del 2016.

3.2 SISTEMA DE AGUA FRÍA

El sistema de agua fría es distribuido de manera indirecta en la edificación; es decir, el abastecimiento que viene de la red pública se concentra primero en una cisterna ubicada en el primer sótano. De esta manera, mediante un equipo de bombeo de velocidad variable y presión constante, se puede distribuir a los distintos ambientes que requiere el proyecto a través de montantes. Su dotación diaria, se calcula en base a la norma IS 0.10 del Reglamento Nacional de Edificación, siendo su control mediante un medidor general y otros secundarios (locales de alquiler y puestos hacia el exterior).

3.3 SISTEMA DE AGUA CONTRA INCENDIO

El sistema de agua contra incendio está conformado por rociadores ubicados en el sótano (estacionamientos) y gabinetes contraincendios tipo 3 ubicados estratégicamente según reglamento. La cisterna que almacena esta agua se encuentra en el sótano y es alimentada desde la red pública. Para el cálculo de su volumen necesario se tiene en cuenta lo planteado en la norma NFPA 13 del 2016.

3.4 SISTEMA DE DESAGÜE

Respecto al sistema de desagüe, las aguas residuales son recolectadas por gravedad mediante colectores desde el tercer al primer piso. Mientras que en el sótano, se realiza la descarga a través de dos cámaras de bombeo para luego ser impulsada hacia la red pública.

3.5 ANALISIS DE COMPONENTES SEGÚN LA NORMA IS-010

3.5.1 Cálculo de la dotación diaria

CALCULO DE LA DOTACION DIARIA PARA EL PROYECTO : MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"						
ZONA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	AREA (M2)	DOTACION DIARIA	UNIDADES	TOTAL(L)
COMERCIAL DE PRIMERA NECESIDAD	ABARROTES/ ESPECERIAS	54	11.97	6	L/m2	3878.28
	CARNE POLLO	22	11.20	15	L/m2	3696.00
	CARNE DE RES/EMBUTIDOS	20	11.20	15	L/m2	3360.00
	PESCADOS Y MARISCOS	9	11.97	15	L/m2	1615.95
	FRUTAS/VERDURAS/TUBERCULOS	42	11.20	6	L/m2	2822.40
COMERCIAL SECUNDARIA	BAZAR,MERCERIA,ETC	66	11.97	6	L/m2	4740.12
COMERCIAL GASTRONOMICA	AREA DE MESAS	1	407.31	40	L/m2	16292.40
GALERIA	TIENDAS DE ROPA Y CALZADO	108	11.61	6	L/m2	7523.28
	LOCAL TIPO A	4	70.19	6	L/m2	1684.56
	LOCAL TIPO B	2	51.50	6	L/m2	618.00
	LOCAL TIPO C	1	102.54	6	L/m2	615.24
ESTACIONAMIENTOS	ESTACIONAMIENTO	191	12.50	2	L/m2	4775.00
	ESTACIONAMIENTO DE ABASTO	5	32.50	2	L/m2	325.00
	CONTROL DE CALIDAD	1	23.34	6	L/m2	140.04
	CUARTO DE BASURA/LIMPIEZA	1	88.65	0.5	L/m2	44.33
COMERCIAL AMBULATORIA	ESPACIO AMBULANTES	150	3.50	6	L/m2	3150.00
	DEPOSITOS	1	566.00	0.5	L/m2	283.00
GUARDERIA	SECRETARIA	1	7.20	6	L/m2	43.20
	ZONA LUDICA	1	69.40	6	L/m2	416.40
	DEPOSITO	1	3.64	0.5	L/m2	1.82
SOCIAL (SALA DE USOS MULTIPLES)	SALA	1	260.00	3	L/ASIENTOS	780.00
	DEPOSITOS	1	4.70	0.5	L/m2	2.35
ORATORIO SR. DE LOS MILAGROS	ZONA DE BANCAS	1	22.00	3	L/ASIENTOS	66.00
DEPORTIVA	CANCHA DE GRAS SINTETICO	1	40 ESPECT	1	L/ESPECT	40
	ESPACIO DE JUEGOS	1	60	6	L/m2	360
HUERTO URBANO	PALETS CON PLANTAS	1	129.2	2	L/m2	258.40
ADMINISTRACION	RECEPCION Y SECRETARIA	1	20.34	6	L/m2	122.04
	CAJA	1	5.66	6	L/m2	33.96
	CONTABILIDAD	1	30.46	6	L/m2	182.76
	GERENTE	1	11.60	6	L/m2	69.60
	PRESIDENTE COOP.	1	11.13	6	L/m2	66.78
	SALA DE REUNIONES	1	19.90	6	L/m2	119.40
	CAMARAS Y VIGILANCIA	1	27.90	6	L/m2	167.40
DOTACION TOTAL DE AGUA(L)						58293.71
DOTACION TOTAL DE AGUA(M3)						58.29

Tabla 24: Cálculo de la dotación diaria

Fuente: Elaboración propia

Del cálculo del consumo diario de agua, se observa que se requiere una cisterna con una capacidad de 60 m³; por lo que se propone para el proyecto una cisterna con las siguientes medidas:

-Área: 20.00m²

-Altura: 3.00 m

3.5.2 Cálculo del volumen de la cisterna de ACI

El cálculo de la cisterna de agua contra incendio, depende de los rociadores y las mangueras instaladas en el presente proyecto hotelero. En este sentido, se calcula como primer punto, el caudal producido por los rociadores y posteriormente el producido por las mangueras.

Para determinar el caudal de los rociadores, se identifican los riesgos en base a las ocupaciones que alberga el sótano, que es el lugar de la edificación donde se instalarán los rociadores según lo establecido por el RNE. Entre las ocupaciones se tiene: estacionamientos, un cuarto de basura, un cuarto de bombas, frigoríficos y espacios de almacenaje de una altura que no sobrepasa los 3m.

Según las normas NFPA 13 (2016), la ocupación de almacenes de mercancías, con una altura que no sobrepasa los 3.7m define un riesgo ordinario de primer orden para la edificación.

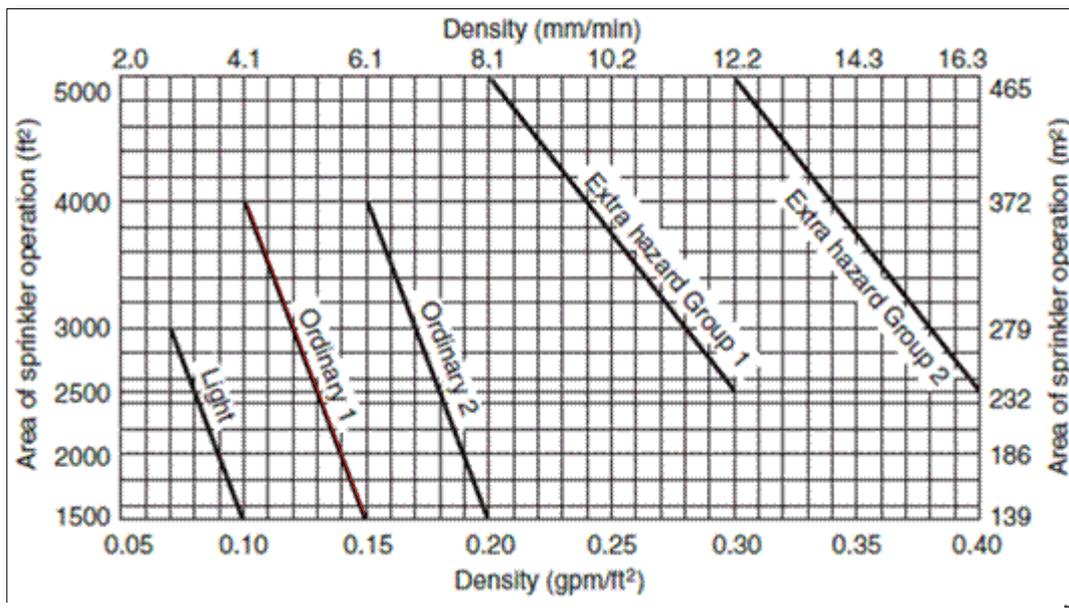


Tabla 25: Curva área - densidad

Fuente: NFPA 13 (2016)

Una vez que se identifica el grado de riesgo, se extrae de la figura 1, el suministro de agua empleado por los rociadores. De este modo, partiendo de la idea que es mejor contener el incendio en el área más pequeña posible, se toma 0.20 gpm/pies² como la densidad de agua empleada por los rociadores. Entonces tenemos:

-Riesgo ordinario 1:

-Área de operación: 1500 pies²

-Densidad: 0.15 gpm/pies²

-Caudal: 1500 pies² x 0.15 gpm/pies² = 225 gpm

Respecto al caudal de agua empleado en las mangueras de los gabinetes, se toma en consideración la figura 2. De esta forma, para una edificación de riesgo ordinario, se obtendrá un caudal en las mangueras de 250 gpm.

Ocupación	Mangueras interiores		Total combinado de las mangueras interiores y exteriores		Duración (minutos)
	gpm	L/m	gpm	L/m	
Riesgo leve	0, 50, ó 100	0, 190, ó 380	100	380	30
Riesgo ordinario	0, 50, ó 100	0, 190, ó 380	250	950	60-90
Riesgo extra	0, 50, ó 100	0, 190, ó 380	500	1900	90-120

Tabla 26: gpm según el riesgo de la ocupación

Fuente: NFPA 13 (2016)

Entonces, una vez que se obtuvo el caudal de los rociadores y las mangueras, se procede a sumarlos; dando como resultado 475 gpm. De este modo, para un tiempo mínimo de 60 minutos, se obtendrá 28500 galones o 107730 L. Por lo tanto, se proyecta una cisterna de agua contra incendio con una capacidad equivalente a 110 m³, considerando las siguientes medidas:

-Área: 36.6m²

-Altura: 3.00 m

3.6 CONCLUSIONES

El proyecto plantea la existencia de 2 cisternas con uso diferenciado. Una cisterna es para el centro de abastos y la otra para almacenar el agua contraincendios.

Se ha tenido en consideración evitar el pase de tuberías por las distintas juntas estructurales existentes en la propuesta.

3.7 RECOMENDACIONES

Respecto al sistema de desagüe, las tuberías que se encuentran alejadas a un montante, se recomienda que sean colgadas a la losa cumpliendo la pendiente adecuada sin comprometer la parte estructural.

Los montantes verticales de desagüe, en su parte más alta, deberán tener ventilación hacia el exterior. Para dicho fin, cada montante deberá sobresalir 40cm respecto del nivel de techo terminado y se deberán tomar las medidas necesarias para evitar el ingreso de algún animal u objeto que pueda interferir con el normal funcionamiento de la red de desagüe.

4. MEMORIA DE INSTALACIONES ELECTROMECAICAS

4.1 GENERALIDADES

La siguiente memoria abarca las instalaciones electromecánicas planteadas para el proyecto titulado “Mercado de abastos como lugar de identidad barrial El Ermitaño” ubicado en Independencia (Lima-Perú). El objetivo es describir el planteamiento de la red de las instalaciones eléctricas; para lo cual, se están considerando los criterios necesarios para el diseño de las redes que comprende esta especialidad.

Para el desarrollo del sistema de alimentación y redes eléctricas, se tiene que considerar el cálculo de la potencia instalada y máxima demanda según los factores planteados en el Código Nacional de Electricidad (C.N.E.) y el R.N.E.

4.2 CARACTERISTICAS

4.2.1 Suministro de energía

La empresa encargada de facilitar la energía eléctrica en el distrito de Independencia es Enel (EDELNOR). Esta compañía proporciona la energía en media tensión a través de acometidas, pasando por el medidor ubicado hacia el frente de la Av. Los pinos.

La energía en media tensión es recibida por la subestación ubicada en el nivel -2.80. Desde el nivel 0.00 de la calle, a través de una rejilla, se brinda el acceso al cuarto de la subestación eléctrica (1 subestación eléctrica de 12 m²). El suministro de energía eléctrica se considera para un sistema monofásico de tres hilos con una tensión de 220V; 60Hz desde el medidor hasta los tableros de distribución.

4.2.2 Alimentadores y red de tableros

La energía parte de la subestación eléctrica e ingresa al edificio por vía subterránea para posteriormente llegar al cuarto de tableros (TDGS, TDG1, TDG2 y TDG3) ubicado en el primer nivel. Desde ese espacio parten conductores de cobre tipo NH-80 colgados y fijados a las bandejas portacables que a su vez cuelgan del techo del estacionamiento y se direccionan hacia los distintos ductos de instalaciones eléctricas que se han previsto debido a la extensión y complejidad del proyecto. Estos ductos tienen tableros en cada piso desde los cuales parten alimentadores hacia la zona de comidas, la cancha de grass sintético, la administración, el oratorio, la guardería, la plaza ambulatoria y los giros comerciales del mercado.

4.2.3 Sistema de puesta a tierra

El sistema de puesta a tierra tiene por finalidad proteger al personal que labora y a los equipos sensibles, como son los sistemas de comunicación, contra corrientes inducidas y/o corrientes residuales.

La construcción de este sistema, consiste en cuatro pozos a tierra conectados a los tableros de distribución general (TDGS, TDG1, TDG2 y TDG3) mediante conductores de cobre. Su ejecución se llevará a cabo utilizando tierra de cultivo, cemento conductor, cable cobre desnudo, varillas de cobre electrolítico de 2.4m largo, soldadura exotérmica, cajas de registro y cajas equipotenciales.

La resistencia de este sistema a tierra tiene que ser no mayor a 25 Ohms. En caso de no conseguir esta cifra, se recomienda construir un pozo más a no menos de 3m de separación, el cual se conectará con uno de los pozos planteados originalmente.

4.3 ANÁLISIS DE COMPONENTES SEGÚN C.N.E.

4.3.1 Cálculo de máxima demanda

El cálculo de la máxima demanda se realiza de acuerdo al Código Nacional de Electricidad; para esto, se ha diferenciado los cuatro tableros generales que se emplean en la distribución de los alimentadores, TDGS, TDG1, TDG2 y TDG3. Para este cálculo, se emplea el programa de áreas del proyecto como referencia para estimar la cantidad de Watts; de esta manera, según los metros cuadrados que albergue cada ambiente le corresponderá cierto consumo. En el caso del tablero TDS, al ser el alimentador del sótano, se añade la potencia instalada de los equipos electromecánicos como ascensores, electrobombas, montacargas y extractores de monóxido.

Una vez que se calcula la potencia instalada por cada ambiente del programa y por cada equipo electromecánico, se aplica el factor de demanda correspondiente a cada caso. Por consiguiente, la sumatoria final de los valores, a los cuales se les aplica este factor, es la máxima demanda para cada tablero general.

A continuación se muestra una tabla con el cálculo de la máxima demanda según las distintas áreas del proyecto:

CÁLCULO DE LA MÁXIMA DEMANDA							
NIVEL	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	ÁREA TECHADA (M2)	ÁREA TECHADA PARCIAL (M2)	CARGA UNITARIA (W/M2)	F.D	M.D.
SÓTANO	ESTACIONAMIENTOS PUBLICOS	191	12.5	2387.5	10	1	23.875
	ESTACIONAMIENTO DE SERVICIO	1	155.8	155.8	10	0.5	0.779
	HALL	2	51.72	103.44	25	0.8	2.0688
	ANDEN DE DESCARGA	1	56.16	56.16	15	0.5	0.4212
	DEPOSITOS AMBULANTES 1	1	566	566	5	0.7	1.981
	FRIGORIFICOS	1	49.63	49.63	5	0.5	0.124075
	CUARTO DE BASURA	1	40.17	40.17	5	0.5	0.100425
	CUARTO DE LAVADO	1	47.16	47.16	5	0.5	0.1179
	CUARTO DE BOMBAS	1	13.13	13.13	5	0.5	0.032825
	CIRCULACION DE SERVICIO	1	107.85	107.85	10	0.7	0.75495
	CUARTO DE DESAGUE	2	15.93	31.86	5	0.5	0.07965
	CUARTO DE EXTRACCION DE GASES	4	9.95	39.8	5	0.5	0.0995
PISTAS	1	2912.60	2912.60	10	1	29.126	
1ER PISO	ABARROTES/ ESPECERIAS	54	11.97	646.38	25	1	16.1595
	CARNE POLLO	22	11.2	246.4	30	1	7.392
	CARNE DE RES/EMBUTIDOS	20	11.2	224	30	1	6.72
	PESCADOS	9	11.97	107.73	30	1	3.2319
	FRUTAS/VERDURAS/TUBERCULOS	42	11.2	470.4	25	1	11.76
	PUESTO TIPICO	66	11.97	790.02	25	1	19.7505
	PUESTOS JUGUERIAS	20	11.97	239.4	30	1	7.182
	LOCAL A	4	70.19	280.76	25	1	7.019
	LOCAL B	2	51.5	103	25	1	2.575
	LOCAL C	1	102.54	102.54	25	1	2.5635
	BLOQUE DE BAÑOS A	2	40.6	81.2	15	0.8	0.9744
	BLOQUE DE BAÑOS B	2	31.57	63.14	15	0.8	0.75768
	SALA DE CAMARAS Y SEGURIDAD	1	28.11	28.11	15	1	0.42165
	CUARTO DE TABLEROS	1	7.9	7.9	5	0.7	0.02765
	SUB ESTACION	1	12	12	5	0.7	0.042
LAB.DE CONTROL DE CALIDAD	1	23.34	23.34	15	0.8	0.28008	
PELADURIA DE AVES	1	68.51	68.51	10	0.7	0.47957	
CIRCULACIONES (30%)	1	3482.83	3494.83	10	0.8	27.95864	
2DO PISO	PUESTOS DE ROPA Y CALZADO	108	11.61	1253.88	25	1	31.347
	ORATORIO	1	50	50	10	0.8	0.4
	ADMINISTRACION	1	114.55	114.55	25	1	2.86375
	GUARDERIA	1	114.55	114.55	20	0.8	1.8328
	BLOQUE DE BAÑOS C	1	29.42	29.42	15	0.8	0.35304
	BLOQUE DE BAÑOS D	1	34.65	34.65	15	0.8	0.4158
	CIRCULACIONES (30%)	1	1597.05	1597.05	10	0.8	12.7764
PLAZA MULTIUSO	1	1968	1968	20	0.8	31.488	
3ER PISO	PUESTOS DE COCINA	25	10	250	30	1	7.5
	BAÑO SERVICIO MUJERES	2	2.41	4.82	15	0.8	0.05784
	BAÑO SERVICIO HOMBRES	2	2.41	4.82	15	0.8	0.05784
	SALA DE USOS MULTIPLES	1	287.58	287.58	20	0.7	4.02612
	BLOQUE DE BAÑOS E	2	38.09	76.18	15	0.8	0.91416
	AREA DE HUERTO URBANO	1	360.78	360.78	5	1	1.8039
	CANCHA DE GRASS SINTETICO	1	1012.03	1012.03	15	0.8	12.14436
MÁXIMA DEMANDA TOTAL(KW)							282.8364

Tabla 27: Cálculo de la máxima demanda de las distintas áreas del conjunto

Fuente: Elaboración propia

A continuación se muestra una tabla con el cálculo de la máxima demanda de los equipos especiales. Debido a la extensión del proyecto, se están considerando cuatro extractores de monóxido, cada uno de ellos con una máxima demanda de 5.51kw.

EQUIPOS ESPECIALES	P.I.(KW)	UNIDAD	F.D	M.D.(KW)
ASCENSOR (6 PERSONAS - 1 A 1.4 m/s) Pi = velocidad x peso/100 Pi= $\frac{1.4 \times 6 \times 75}{100}$ =	6.3	2	1	12.6
MONTACARGAS (8 PERSONAS - 1 A 1.4 m/s) Pi = velocidad x peso/100 Pi= $\frac{1.4 \times 8 \times 75}{100}$ =	8.4	2	1	16.8
EXTRACTOR DE CO2 Pi = CFM x NoxPs/6356xj Ps caída de presión estática 0.5 a 2 pulg de columna de agua j eficiencia o rendimiento 0.5 a 0.7 No número de autos CFM por cada est. 300-400CFM(pie 3/min) Pi = $400 \times 196 \times 1.2 / 6356 \times 0.5$ =	22.07	1	1	22.07
CAMARAS FRIGORIFICAS =	0.2	3	1	0.6
ELECTROBOMBAS Cisterna agua fría = Cisterna contra incendio = Desague =	1.5 0.75 0.37	1 1 2	1 1 1	1.5 0.75 0.75
TOTAL				55.07

Tabla 28: Cálculo de máxima demanda de equipos especiales

Fuente: Elaboración propia

Sumando la máxima demanda de las áreas y la de los equipos especiales se obtiene la máxima demanda total del conjunto, equivalente a **337.90 KW**.

4.4 TABLEROS DE DISTRIBUCIÓN GENERAL (TDG)

Los tableros de distribución general suministran energía a los tableros de distribución de las zonas que conforman cada bloque del proyecto. Estos equipos están ubicados en el cuarto de tableros del primer nivel.

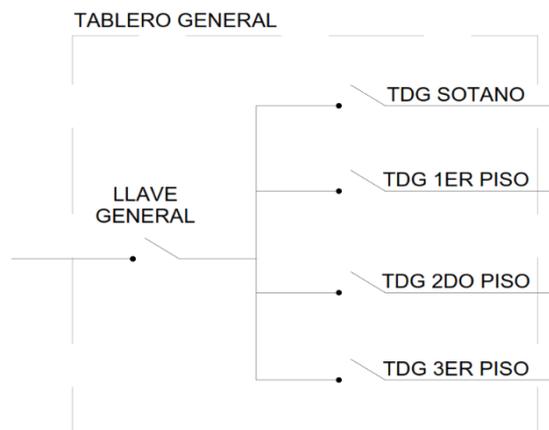


Figura N°150: Esquema del tablero general

Fuente: Elaboración propia

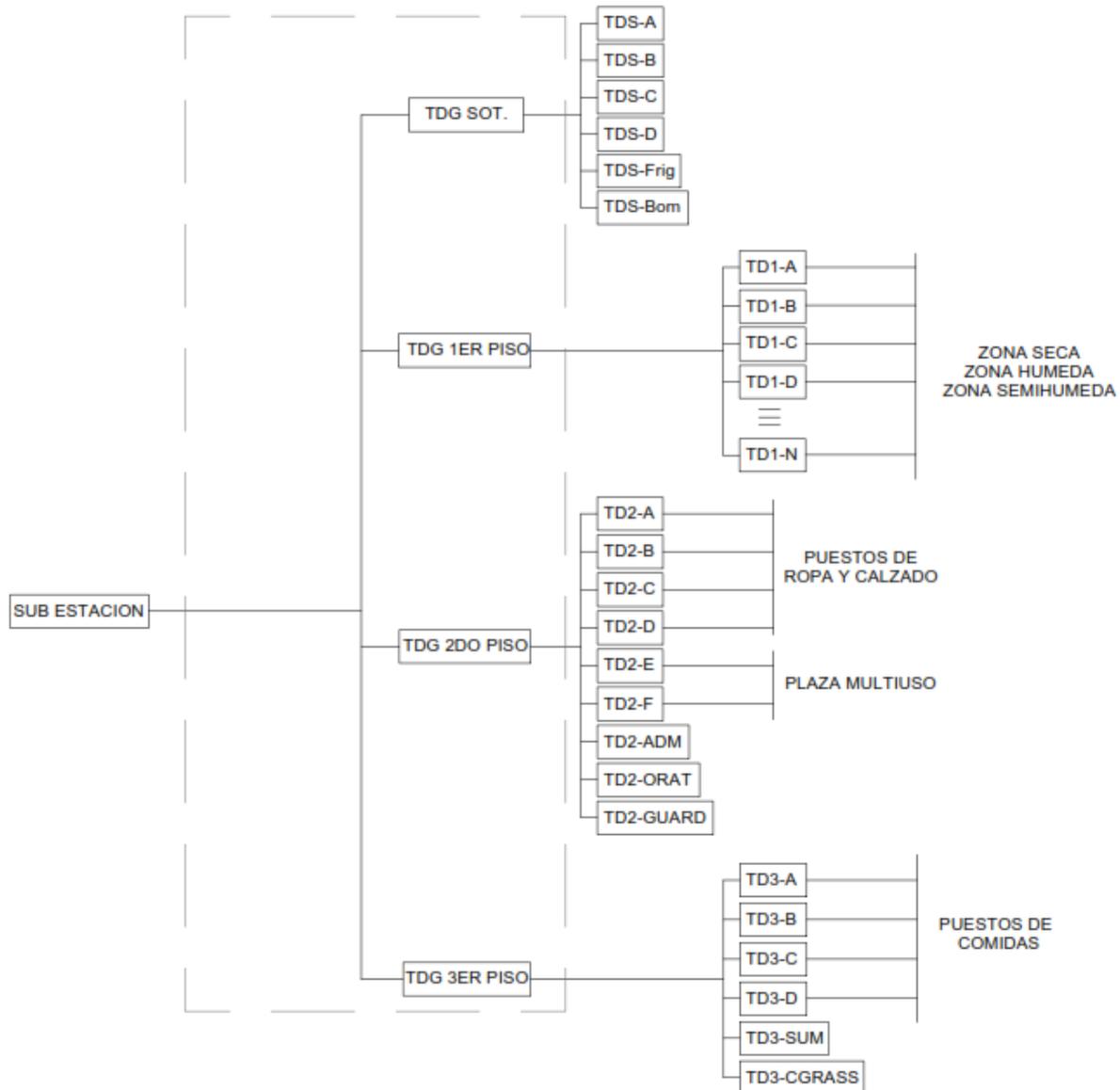


Figura N°151: Esquema de tableros eléctricos

Fuente: Elaboración propia

Los armazones de los gabinetes de los tableros serán construidos con estructura angular a base de perfiles preformados de fierro de 40mm (1 ½”) x40mm (1 ½”) x3mm espesor y se unirán entre si mediante pernos apropiados. Debe permitir una versatilidad en el montaje de soportes inter- medios para los equipos, barras y pantallas de protección. Los paneles laterales, posteriores y superiores deberán ser de planchas de acero LAF de 1.8 mm de espesor.

La puerta será de planchas de fierro de 1.58mm (1/16”) de espesor y reforzado con (4) bisagras que permitan abrir las puertas hasta un ángulo de 120° provisto de un cuadro de refuerzo perforado para montaje de accesorios.

Para evitar contacto casual del personal de mantenimiento con los componentes energizados, se tendrá que implementar un mandil abisagrado con una abertura de 120° con los calados apropiados donde sobresaldrá las manijas de los interruptores termomagnéticos.

Las medidas finales serán dadas por el suministrador tomando en cuenta el diagrama unifilar.

TDGS – Red de Tableros

Este tablero alimenta los distintos espacios que conforman el sótano, es decir, los espacios de estacionamientos públicos y de servicio, el andén de descarga, los depósitos de ambulantes, los frigoríficos, el cuarto de basura y los cuartos de electrobombas y de extracción de gases.

TDG1 – Red de Tableros

A partir de este tablero, que sirve a los distintos espacios del primer nivel, se distribuye la energía hacia los distintos tableros ubicados en los ductos de instalaciones eléctricas, tableros que a su vez controlan la energía que se direcciona hacia los distintos giros comerciales y la iluminación de los espacios comunes de dicho nivel.

TDG2 – Red de Tableros

Los conductores que parten de este tablero, van por bandeja colgando del techo del estacionamiento y ascienden por los ductos de instalaciones hasta llegar al segundo nivel. En cada ducto hay un tablero que controla la energía de los distintos bloques comerciales, la guardería, el oratorio, la administración, la iluminación de los espacios comunes y la plaza ambulatoria.

TDG3 – Red de Tableros

Los conductores que parten de este tablero, van por bandeja colgando del techo del estacionamiento y ascienden por los ductos de instalaciones hasta llegar al tercer nivel. En cada ducto hay un tablero que controla la energía de los puestos de comidas, la sala de usos múltiples, la cancha de grass sintético y la iluminación de los espacio comunes.

4.5 DESARROLLO DEL SECTOR ELEGIDO

Para el desarrollo a detalle, se han tomado puestos de distintos giros (pescadería, comidas, abarrotes, etc.) que están distribuidos del primer al tercer nivel del mercado. En cada uno de ellos se detallan la cantidad y ubicación de las salidas de luz, tomacorrientes y artefactos

especiales. Así mismo, la ubicación del medidor y el tablero. De este planteamiento, se obtiene la intensidad de corriente para cada circuito y en consecuencia su sección correspondiente.

Una vez hallada la máxima demanda se procede a calcular la intensidad nominal; para lo cual, se usa la siguiente formula:

$$I_n = P / (V \times \cos\Phi)$$

Donde:

- P = máxima demanda
- $V = 220$
- $\cos\Phi = 0.9$

De la intensidad nominal (I_n) se toma un 25% más de esta para hallar la intensidad de diseño (I_d), siendo este último valor el que determine la sección de cable que le corresponde.

A continuación se muestran las siguientes tablas correspondientes al desarrollo eléctrico de cada uno de los giros comerciales escogidos:

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE ABARROTÉS									
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	I_n	I_d	SECCION	
Foco ahorrador Espiral	27W	2	54W	1	54W				
Luminaria tipo Spot LED (Pluxo on track)	12W	2	24W	1	24W				
Toma doble Univ 2P y T	150W	4	600W	0.5	300W				
						378W	1.90A	2.375A	2.5mm ²

Tabla 29 : Desarrollo eléctrico puesto de abarrotés

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE POLLOS/CARNES									
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	I_n	I_d	SECCION	
Luminaria tipo Spot LED (Pluxo on track)	7W	7	49W	1	49W				
Toma doble Univ 2P y T	150W	2	300W	0.5	150W				
Cong. COLDEX CH10	1200W	1	1200W	1	1200W				
CORTADORA CARNE	1100W	1	1100W	1	1100W				
						2499W	12.62A	15.77A	4mm ²

Tabla 30: Desarrollo eléctrico puesto de pollos/carnes

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE PESCADERIA									
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION	
 Foco ahorrador Espiral	27W	1	27W	1	27W				
 Luminaria tipo Spot LED (Pluxo on track)	7W	2	14W	1	14W				
 Toma doble Univ 2P y T	150W	2	300W	0.5	150W				
 Cong. COLDEX CH10	1200W	1	1200W	1	1200W				
						1391W	7.02A	8.78A	2.5mm ²

Tabla 31: Desarrollo eléctrico puesto de pescaderías

Fuente: Elaboración propia

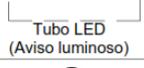
CALCULO DE CARGA: PUESTO DE COMIDAS									
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION	
 Foco ahorrador Espiral	27W	2	54W	1	54W				
 Tubo LED (Aviso luminoso)	12W	2	24W	1	24W				
 Toma doble Univ 2P y T	150W	4	600W	0.5	300W				
 Cinta LED	4.8W	2.5	12W	1	12W				
						390W	1.96A	2.46A	2.5mm ²

Tabla 32: Desarrollo eléctrico puesto de comidas

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DE CARGA: PUESTO TIPICO									
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION	
 Foco ahorrador Espiral	27W	2	54W	1	54W				
 Toma doble Univ 2P y T	150W	3	450W	0.5	225W				
						279W	1.40A	1.76A	2.5mm ²

Tabla 33: Desarrollo eléctrico de puesto típico

Fuente: Elaboración propia

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE ROPA Y CALZADO									
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION	
 Foco ahorrador Espiral	27W	1	27W	1	27W				
 Luminaria tipo Spot LED (Pluxo on track)	7W	5	35W	1	35W				
 Toma doble Univ 2P y T	150W	3	450W	0.5	225W				
						287W	1.44A	1.81A	2.5mm ²

Tabla 34: Desarrollo eléctrico de puesto de ropa y calzado

Fuente: Elaboración propia

4.6 CONCLUSIONES

- El edificio puede prescindir de grupo electrógeno en tanto que esta falencia temporal no tiene una implicancia sustancial en las ganancias por venta, al ser una edificación que puede seguir en funcionamiento a pesar del corte temporal de la energía eléctrica.
- El medidor en cada puesto de venta es una medida para tener un mejor control respecto a los pagos por energía eléctrica debido a que cada puesto emplea un consumo distinto al otro. De esta forma, se hace posible que el pago sea proporcional a la energía consumida por cada giro.

4.7 RECOMENDACIONES

- Es importante tener conocimiento de las dimensiones de los equipos, tales como: subestación eléctrica, tableros, extractores de monóxido, entre otros; con la finalidad de poder dimensionar los ambientes que los albergarán.
- Se recomienda hacer las pruebas y protocolos necesarios de los sistemas y equipos a ser implementados, tales como la medición de resistencia de puesta a tierra, las pruebas de los tableros, iluminación, tomacorrientes, ascensor, etc.

5. MEMORIA DE EVACUACIÓN Y SEGURIDAD

5.1 GENERALIDADES

La siguiente memoria está referida a la descripción y planteamiento del sistema de evacuación y seguridad para el proyecto de tesis titulado “Mercado de abastos como lugar de identidad barrial El Ermitaño” ubicado en el distrito de Independencia (Lima-Perú).

5.2 OBJETIVOS

El principal objetivo es plantear un sistema de rutas de evacuación y señalización para el proyecto, lo cual dependerá del aforo que albergan los distintos ambientes. De igual forma, se determinan criterios de diseño en cuanto a la ubicación y ancho de las escaleras y salidas de emergencia.

Para tales fines, se recurre a lo estipulado en las normas A.010 y A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones; así también, al código de seguridad de la National Fire Protection Association (NFPA 101).

5.3 SISTEMA DE SEGURIDAD

Las consideraciones de seguridad en este proyecto, se dan a fin de que el usuario actúe de manera adecuada frente algún sismo o incendio. De esta manera, para promover el adecuado accionar del usuario, se contarán con los siguientes sistemas de seguridad:

. Sistema de detección, alarma y extinción de incendios

Todos los puestos del mercado, así como los locales de alquiler y almacenes, cuentan con detectores de humo y temperatura (según sea el caso) los cuales están conectados a una central de alarma contraincendios ubicada en la zona de cámaras y vigilancia. Así mismo, se distribuyen pulsadores de alarma contraincendios cada cierta distancia según normativa y procurando la proximidad de estos a las puertas de salidas y escaleras de evacuación. El agua contraincendios se almacenará en la cisterna del mismo nombre la cual está predimensionada según cálculo basado en la NFPA. El sistema de extinción de incendios está compuesto por gabinetes tipo 3 distribuidos cada cierta distancia en los distintos pisos según normativa y procurando la proximidad de estos a las escaleras de evacuación, y por un sistema de rociadores para el sótano (estacionamiento).

. Sistema de luces de emergencia

Se plantea ubicar estratégicamente las luces de emergencia a fin de iluminar las rutas de evacuación y las salidas de emergencia ante un eventual fallo en el alumbrado.

. Sistema de prevención en caso de sismos

Se trata de una señalética que se plantea ubicar en las columnas del proyecto, esto es, en aquellas zonas cuyos elementos estructurales ofrecen mayor resistencia ante el sismo. Teniendo en cuenta los distintos sistemas estructurales del edificio, se determinan las zonas más resistentes y libres de obstáculos.

5.4 SISTEMA DE SEÑALIZACIÓN

En el caso de la señalética, se ha tomado en consideración la Norma Técnica Peruana elaborada por INDECOPI NTP 399.010-1: SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, Símbolos, Formas y dimensiones de Señales de Seguridad. Parte 1: Reglas Para El Diseño de las Señales de seguridad.

El proyecto considera la siguiente señalización:

- . Señalización direccional de rutas de evacuación
- . Señalización de la ubicación de los extintores
- . Señalización de salidas de emergencia
- . Señalización de zonas de seguridad en caso de sismos
- . Señalización de las luces de emergencia.
- . Señalización de alarmas contra incendio
- . Señalización de gabinetes contra incendio
- . Señalización de advertencia de riesgo eléctrico y baja temperatura
- . Señalización de prohibido su uso en casos de incendio o sismos.
- . Señalización de prohibido fumar

La señalética se muestra en los planos de cada piso, teniendo en consideración, la orientación de las rutas de evacuación, las zonas seguras que presente la edificación en caso de sismo, las

salidas de emergencia; así como también, la ubicación de los extintores, las luces de emergencia y los gabinetes contra incendios.

5.5 SISTEMA DE EVACUACION

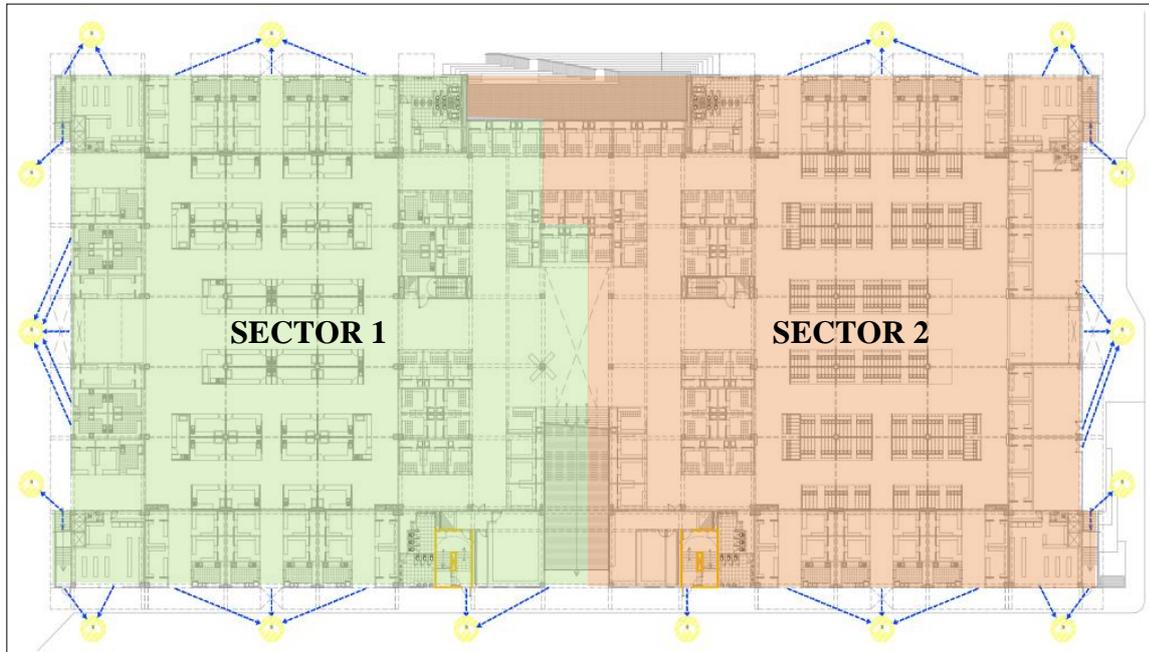


Figura N°152: Sectores de evacuación

Fuente: Elaboración propia

RUTAS EN EL SOTANO (ver planos)

RUTAS	LONGITUD	# PERSONAS	PUERTAS				ESCALERAS			
			FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC	FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC
→ R 1	57m	100 pers.	0.005m/ps	0.50m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.80m	1.85m	cumple
→ R 8	57m	100 pers.	0.005m/ps	0.50m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.80m	1.85m	cumple
→ R 15	45.0m	67 pers.	0.005m/ps	0.33m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.53m	1.85m	cumple
→ R 19	30.4m	16 pers.	0.005m/ps	0.08m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.12m	1.80m	cumple
→ R 20	36.8m	14 pers.	0.005m/ps	0.07m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.11m	1.80m	cumple
→ R 24	45m	78 pers.	0.005m/ps	0.39m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.62m	1.85m	cumple
→ R 25	60m	30 pers.	0.005m/ps	0.15m	0.90m	cumple	0.008m/ps	--	--	--

Tabla 35: Rutas de evacuación en sótano

Fuente: Elaboración propia

RUTAS EN EL PRIMER PISO (ver planos)

RUTAS	LONGITUD	# PERSONAS	PUERTAS				ESCALERAS			
			FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC	FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC
→ R 2	24.6m	70 pers.	0.005m/ps	0.35m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 3	33.6m	120 pers.	0.005m/ps	0.60m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 4	45.0m	137 pers.	0.005m/ps	0.68m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 5	45.0m	168 pers.	0.005m/ps	0.84m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 6	33.6m	171 pers.	0.005m/ps	0.85m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 7	26.3m	69 pers.	0.005m/ps	0.34m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 11	37.0m	92 pers.	0.005m/ps	0.46m	5.00m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 12	37.0m	76 pers.	0.005m/ps	0.38m	5.00m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 16	24.6m	70 pers.	0.005m/ps	0.35m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 17	33.6m	120 pers.	0.005m/ps	0.60m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 18	39.0m	125 pers.	0.005m/ps	0.62m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 19	15.0m	3 pers.	0.005m/ps	0.015m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 20	15.0m	7 pers.	0.005m/ps	0.035m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 21	39.0m	125 pers.	0.005m/ps	0.62m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 22	33.6m	171 pers.	0.005m/ps	0.85m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---
→ R 23	26.3m	69 pers.	0.005m/ps	0.34m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	---

Tabla 36: Rutas de evacuación en el primer piso

Fuente: Elaboración propia

RUTAS EN EL SEGUNDO PISO (ver planos)

RUTAS	LONGITUD	# PERSONAS	PUERTAS				ESCALERAS			
			FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC	FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC
→ R 9	45.0m	122 pers.	0.005m/ps	0.61m	1.85m	cumple	0.008m/ps	0.97m	2.00m	cumple
→ R 10	45.0m	122 pers.	0.005m/ps	0.61m	1.85m	cumple	0.008m/ps	0.97m	2.00m	cumple
→ R 13	45.0m	124 pers.	0.005m/ps	0.62m	1.85m	cumple	0.008m/ps	0.99m	2.00m	cumple
→ R 14	45.0m	124 pers.	0.005m/ps	0.62m	1.85m	cumple	0.008m/ps	0.99m	2.00m	cumple
→ R 19	38.0m	83 pers.	0.005m/ps	0.41m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.66m	1.80m	cumple
→ R 20	38.0m	63 pers.	0.005m/ps	0.31m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.50m	1.80m	cumple
→ R 26	26.0m	54 pers.	0.005m/ps	0.27m	3.68m	cumple	0.008m/ps	---	---	---
→ R 27	26.0m	54 pers.	0.005m/ps	0.27m	3.68m	cumple	0.008m/ps	---	---	---

Tabla 37: Rutas de evacuación en el segundo piso

Fuente: Elaboración propia

RUTAS EN EL TERCER PISO (ver planos)

RUTAS	LONGITUD	# PERSONAS	PUERTAS				ESCALERAS			
			FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC	FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC
→ R 19	25.50m	130 pers.	0.005m/ps	0.65m	1.20m	cumple	0.008m/ps	1.05m	1.80m	cumple
→ R 20	25.50m	130 pers.	0.005m/ps	0.65m	1.20m	cumple	0.008m/ps	1.05m	1.80m	cumple

Tabla 38: Rutas de evacuación en el tercer piso

Fuente: Elaboración propia

Las rutas R1,R2,R3,R4,R9,R11,R13,R15,R16,R17,R18,R19,R25,R26 son las que en este sector se encargan de evacuar a los usuarios hacia las zonas de seguridad dando un total de 2026 evacuantes.

.Sector 2

Las rutas R5,R6,R7,R8,R10,R12,R14,R20,R21,R22,R23,R24,R27 son las que en este sector se encargan de evacuar a los usuarios hacia las zonas de seguridad dando un total de 1996 evacuantes.

En total, el aforo del conjunto viene a ser de 4022 personas.

5.6 CONCLUSIONES

Uno de los puntos que influye en la calidad del proyecto, es el sistema de seguridad y evacuación con el cual cuenta; puesto que, ayuda a salvaguardar vidas ante algún incendio o sismo que se produzca.

La adecuada ubicación de las escaleras de evacuación junto a un recorrido de pasillos sin cambios de orientación son condiciones que favorecen la seguridad de los usuarios.

5.7 RECOMENDACIONES

Se recomienda que tanto las circulaciones verticales como las horizontales que sirven de evacuación, deben estar complemente aisladas con puertas cortafuego y dampers en los ductos; de esta manera, se garantiza que ante algún siniestro, las llamas y humos no tengan acceso a estos ambientes.

Asimismo, se recomienda que las escaleras de evacuación siempre se ubiquen en los extremos del edificio puesto que de esta manera, se tendrán múltiples rutas de evacuación para los usuarios.

6. VISTAS 3D



VISTA DEL ESPACIO DE FRUTAS Y VERDURAS



VISTA DEL PUESTO DE VENTA DE FRUTAS Y VERDURAS



VISTA DEL ESPACIO DE VENTA DE POLLOS Y CARNES



VISTA DE LA PLAZA AMBULANTE MULTITUSO



RELACION DE LA PEATONALIZADA AV. LOS GLADIOLOS CON LA PLAZA AMBULANTE MULTIUSO



VISTA DE LA FACHADA HACIA LA AV. LOS PINOS



ZONA GASTRONOMICA Y HUERTO URBANO



VISTA AEREA DEL CONJUNTO



7. PLANOS

PLANO DE UBICACION

PLANOS DE ARQUITECTURA

ANTEPROYECTO (ESC. 1/200)

A-01 PLANTA SOTANO

A-02 PLANTA PRIMER PISO

A-03 PLANTA SEGUNDO PISO

A-04 PLANTA TERCER PISO

A-05 PLANTA DE TECHOS

A-06 CORTES A-A Y B-B

A-07 CORTES C-C Y D-D

A-08 CORTES E-E Y F-F / ELEVACION 1 Y 2

A-09 ELEVACION 3 Y 4

DESARROLLO DEL SECTOR (ESC. 1/100, 1/75)

A-10 SECTOR SOTANO

A-11 SECTOR PRIMER PISO

A-12 SECTOR SEGUNDO PISO

A-13 SECTOR TERCER PISO

A-14 CORTE 1-1

A-15 CORTE 2-2

DESARROLLO DE PUESTOS (ESC. 1/25, 1/20, 1/10,1/5,1/2.5,1/2)

A-16 PUESTO DE FRUTAS Y VERDURAS

A-17 PUESTO DE POLLOS Y CARNES 1ERA PARTE

A-18 PUESTO DE POLLOS Y CARNES 2DA PARTE

A-19 PUESTO DE AMBULANTES

A-20 PUESTO DE COMIDAS 1ERA PARTE

A-21 PUESTO DE COMIDAS 2DA PARTE

A-22 PUESTO DE COMIDAS 3ERA PARTE

A-23 PUESTO DE ABARROTES Y PUESTO TIPICO

A-24 PUESTO DE ROPA Y CALZADO

ESPACIOS Y ELEMENTOS ARQUITECTÓNICOS (ESC 1/25, 1/20, 1/10,1/5,1/2.5,1/2)

A-25 DISEÑO Y DETALLES DE PISO PLAZA MULTIUSO

A-26 DESARROLLO COBERTURA DE LONA TENSADA 1ERA PARTE

A-27 DESARROLLO COBERTURA DE LONA TENSADA 2DA PARTE

A-28 DESARROLLO DE SOPORTE ESTRUCTURAL

PAISAJISMO (ESC 1/75, 1/20, 1/10,1/5)

A-29 DESARROLLO DE HUERTO URBANO

FACHADAS (ESC 1/25, 1/20, 1/10,1/5,1/2.5,1/2)

A-30 DETALLES DE FACHADA 1ERA PARTE

A-31 DETALLES DE FACHADAS 2DA PARTE

DESARROLLO DE ESCALERAS Y SS.HH. (ESC 1/25, 1/20, 1/10,1/5,1/2.5,1/2)

A-32 ESCALINATA 1ERA PARTE

A-33 ESCALINATA 2DA PARTE

A-34 DESARROLLO ESCALERA 1

A-35 DESARROLLO ESCALERA 2

A-36 DESARROLLO ESCALERA 3

A-37 DESARROLLO DE SS.HH. PRIMER PISO

A-38 DESARROLLO DE SS.HH. SEGUNDO PISO

A-39 PUNTOS DE ACOPIO DE DESHECHOS DIFERENCIADOS 1

A-40 PUNTOS DE ACOPIO DE DESHECHOS DIFERENCIADOS 2

PLANOS DE ESTRUCTURAS

E-01 TECHO SOTANO

E-02 TECHO PRIMER PISO

E-03 TECHO SEGUNDO PISO

PLANOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

IS-01 ESQUEMA DESAGUE SOTANO

IS-02 ESQUEMA DESAGUE PRIMER PISO

IS-03 ESQUEMA DESAGUE SEGUNDO PISO

IS-04 ESQUEMA DESAGUE TERCER PISO

IS-05 ESQUEMA AGUA FRIA SOTANO

IS-06 ESQUEMA AGUA FRIA PRIMER PISO

IS-07 ESQUEMA AGUA FRIA SEGUNDO PISO

IS-08 ESQUEMA AGUA FRIA TERCER PISO

IS-09 ESQUEMA AGUA CONTRA INCENDIO SOTANO

IS-10 ESQUEMA AGUA CONTRA INCENDIO PRIMER PISO

IS-11 ESQUEMA AGUA CONTRA INCENDIO SEGUNDO PISO

IS-12 ESQUEMA AGUA CONTRA INCENDIO TERCER PISO Y DESARROLLO

PLANOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS

IE-01 ALIMENTADORES SOTANO

IE-02 ALIMENTADORES PRIMER PISO

IE-03 ALIMENTADORES SEGUNDO PISO

IE-04 ALIMENTADORES TERCER PISO



IE-05 DESARROLLO SECTOR SOTANO

IE-06 DESARROLLO SECTOR PRIMER PISO

IE-07 DESARROLLO SECTOR SEGUNDO PISO

IE-08 DESARROLLO SECTOR TERCER PISO

IE-09 ESQUEMA EXTRACCION DE HUMO EN SOTANO

PLANOS DE SEÑALIZACION Y EVACUACION

SE-01 EVACUACION SOTANO

SE-02 EVACUACION PRIMER PISO

SE-03 EVACUACION SEGUNDO PISO

SE-04 EVACUACION TERCER PISO

SE-05 SEÑALIZACION SOTANO

SE-06 SEÑALIZACION PRIMER PISO

SE-07 SEÑALIZACION SEGUNDO PISO

SE-08 SEÑALIZACION TERCER PISO

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Para concluir esta tesis, a continuación se presentan las siguientes conclusiones:

1. El contenido programático de la propuesta arquitectónica para el nuevo mercado “El Ermitaño” toma usos y actividades referentes a la identidad del lugar; este contenido se ve materializado, principalmente, en un espacio versátil, multifuncional y de estar para las relaciones sociales de la zona en aras de que la propuesta propicie el sentido de pertenencia de parte del usuario y de esta forma poder hacerle frente al avance de los grandes centros comerciales.
2. Se ha incorporado el uso comercial ambulatorio, el uso religioso existente hacia el Sr. de los Milagros y las actividades relacionadas al modo de vida extrovertido del barrio “El Ermitaño”, modo de vida en el cual las personas vuelcan sus vivencias hacia las calles del barrio confiriéndole a estas un carácter versátil a lo largo del día, a fin de lograr una propuesta arquitectónica con identidad.
3. Se ha incorporado el uso deportivo, específicamente la actividad del fulbito, y las actividades relacionadas a manifestaciones socioculturales, costumbristas y gastronómicas, a fin de que el edificio sirva como catalizador de relaciones sociales del barrio El Ermitaño y a su vez otorgue vitalidad a su contexto inmediato durante todo el día y no solo durante el típico horario de actividades que tiene un mercado.
4. Se ha generado un espacio céntrico y elevado respecto del nivel de calle, pero a su vez fácilmente accesible desde ella, que se valga de la versatilidad de la actividad comercial ambulatoria, para que una vez concluida esta actividad dicho espacio pueda ser usado como un estar social y de reunión en el cual hay posibilidades de elección de actividades, ayuda a lograr un equilibrio entre el beneficio económico de los socios y las concesiones espaciales que se le dan al barrio. Este planteamiento no solo es aplicable al sector El Ermitaño, si no que puede ser usado, con ciertas salvedades, en otros contextos de similares características y carencias como bien podrían ser algunos sectores de Comas, Villa María del Triunfo, San Juan de Lurigancho, etc.; todos ellos, al igual que Independencia, distritos surgidos a partir de barriadas, con una actividad comercial ambulatoria muy marcada.

5. En el caso que los mercados populares se hallen en un estadio ambulante o incipiente, se recomienda que para su construcción se tome en cuenta un diseño arquitectónico que brinde al mercado el ser un símbolo de cohesión vecinal pues es en ello donde radica su valor frente a los mercados de autoservicio y es justo aquello lo que todavía su arquitectura no logra comunicar con claridad.

6. Se recomienda que para futuras intervenciones arquitectónicas en mercados tradicionales, se tome en cuenta la diferenciación hecha entre los mercados populares de distritos tradicionales frente a los mercados populares inmersos en un contexto de barriadas, ya que hay en ellos aspectos muy particulares como la informalidad, la religiosidad, las costumbres del migrante, que pueden enriquecer el proyecto y ser insumos para una arquitectura con identidad.

9. REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFIA

REFERENCIAS

- Augé, M. (1992). *Los no lugares. Espacios del anonimato*. Barcelona: Editorial Gedisa
- De Soto, H. (1986). *El otro sendero*. Lima: Editorial El Barranco
- Ecosistema Urbano. (2015). Reinventarse o morir: la transformación de los centros comerciales bajo el nuevo paradigma económico/urbano. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/768299/reinventarse-o-morir-la-transformacion-de-los-centros-comerciales-bajo-el-nuevo-paradigma-economico-urbano>
- Lynch, K. (2015). *La imagen de la ciudad*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili
- Matos, J. (2004). *Desborde popular y crisis del Estado. Veinte años después*. Lima: Fondo Editorial del Congreso del Perú.
- Middendorf, E. (1973). *Perú*, Tomo I. Lima: Editorial UNMSM
- Montaner, J. (1997). *La modernidad superada*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili
- Ochaeta, F. (2004). *Los fundamentos del diseño aplicados a la arquitectura* (Tesis de título). Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala.
- Sztajnszrajber, D. (2016). Charla Completa: ¿Qué es la identidad?
Recuperado de <https://www.youtube.com/watch?v=ZP45ANGVST4>
- World Union of Wholesale Markets. (2006). Retail Market Declaration.
Recuperado de <https://wuwmm.org/4fn/actividades-y-regiones/sumario-sobre-mercados-minoristas-wuwmm.html>

BIBLIOGRAFIA

- Angrand, L. (1972). *La imagen del Perú en el siglo XIX*. Lima: Editor Carlos Milla Batres.
- Arqandina ¿Arquitectura moderna, sin sociedad moderna? Recuperado de http://www.arqandina.com/pages/p4/p4_info.htm
- Bromley, J. (2005). *Las viejas calles de Lima*. Lima: Editorial Edilibros.
- Matos Mar, José (2012). *Perú estado desbordado y sociedad nacional emergente*. Lima: Editorial Universidad Ricardo Palma.

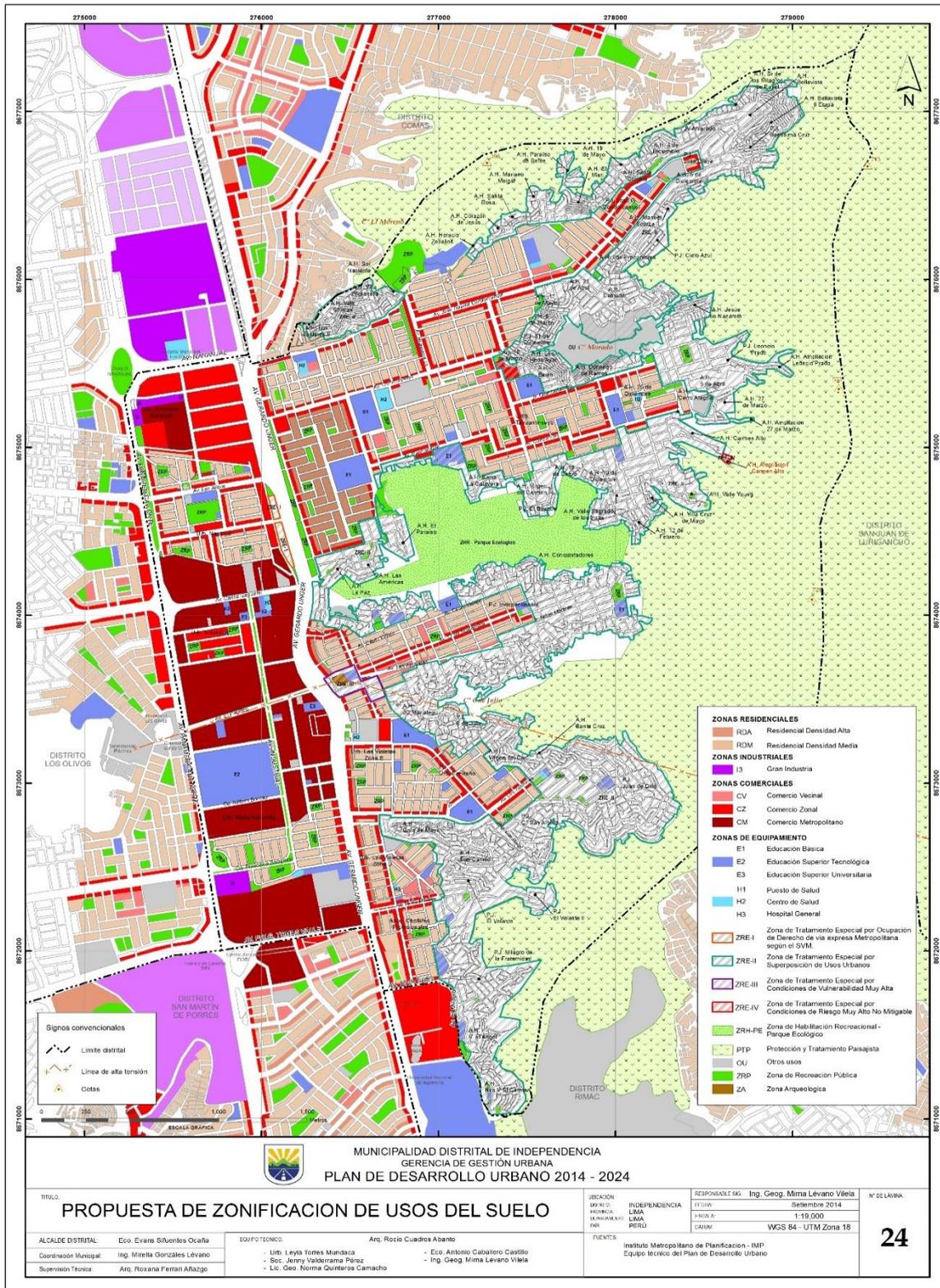


-Mauricio Rugendas, Juan (1975). *El Perú romántico del siglo XIX*. Lima, Perú: Editor Carlos Milla Batres.

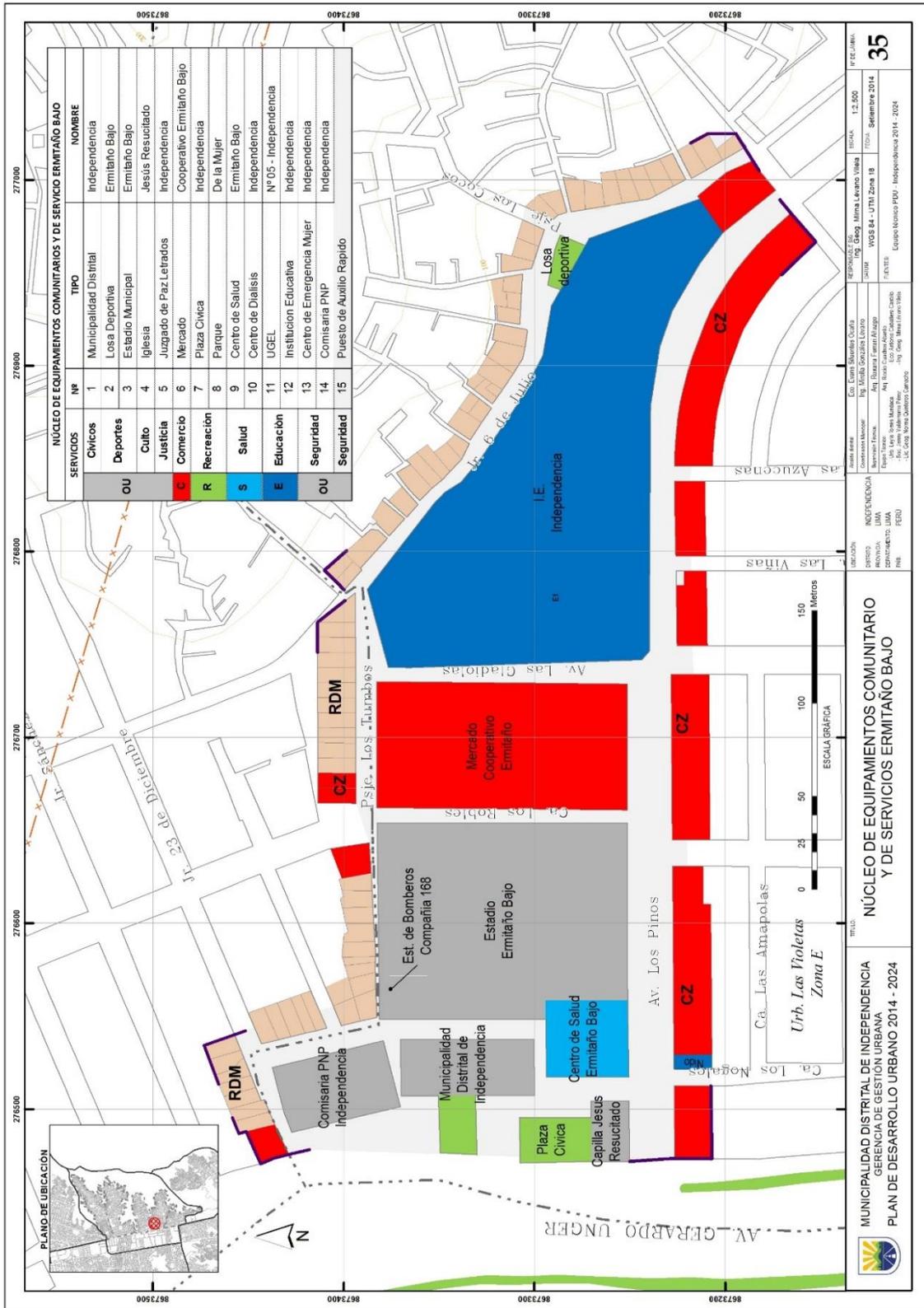
- Universidad Nacional de Ingeniería. (1988). *Inventario del patrimonio monumental de Lima: valles de Chillón, Rímac y Lurín*, Tomo IV, Época virreinal. Lima: UNI-FAUA.

10. ANEXOS

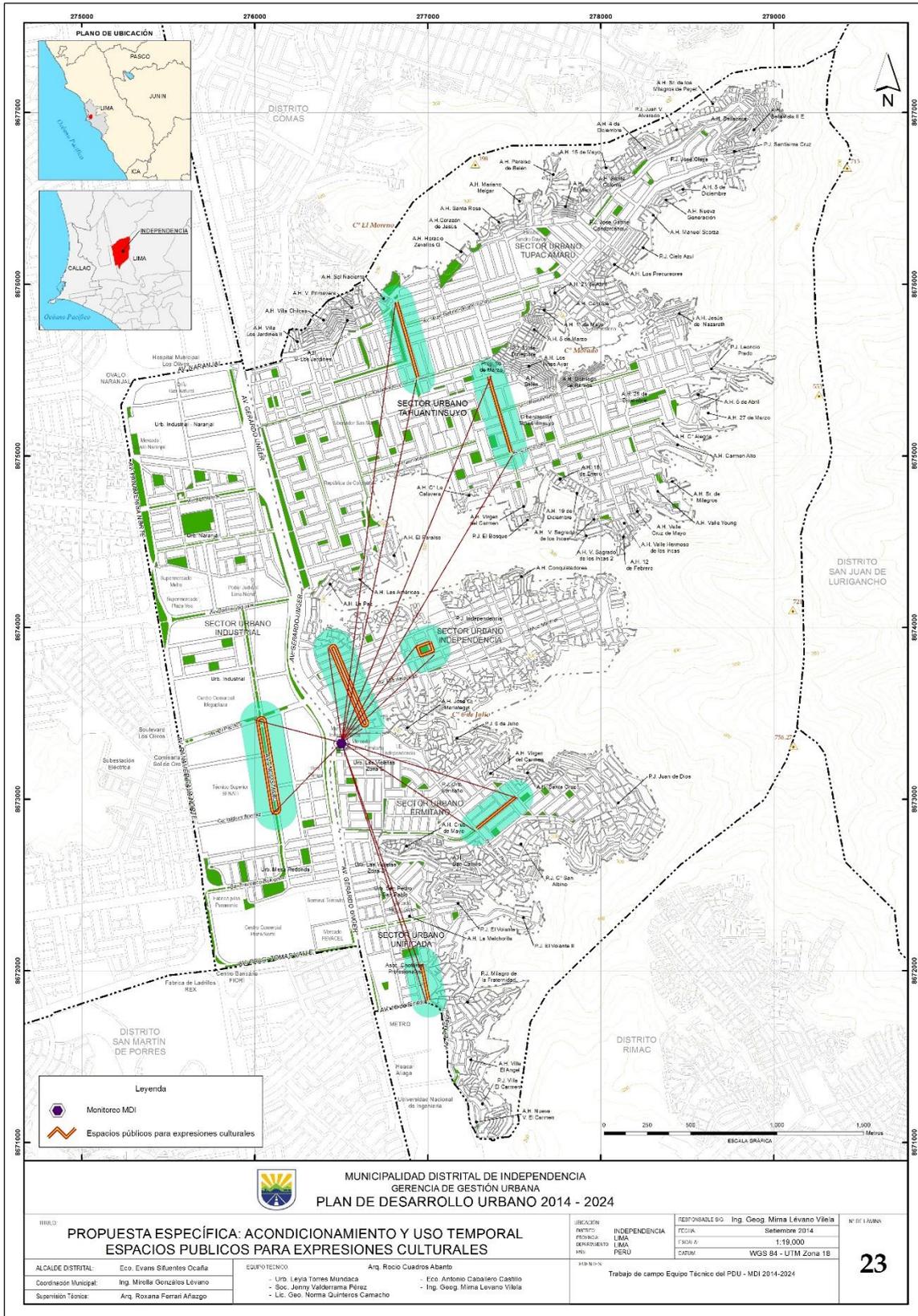
ANEXO 1

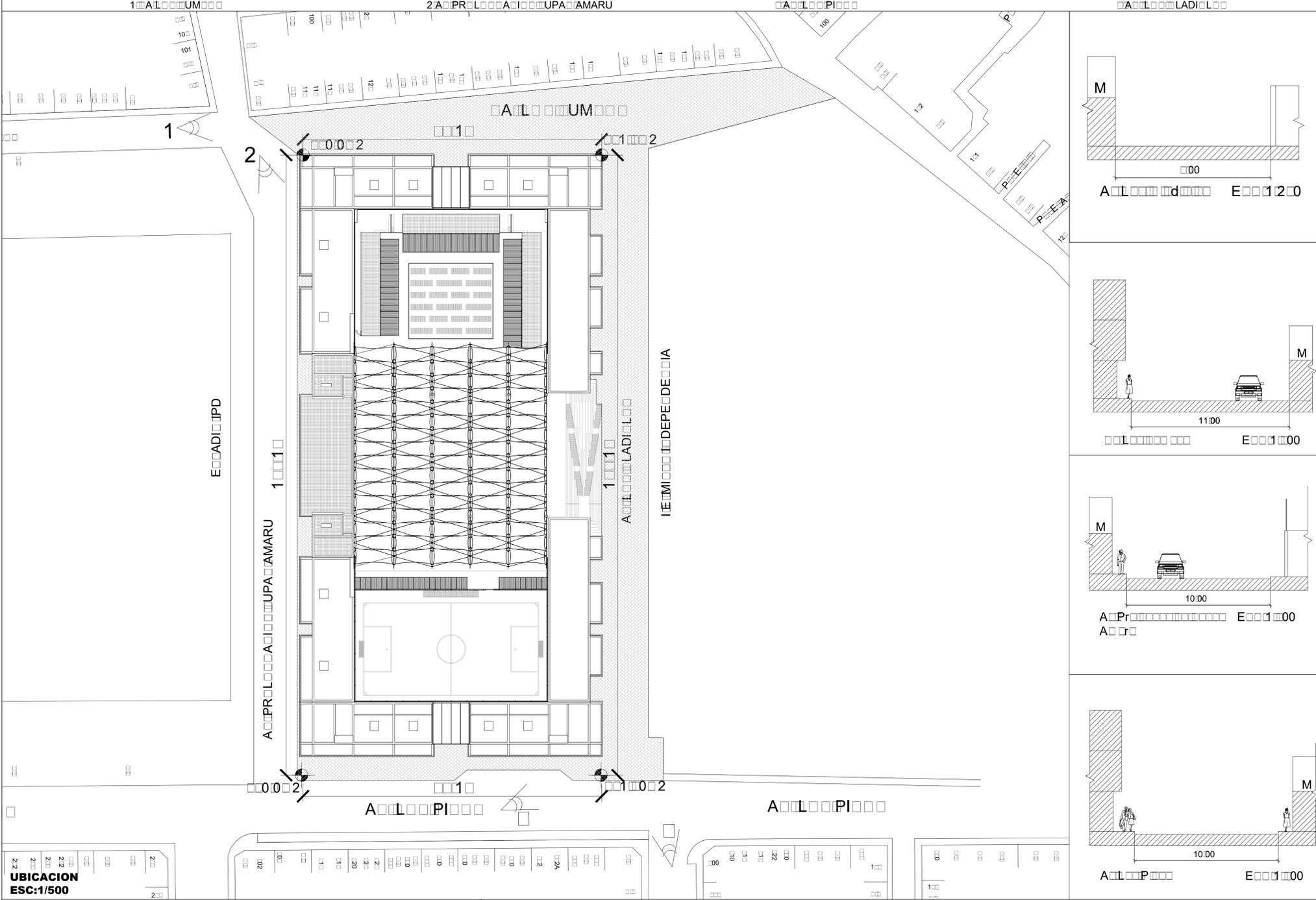


ANEXO 2



ANEXO 3





ZONIFICACIÓN: MERCADO COMERCIAL
DEPARTAMENTO: LIMA
PROVINCIA: LIMA
DISTRITO: DEPEDEPE
URBANIZACION: LA OLEA
NOMBRE DE LA VIA: ALAMEDA PISCO
PROYECTO: MERCADO DE ALMACENAMIENTO Y LUAR DE IDENTIDAD URBANA "EL ERMITAÑO"

CUADRO NORMATIVO	
PARÁMETROS	NORMATIVO
USOS	MERCADO COMERCIAL
DENSIDAD NETA	MERCADO COMERCIAL
COEF. DE EDIFICACIÓN	1.0
% DE ÁREA LIBRE	10%
ALTURA MÁXIMA	3.00
RETIRO MÍNIMO	0.00
ALINEAMIENTO DE FACHADA	2.00
N° DE ESTACIONAMIENTOS	10

CUADRO DE ÁREAS		
PISOS	ÁREA DE LA RADA (UECA)	ÁREA TOTAL
Sotano	7498.04 M2	7498.04 M2
Primer	7974.43 M2	7974.43 M2
Segundo	3549.47 M2	3549.47 M2
Tercer	759.05 M2	759.05 M2
ÁREA TECHADA		19780.99 M2
ÁREA LIBRE		661.53 M2
ÁREA DEL TERRENO		8803.52 M2

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 LIMA 1876 PERU
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 URBANISMO Y ARQUITECTURA
 U-01
 MERCADO DE ALMACENAMIENTO Y LUAR DE IDENTIDAD URBANA "EL ERMITAÑO" DE PEDEPE
 2012
 ARQUITECTURA URBANA
 ALMACENAMIENTO Y LUAR DE IDENTIDAD URBANA "EL ERMITAÑO"
 2021
 LIMA-PERU
U-01

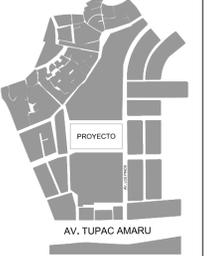


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

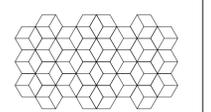
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

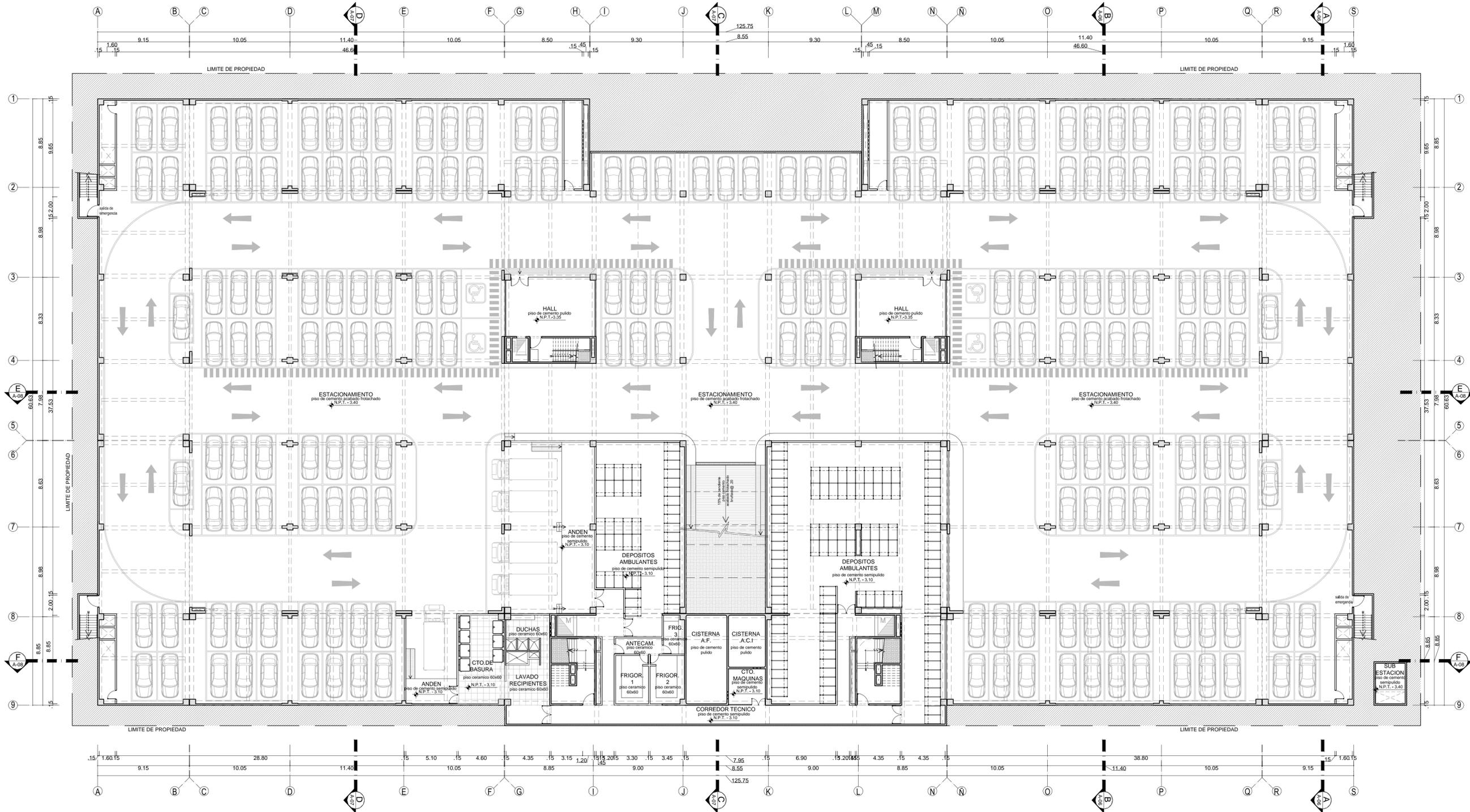
CONTENIDO: PLANTA SOTANO

LAMINA: ANTEPROYECTO

ESCALA: 1/200

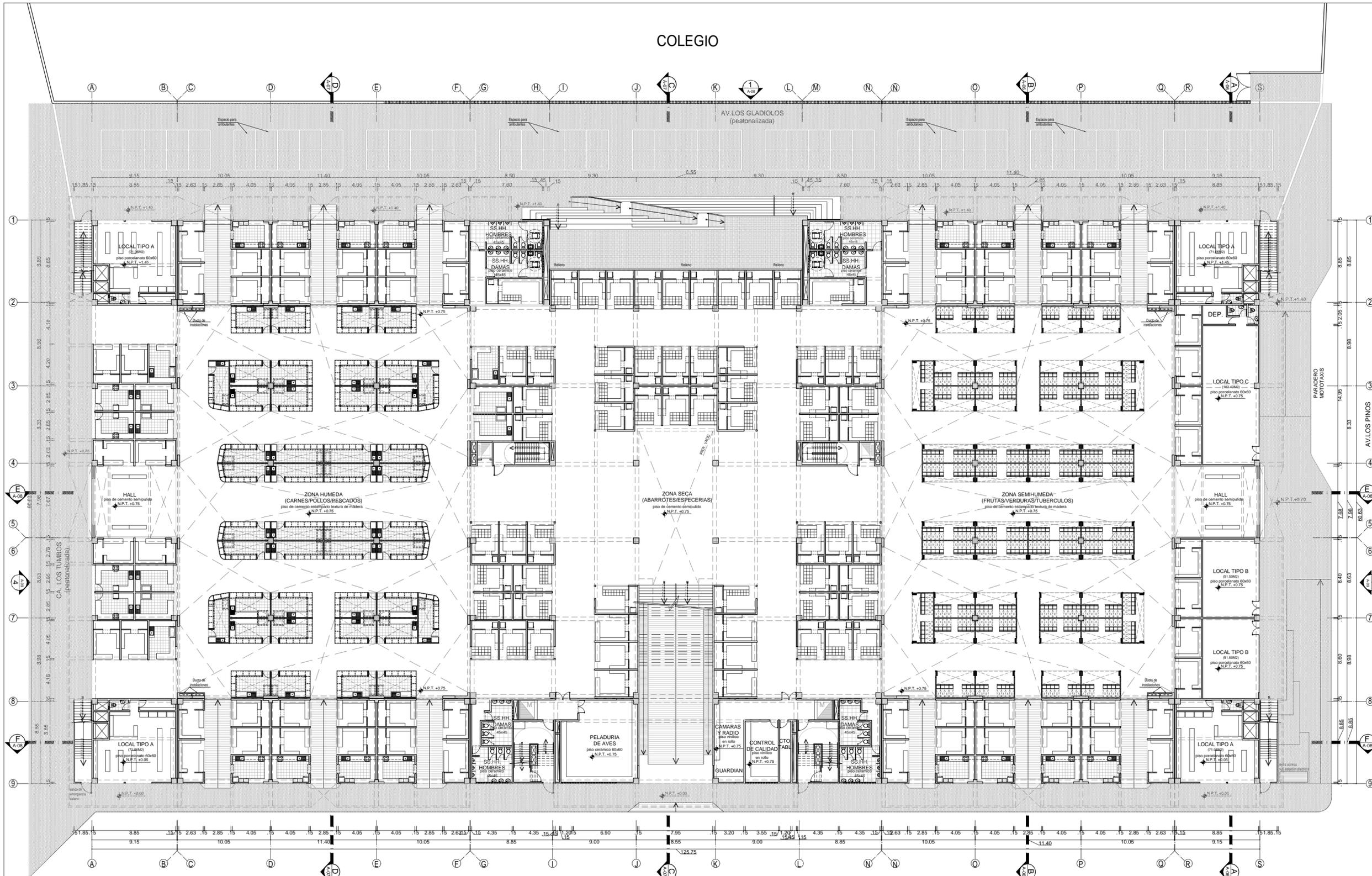
2021 LIMA-PERU

A-01



PLANTA SOTANO
ESC:1/200

COLEGIO



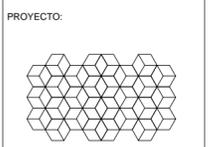
PLANTA PRIMER PISO
ESC:1/200

CAMPO DEPORTIVO IPD



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS
COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL
"EL ERMITAÑO"-
INDEPENDENCIA

TESISTA:
JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANTA PRIMER PISO

LAMINA:
ANTEPROYECTO

ESCALA:
1/200
2021
LIMA-PERU

A-02

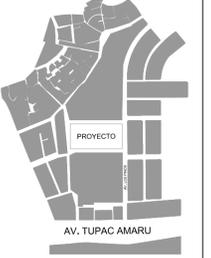


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

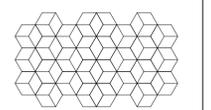
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

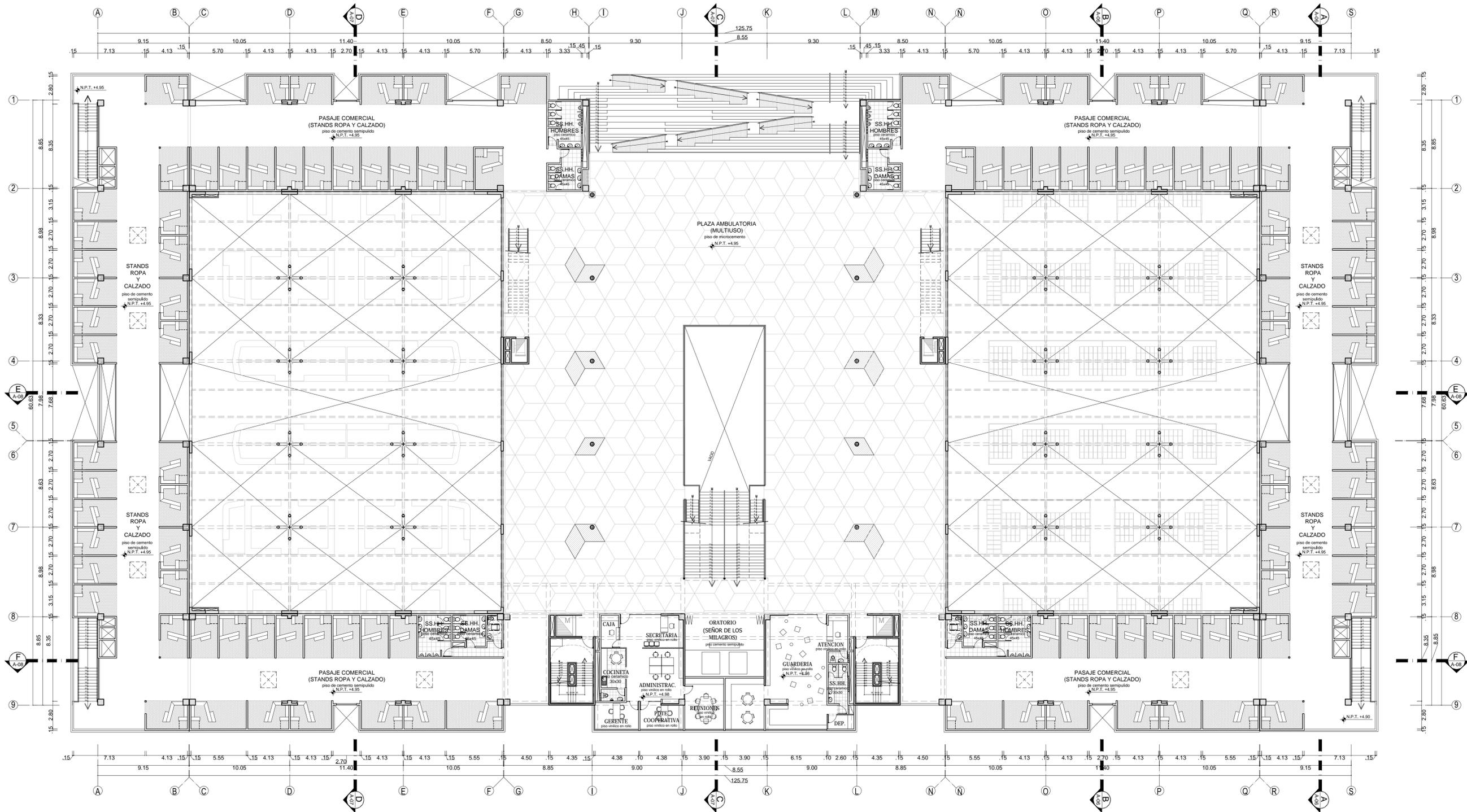
CONTENIDO: PLANTA SEGUNDO PISO

LAMINA: ANTEPROYECTO

ESCALA: 1/200

2021 LIMA-PERU

A-03



PLANTA SEGUNDO PISO
ESC:1/200

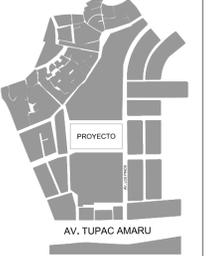


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

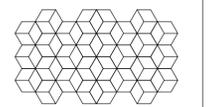
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS:

ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:

ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:

ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:

ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

PLANO TERCER PISO

LAMINA:

ANTEPROYECTO

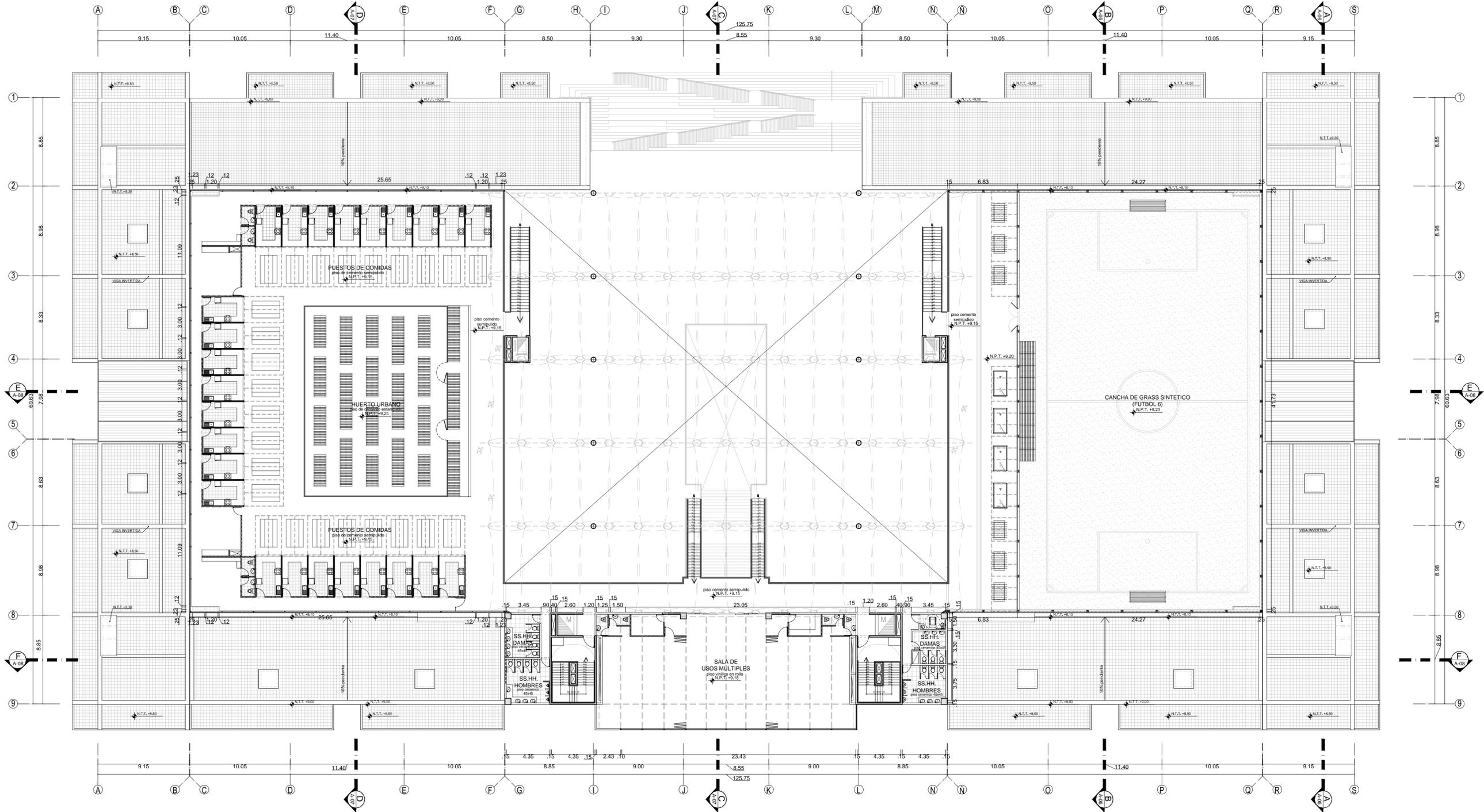
ESCALA:

1/200

2021

LIMA-PERU

A-04



PLANTA TERCER PISO
ESC:1/200

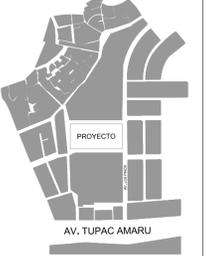


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

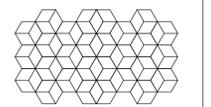
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

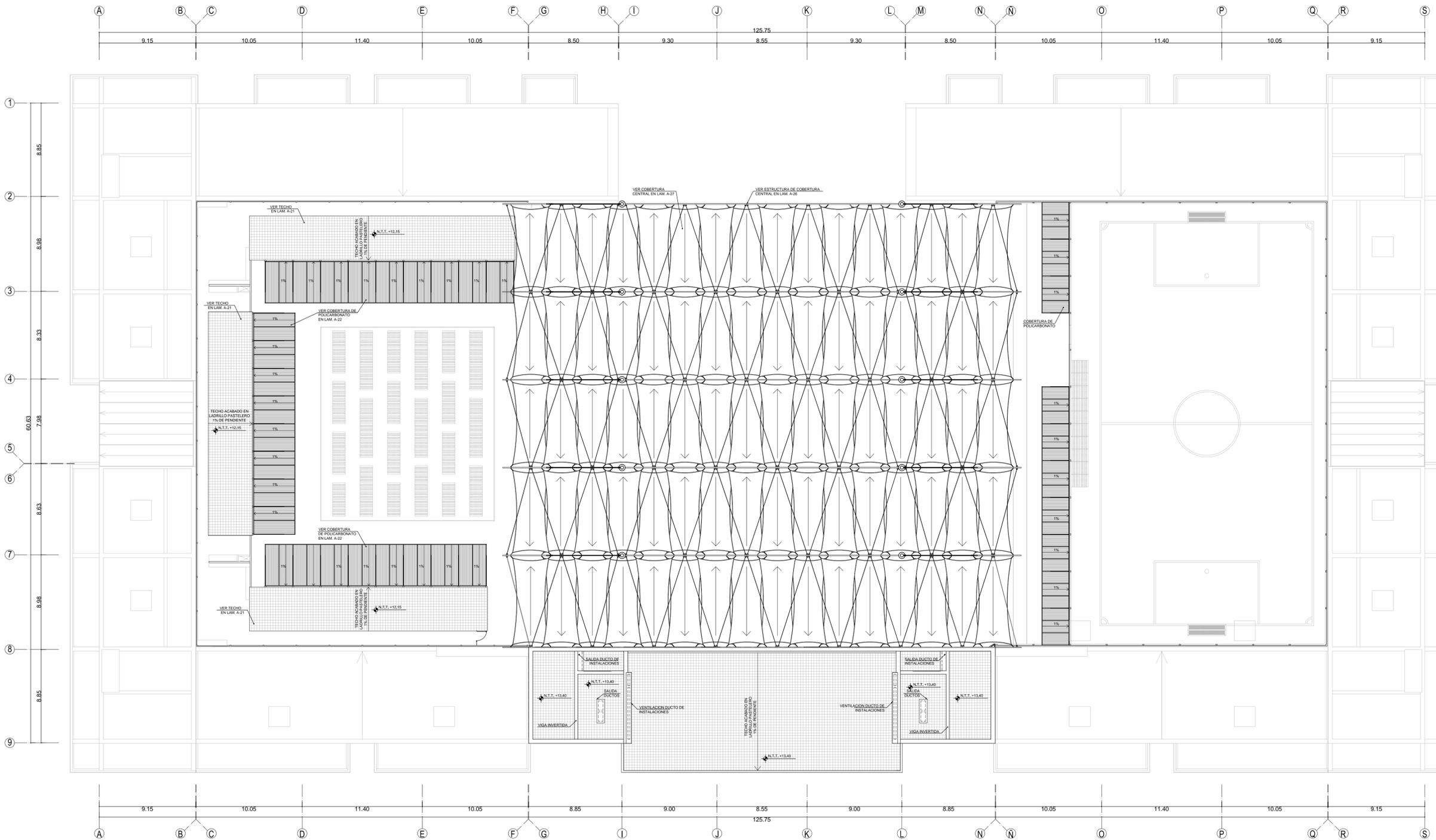
CONTENIDO: PLANTA DE TECHO

LAMINA: ANTEPROYECTO

ESCALA: 1/200

2021 LIMA-PERU

A-05



PLANTA DE TECHO
ESC. 1/200

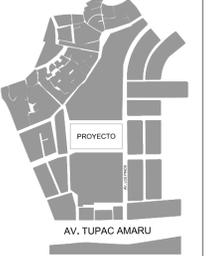


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

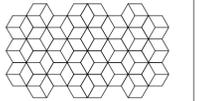
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

CORTES A-A Y B-B

LAMINA:

ANTEPROYECTO

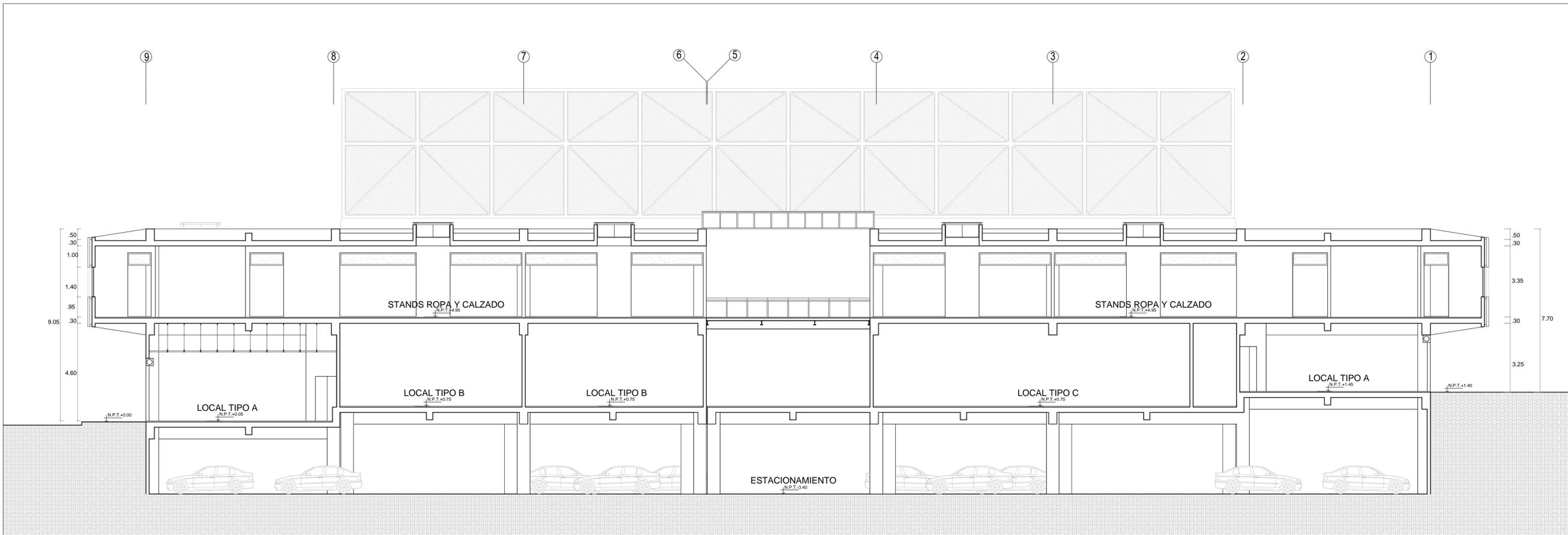
ESCALA:

1/100

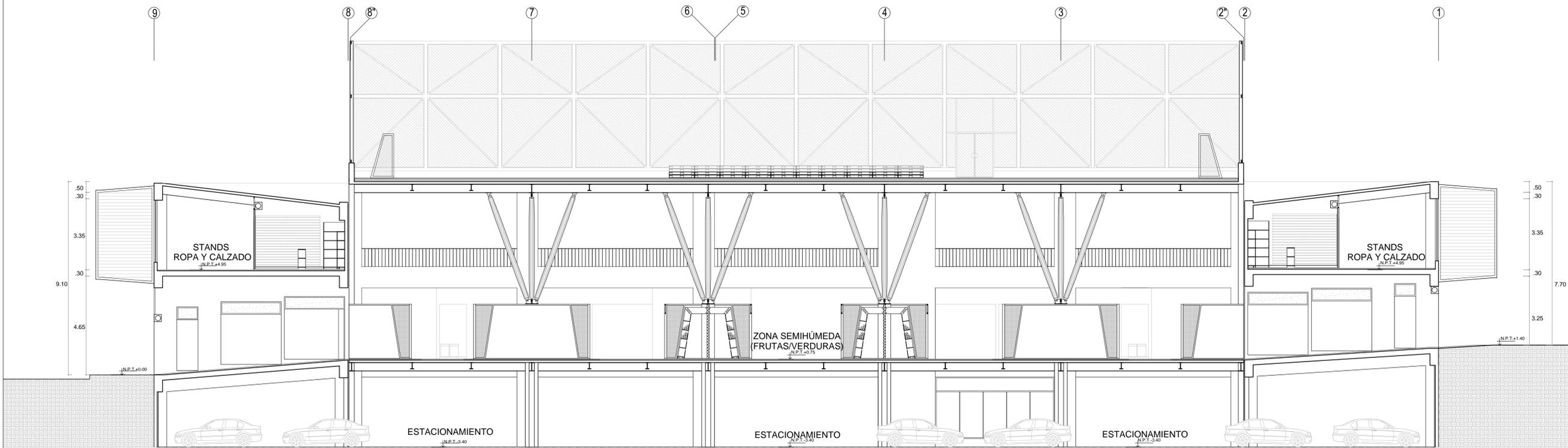
2021

LIMA-PERU

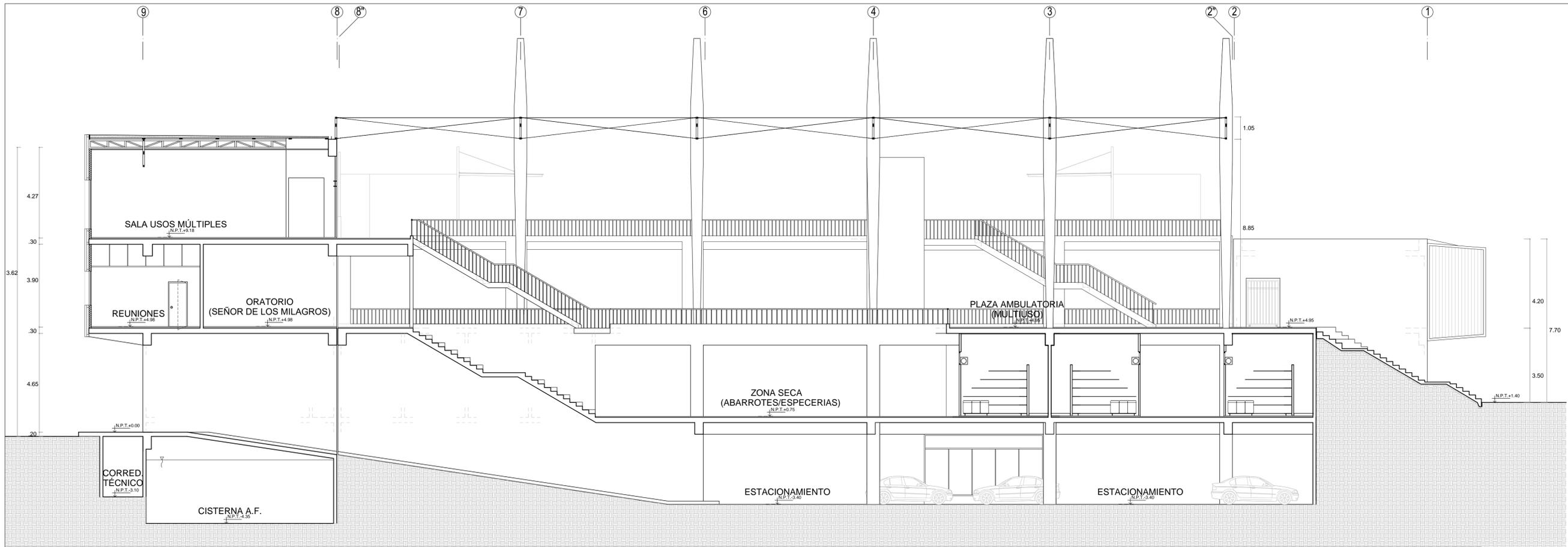
A-06



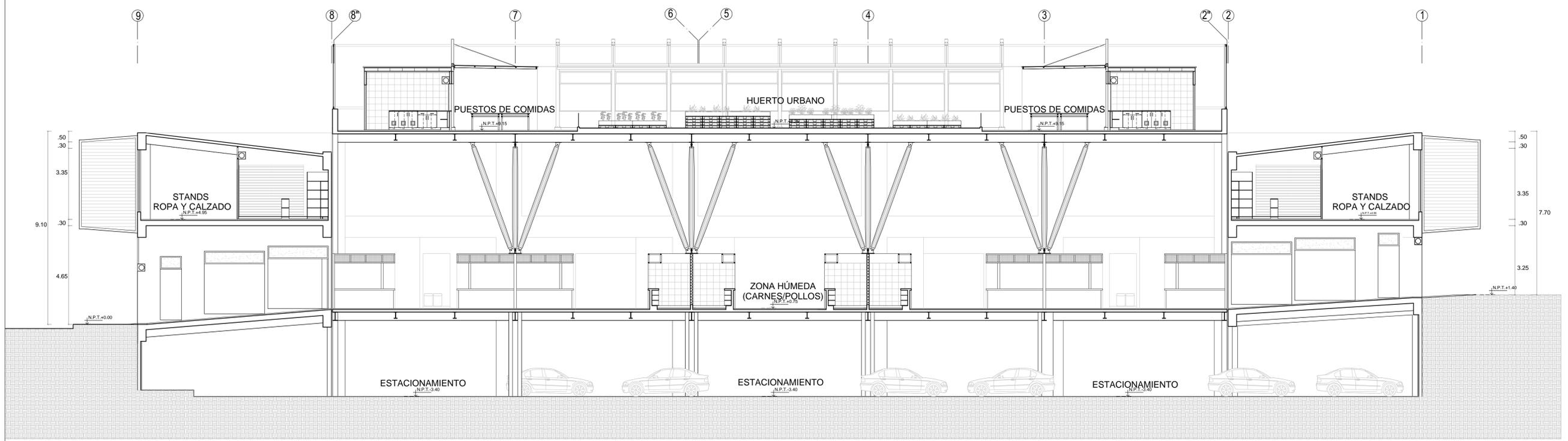
CORTE A-A
ESC:1/100



CORTE B-B
ESC:1/100



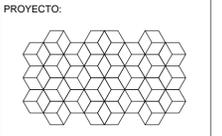
CORTE C-C
ESC:1/100



CORTE D-D
ESC:1/100



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

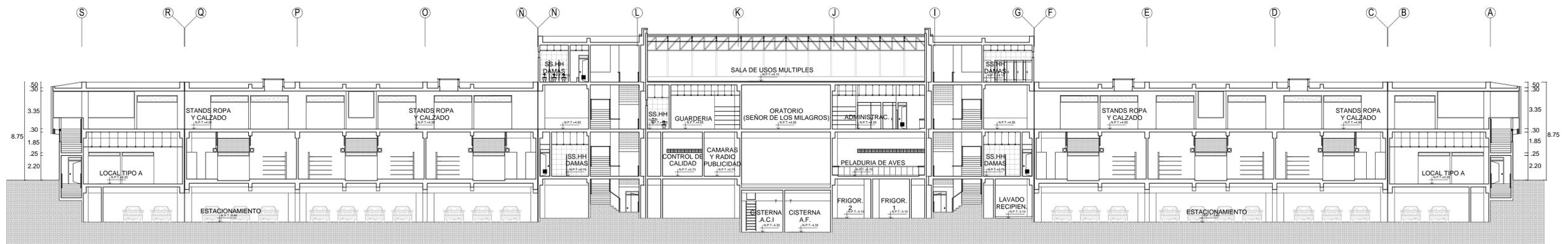
ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
CORTES C-C Y D-D
LAMINA:
ANTEPROYECTO
ESCALA:
1/100
2021
LIMA-PERU

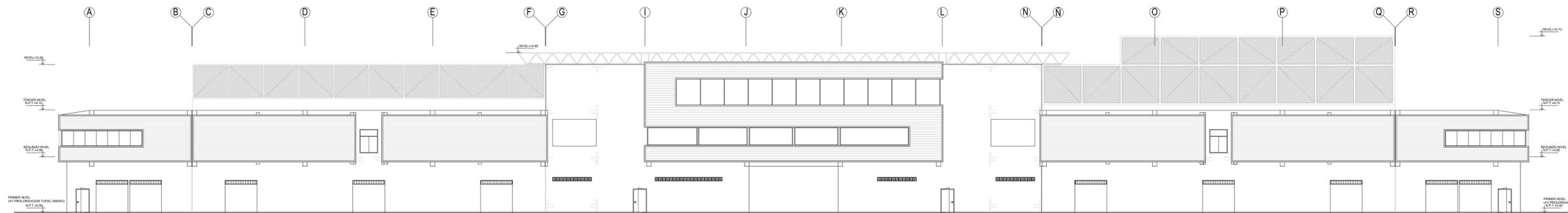
A-07



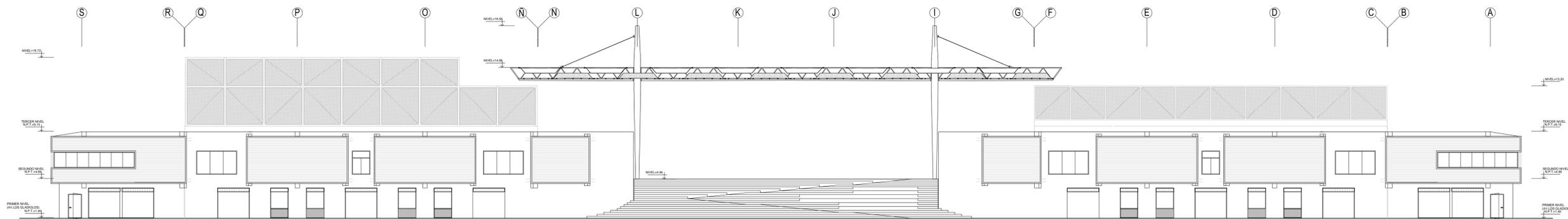
CORTE E-E
ESC:1/200



CORTE F-F
ESC:1/200



ELEVACION 2
ESC:1/200



ELEVACION 1
ESC:1/200



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

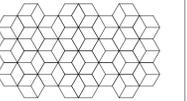
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MEÑEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
CORTES E-E Y F-F
ELEVACIONES

LAMINA:
ANTEPROYECTO

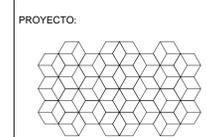
ESCALA:
1/200

2021
LIMA-PERU

A-08



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO: 20112698D

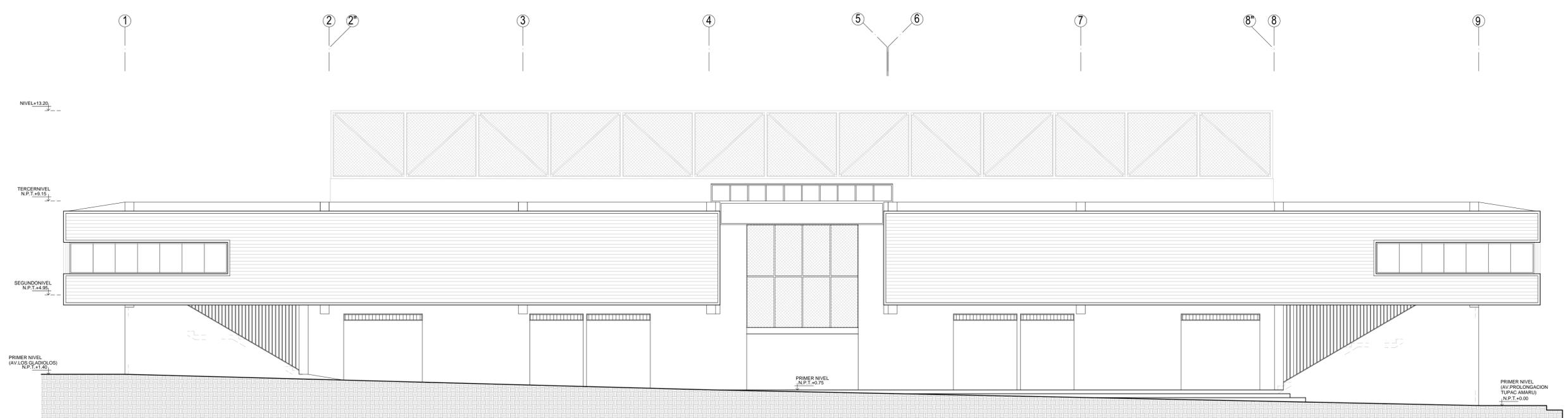
ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO: ELEVACIONES
LAMINA: ANTEPROYECTO
ESCALA: 1/100
2021 LIMA-PERU

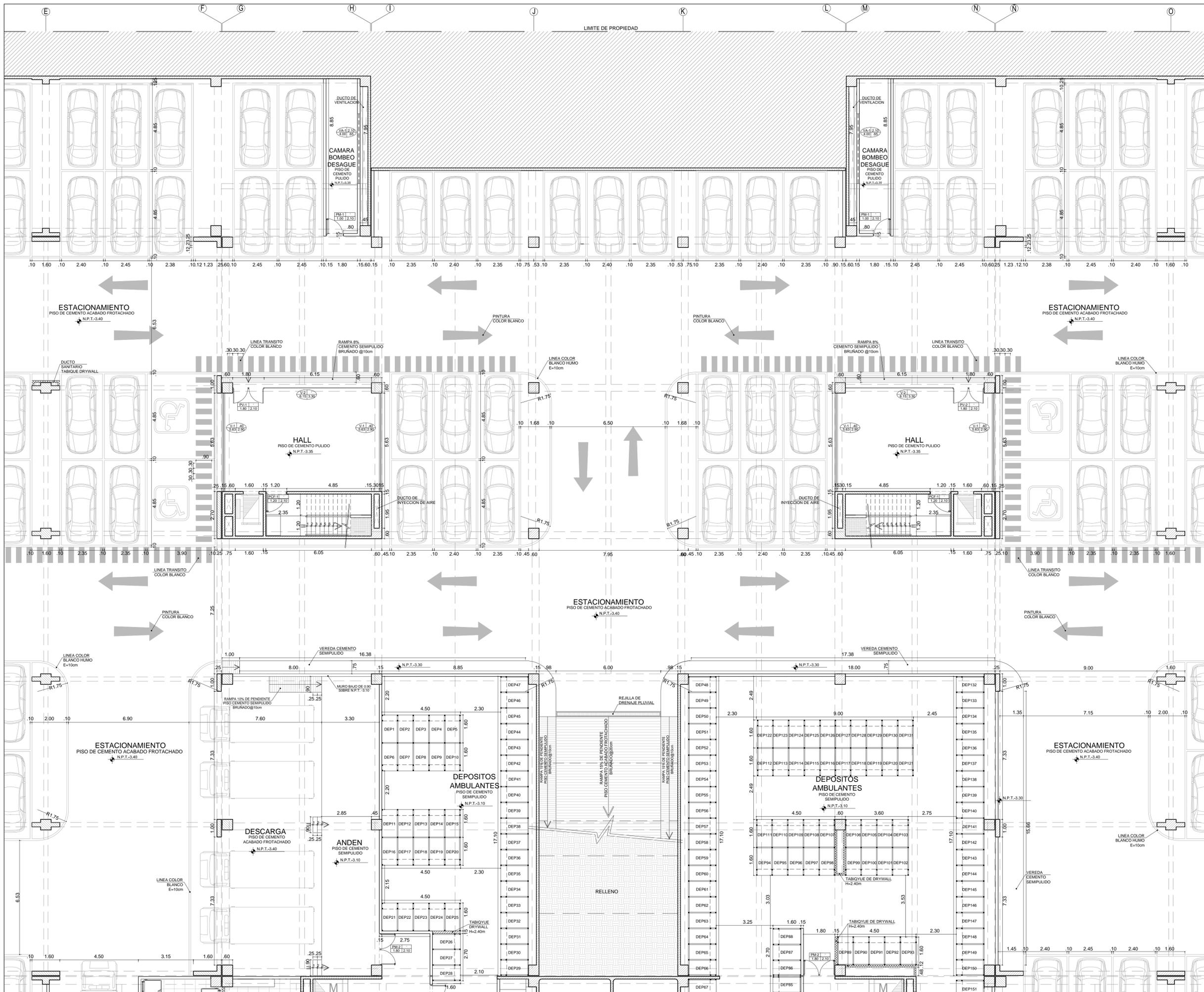
A-09



ELEVACION 3-3
ESC:1/100



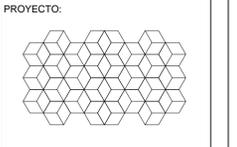
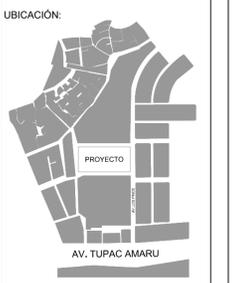
ELEVACION 4-4
ESC:1/100



PARTIDA	DESCRIPCION	PISOS		ACABADOS SECTOR SOTANO		CIELORASO	
		CEMENTO PULIDO	CEMENTO FROTACHADO	CEMENTO SEMIPULIDO	TARAJEADO EMPASTADO FROTACHADO COLOR BLANCO	LOSAS ESTRUCTURALES EXPUESTA	TARAJEADO EMPASTADO FROTACHADO COLOR BLANCO
AMBIENTE	HALL SOTANO	●	●	●	●	●	●
AMBIENTE	CALIA ESCALERAS A Y B	●	●	●	●	●	●
AMBIENTE	CAMARA BOMBEO DESAGUE	●	●	●	●	●	●
AMBIENTE	DEPOSITO DE AMBULANTES	●	●	●	●	●	●
AMBIENTE	AMBIENTES DE ESTACIONAMIENTO	●	●	●	●	●	●
AMBIENTE	ANDEN DE DESCARGA	●	●	●	●	●	●

LEYENDA

	ELEMENTO ESTRUCTURAL (PLACA O COLUMNA)
	TABIQUETE DE ALBAÑILERIA
	TABIQUETE DE DRYWALL
	VIDRIO



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

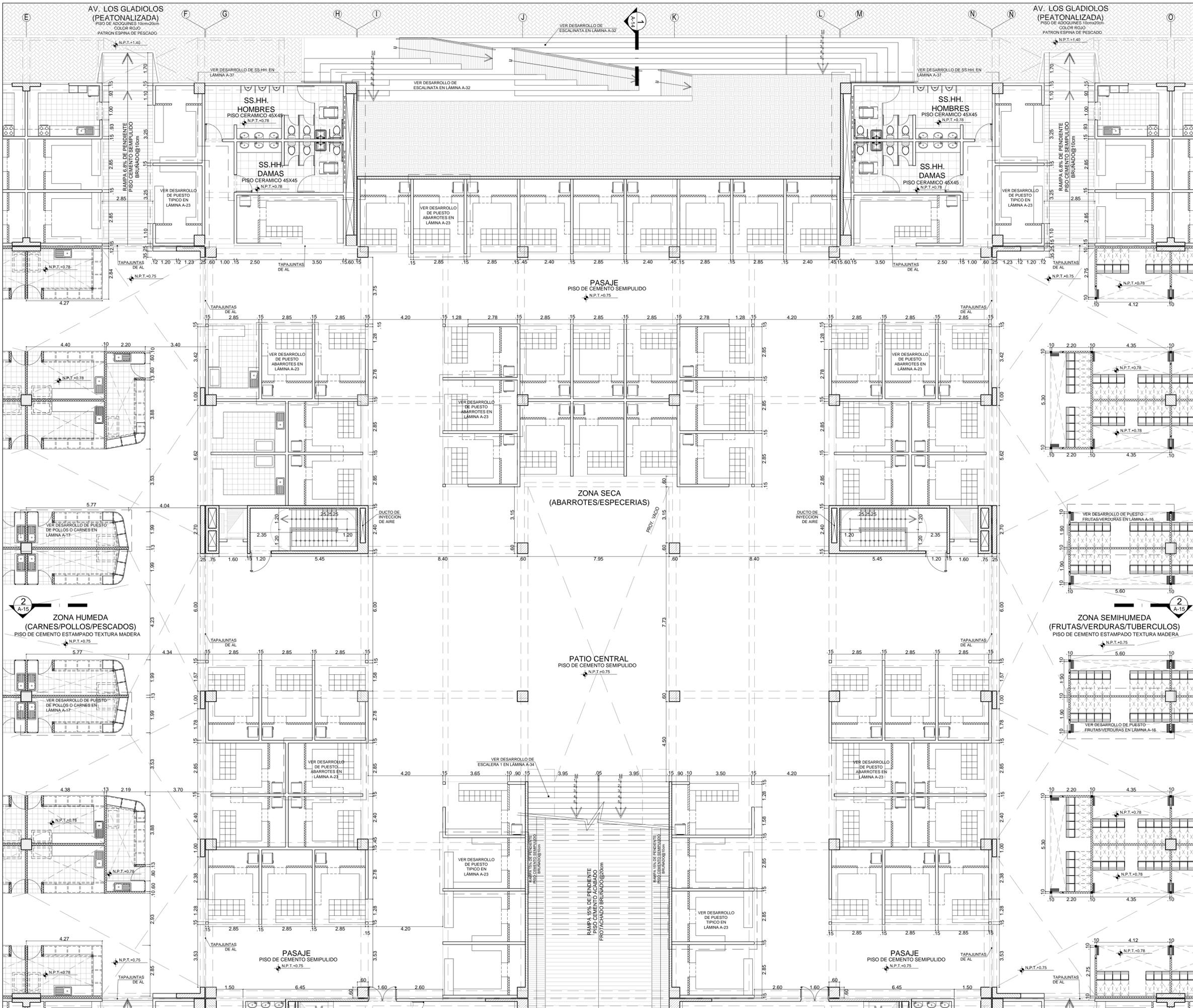
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
SECTOR SOTANO

LAMINA:
DESARROLLO

ESCALA:
1/100
2021
LIMA-PERU

A-10

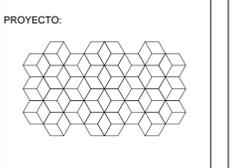


ACABADOS SECTOR PRIMER PISO	
PARTIDA	DESCRIPCION
AMBIENTE	CONTRAZOCALO(H=10cm)
CORRIDORES ZONA SEMIHUMEDA	CERAMICO COLOR BLANCO SEMIPULIDO
CORRIDORES ZONA SECA	CERAMICO 30X30 COLOR BLANCO
CORRIDORES ZONA HUMEDA	CERAMICO 30X30 ACABADO MADERA
PUESTO DE FRUTA Y VERDURA	CERAMICO 30X30 ACABADO MADERA
PUESTO DE ABARROTES	CERAMICO 30X30 ACABADO MADERA
PUESTO DE POLLOS Y CARNES	CERAMICO 30X30 ACABADO MADERA
SS.HH. DAMAS Y HOMBRES	CERAMICO 45X45 COLOR BLANCO
CAMA DE ESCALERAS A Y B	CERAMICO 45X45 COLOR BLANCO SEMIPULIDO

LEYENDA	
	ELEMENTO ESTRUCTURAL (PLACA O COLUMNA)
	TABIQUE DE ALBAÑILERIA
	TABIQUE DE DRYWALL
	VIDRIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

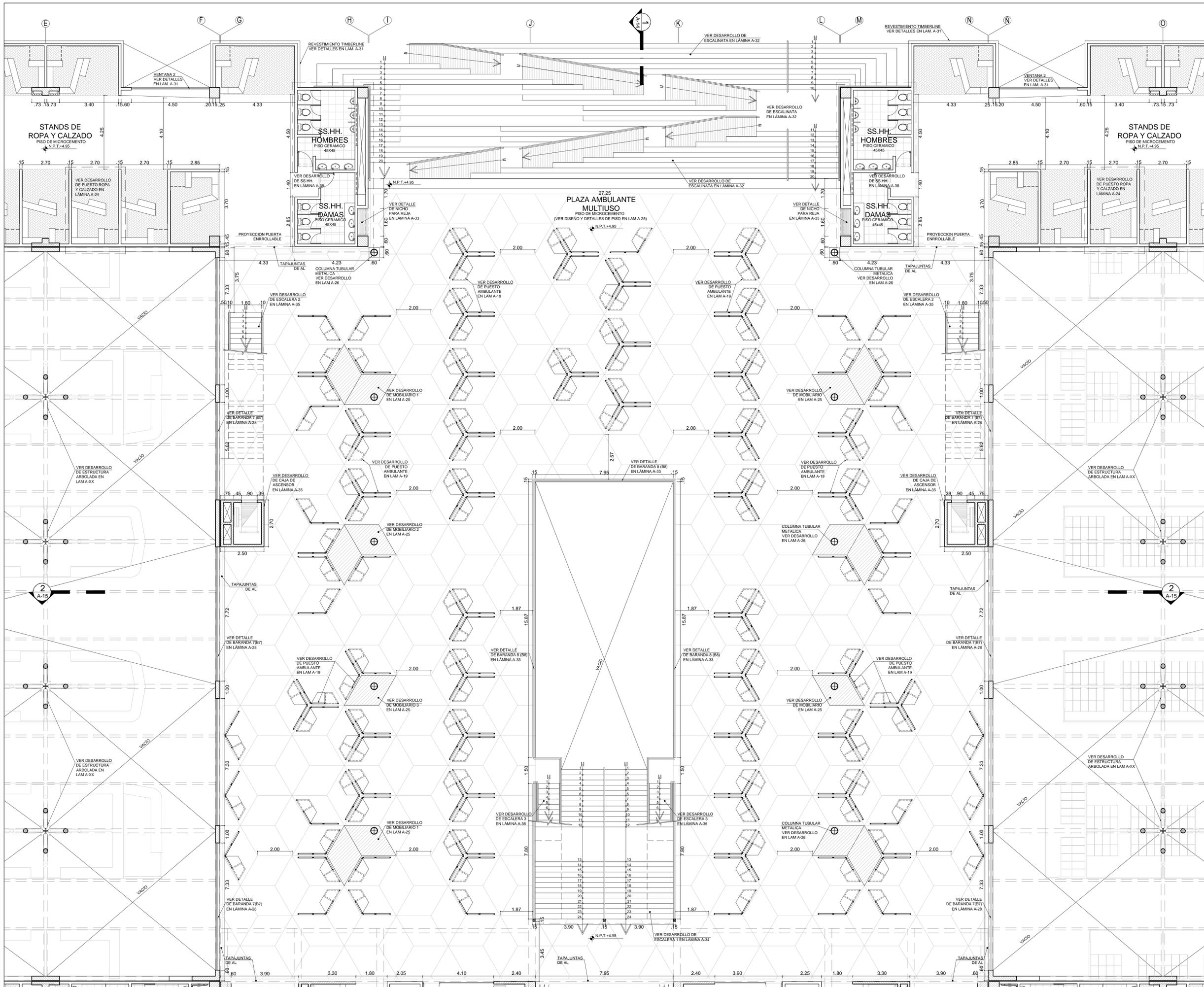


MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
 BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
 CODIGO:
 20112698D

ASESOR DE TESIS:
 ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
 ASESOR DE ESTRUCTURAS:
 ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
 ASESOR DE ING. SANITARIA:
 ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
 ASESOR DE ING. ELECTRICA:
 ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
SECTOR PRIMER PISO
 LAMINA:
DESARROLLO
 ESCALA:
 1/100
 2021
 LIMA-PERU



ACABADOS SECTOR SEGUNDO PISO

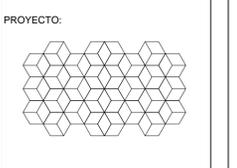
PARTIDA	DESCRIPCION	PISOS	MUROS	CIELORASO
AMBIENTE	CORRIDORES	CEMENTO SEMIPULIDO	MICROCEMENTO GRIS CLARO	FALSO CIELO DRYWALL PINTADO BLANCO
PUUESTO DE ROPA Y CALZADO	SS.HH.DAMAS Y VARONES	CEMENTO SEMIPULIDO	MICROCEMENTO GRIS CLARO	FALSO CIELO DRYWALL PINTADO BLANCO
PLAZA AMBULANTE MULTIUSO		CEMENTO SEMIPULIDO	MICROCEMENTO GRIS CLARO	FALSO CIELO DRYWALL PINTADO BLANCO

LEYENDA

	ELEMENTO ESTRUCTURAL (PLACA O COLUMNA)
	TABIQUE DE ALBAÑILERIA
	TABIQUE DE DRYWALL
	VIDRIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



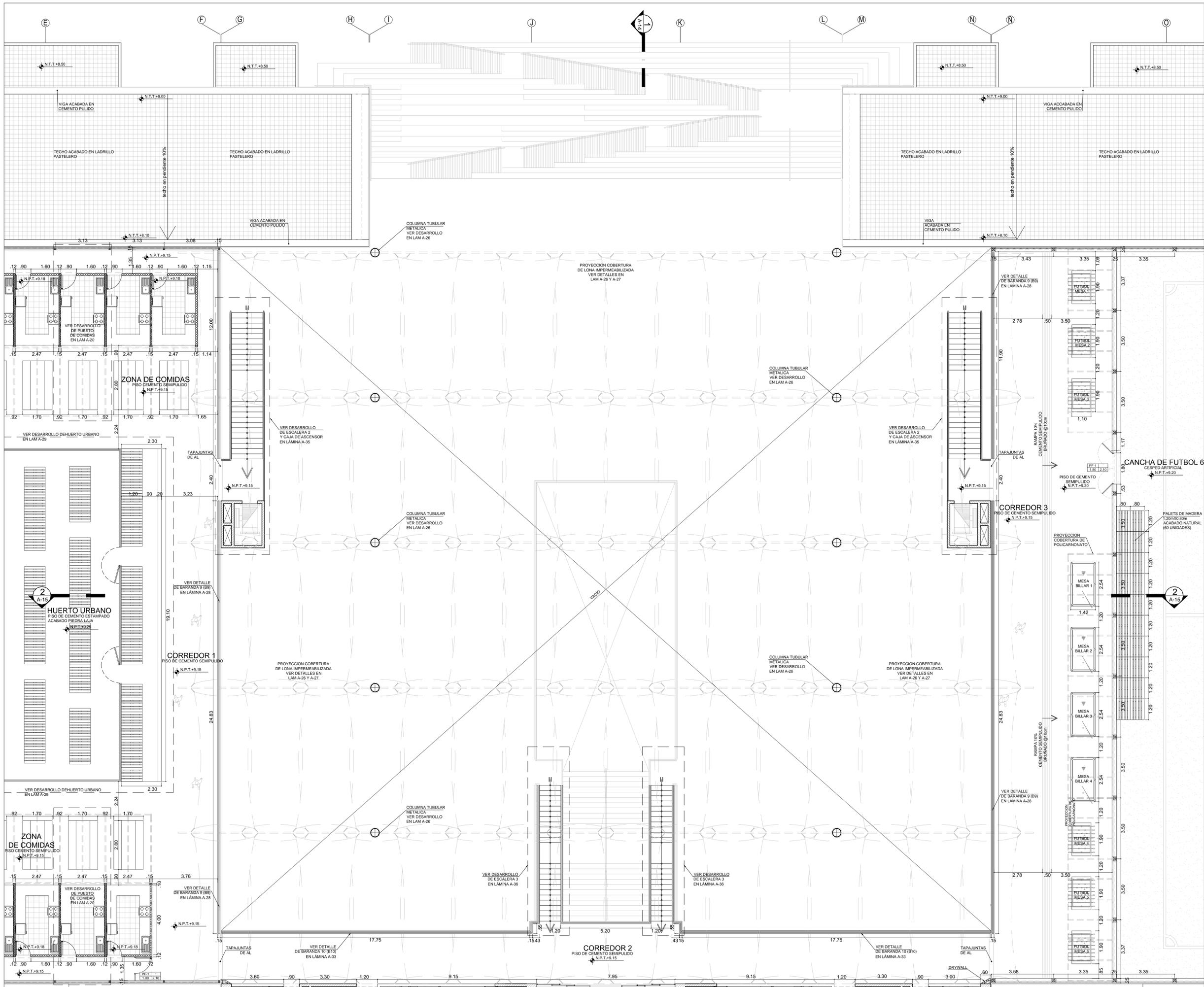
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
SECTOR SEGUNDO PISO
LAMINA:
DESARROLLO
ESCALA:
1/100
2021
LIMA-PERU

A-12

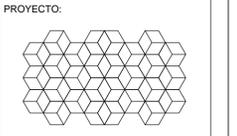
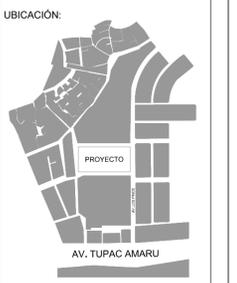


ACABADOS SECTOR TERCER PISO	
PARTIDA	CONTRAZOCALQ(H=10cm)
	CEMENTO SEMIPULIDO
MUROS	EMPASTADO Y PINTADO COLOR BLANCO
	CEMENTO SEMIPULIDO
PISOS	CERAMICO COLOR BLANCO
	TIPO PIEDRALAJA SEMIPULIDO
CIELORASO	PLACA DE TESO EMPRESTA
	CEMENTO SEMIPULIDO
AMBIENTE	PUUESTO DE COMIDAS
	CORREDORES
	HUERTO URBANO

LEYENDA	
	ELEMENTO ESTRUCTURAL (PLACA O COLUMNA)
	TABIQUE DE ALBAÑILERIA
	TABIQUE DE DRYWALL
	VIDRIO



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



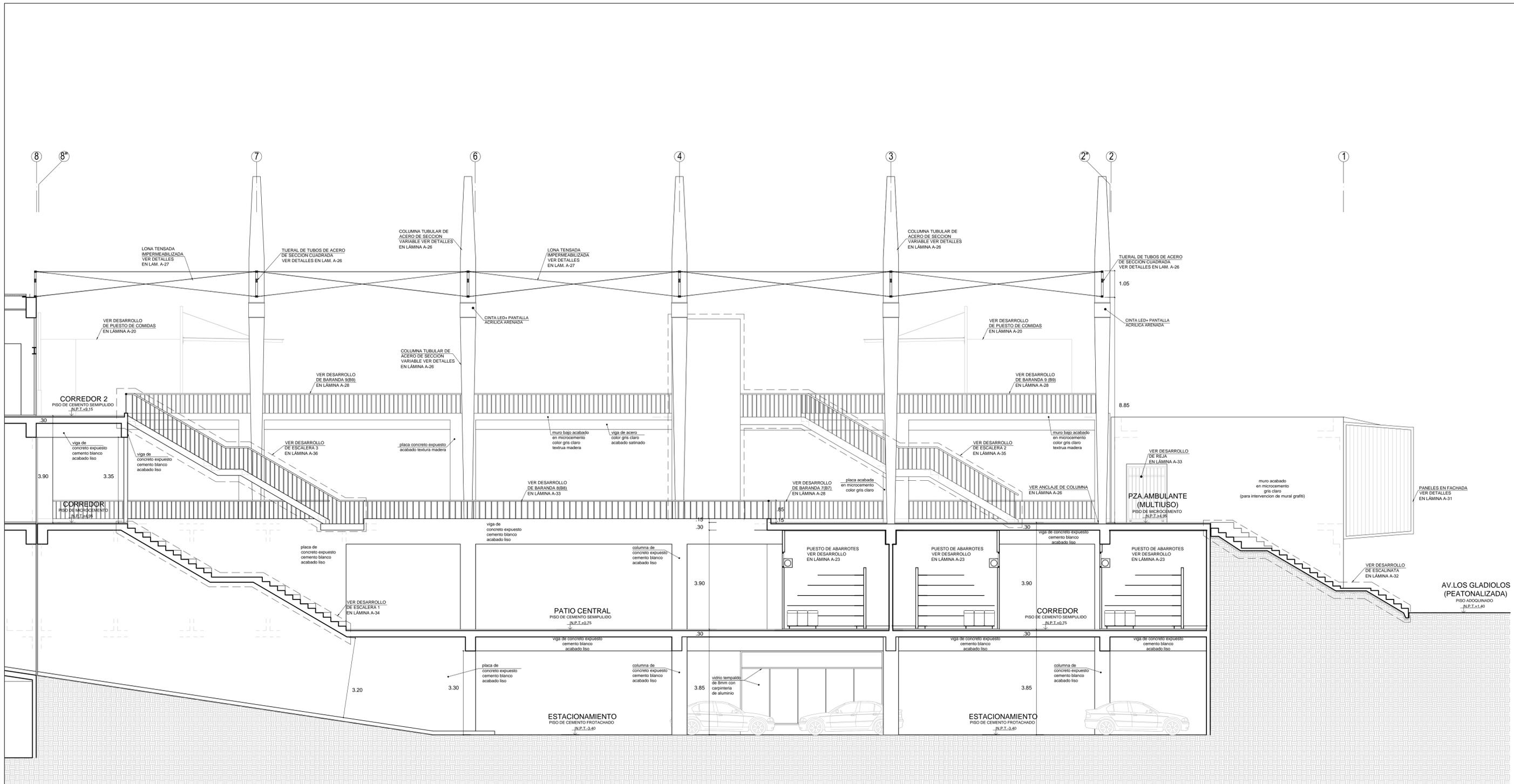
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

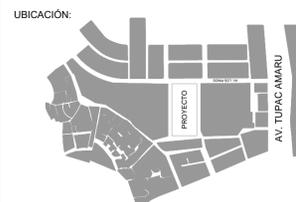
ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
SECTOR TERCER PISO
LAMINA:
DESARROLLO
ESCALA:
1/100
2021
LIMA-PERU

A-13



CORTE 1-1
ESC: 1/75



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"- INDEPENDENCIA

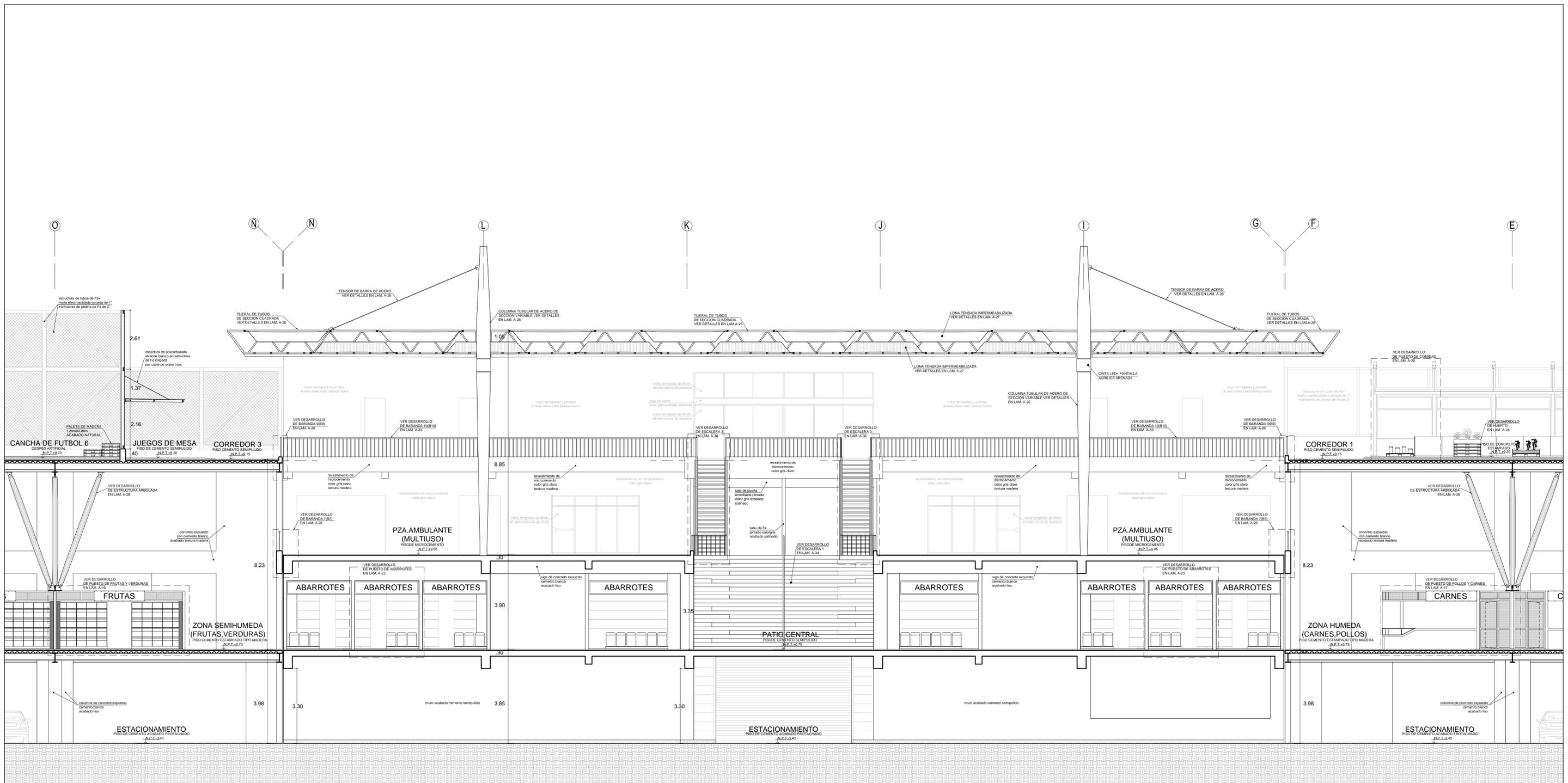
TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

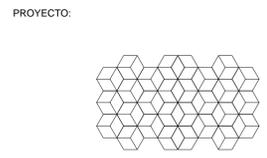
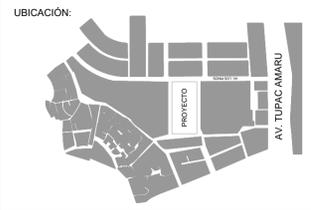
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
CORTE 1-1
LAMINA:
DESARROLLO
ESCALA:
1/75
2021
LIMA-PERU

A-14



CORTE 2-2
ESC: 1/85



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"- INDEPENDENCIA

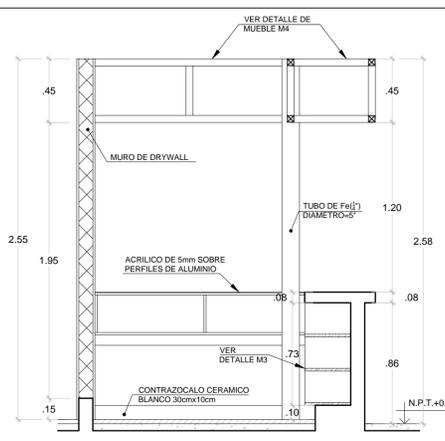
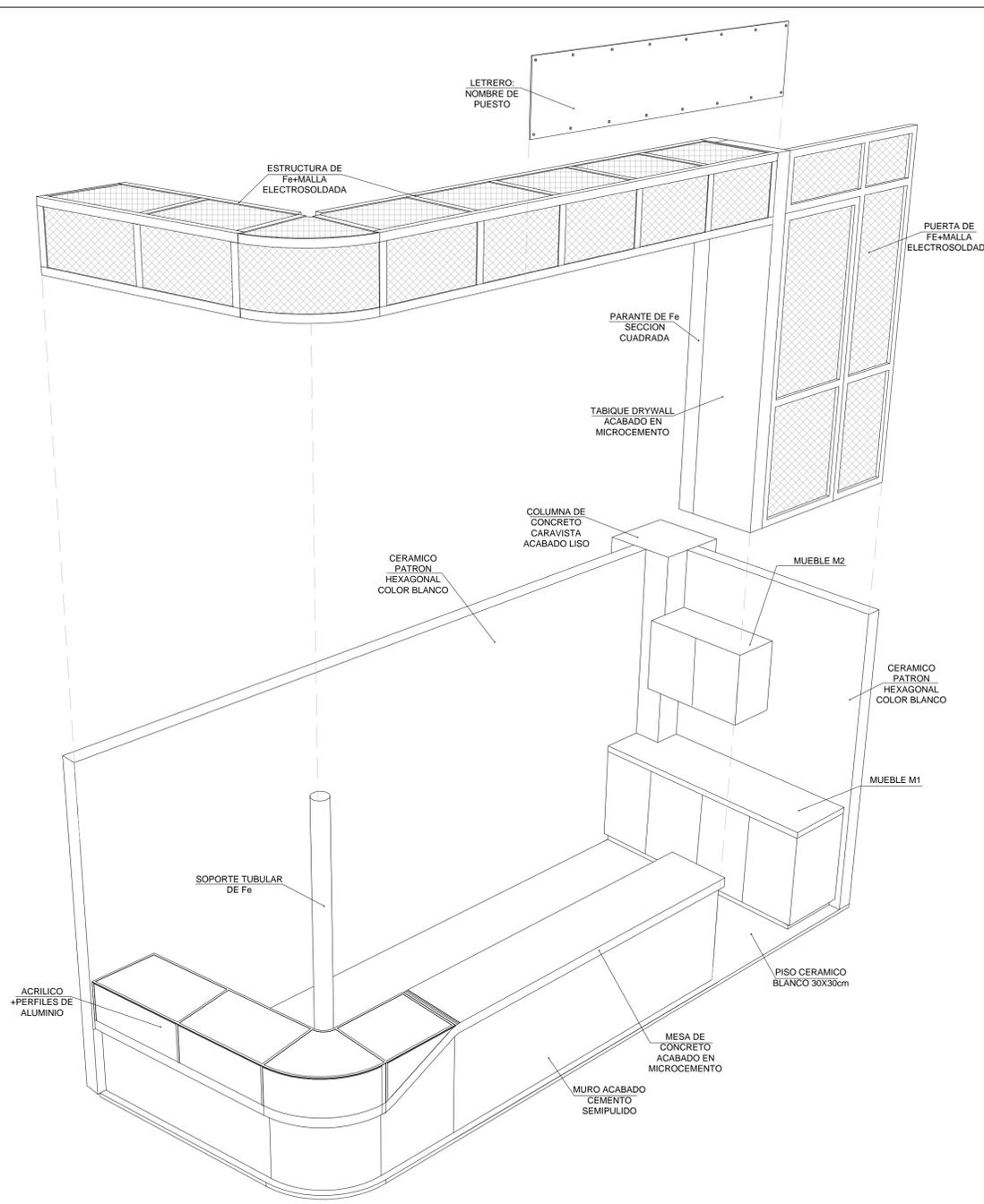
TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

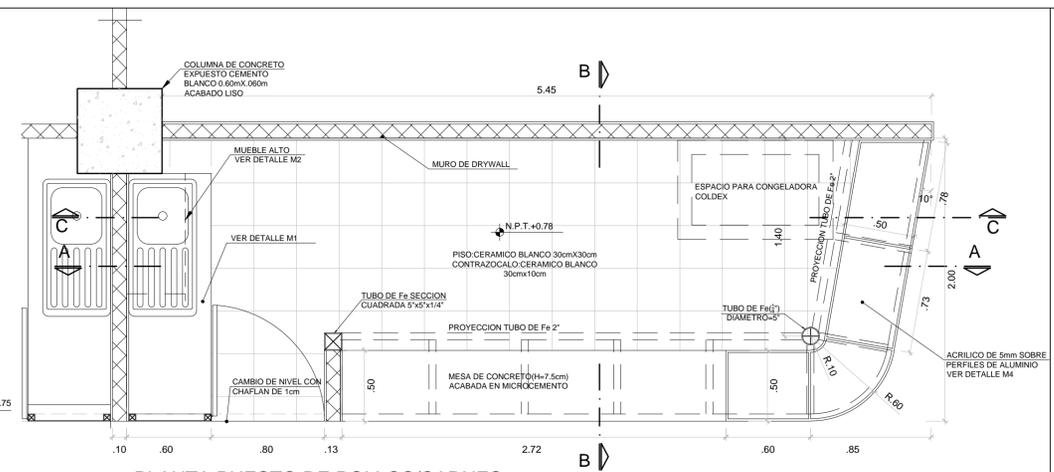
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
CORTE 2-2
LAMINA:
DESARROLLO
ESCALA:
1/85
2021
LIMA-PERU

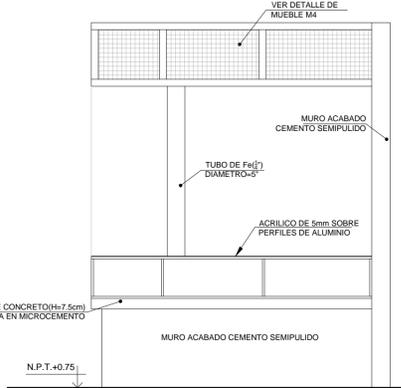
A-15



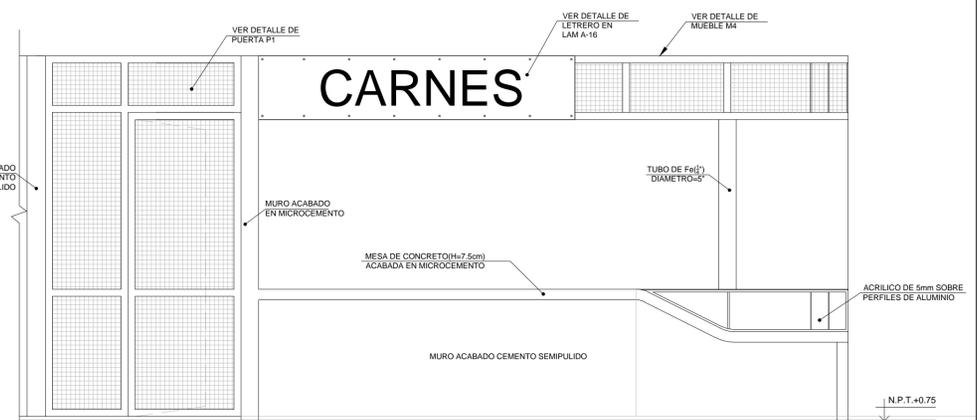
CORTE B-B
ESC:1/25



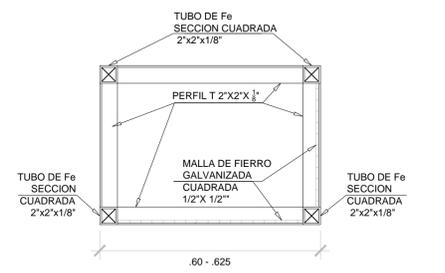
PLANTA PUESTO DE POLLOS/CARNES
ESC:1/25



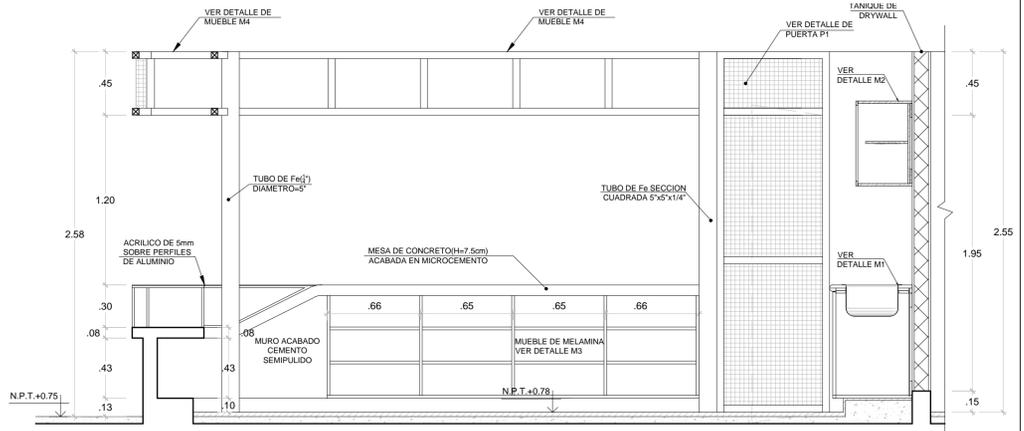
ELEVACION 2
ESC:1/25



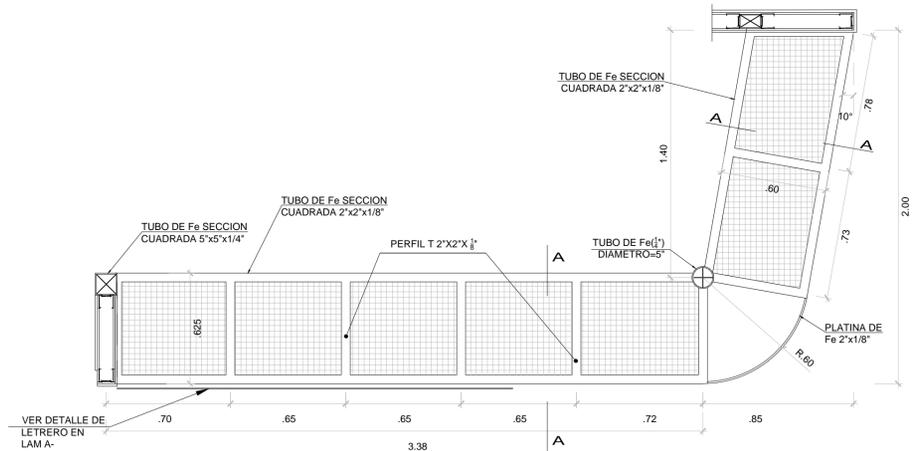
ELEVACION 1
ESC:1/25



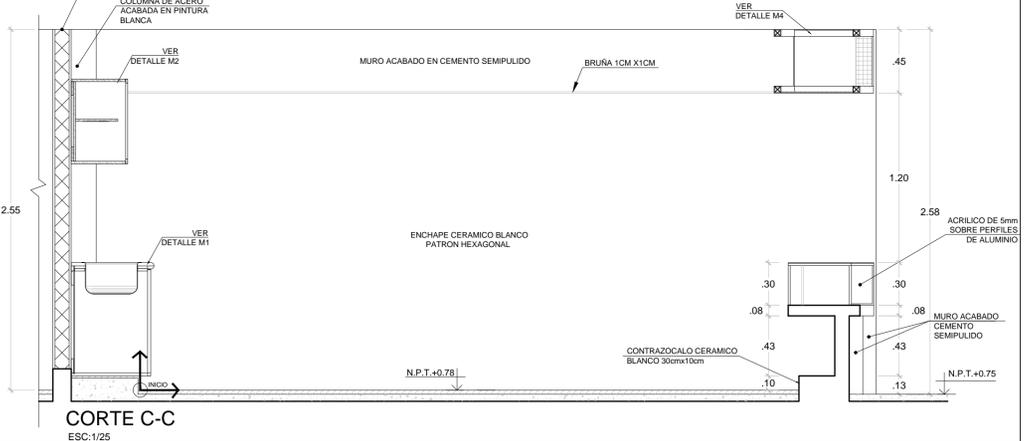
M4
CORTE A-A
ESC:1/10



CORTE A-A
ESC:1/25



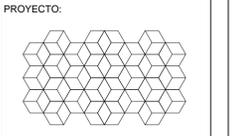
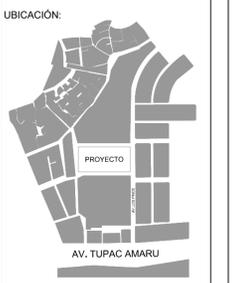
M4
PLANTA
ESC:1/20



CORTE C-C
ESC:1/25



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



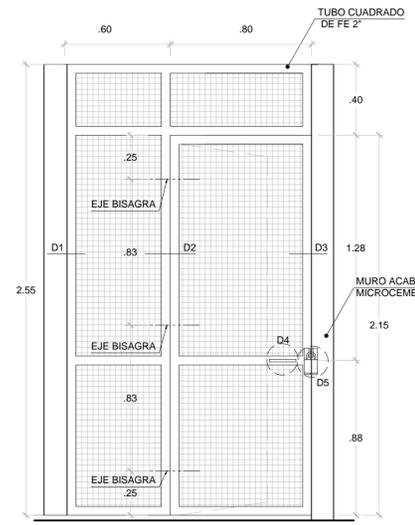
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

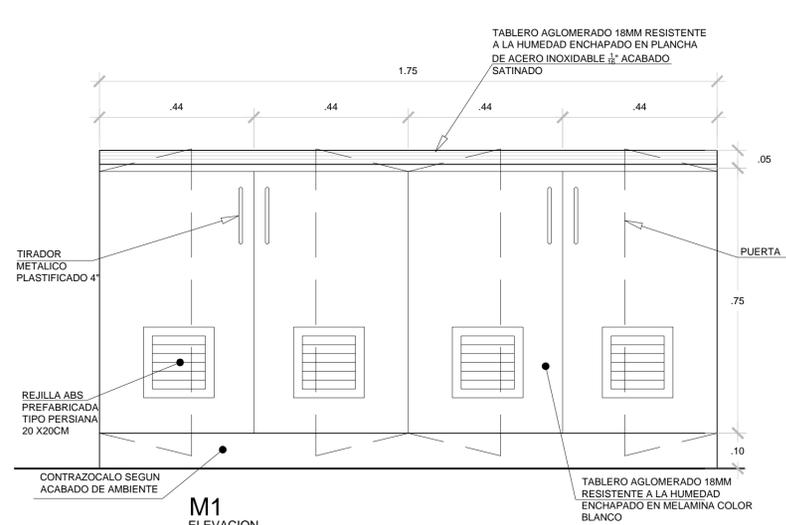
ASESOR DE TESIS:
ING. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PUESTO DE POLLOS Y CARNES
LAMINA:
DESARROLLO DE PUESTOS
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

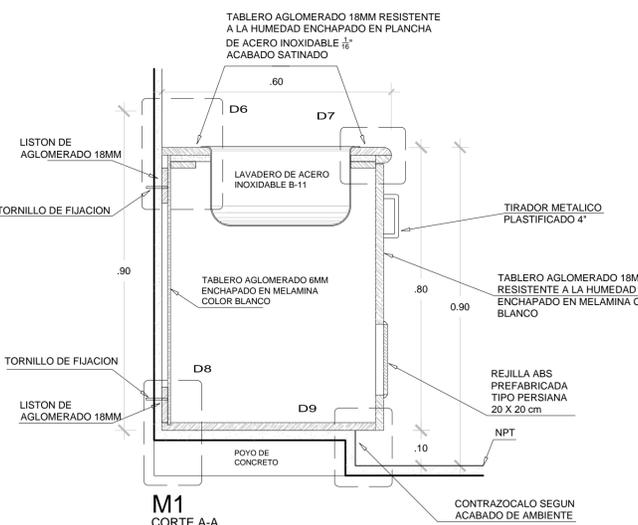
A-17



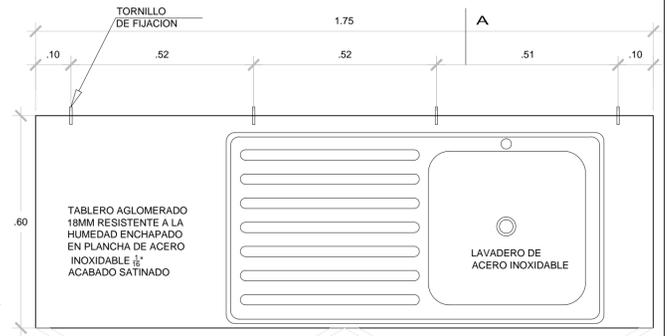
P1 ELEVACION ESC:1/20



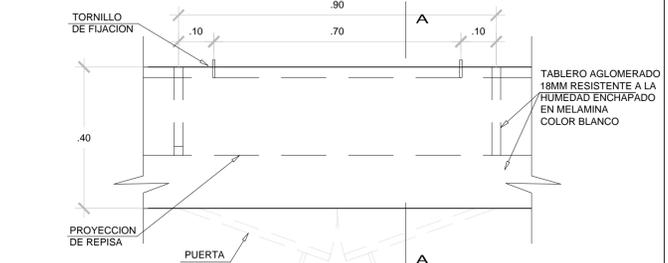
M1 ELEVACION ESC:1/10



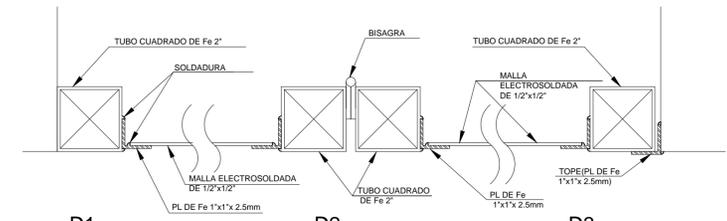
M1 CORTE A-A ESC:1/10



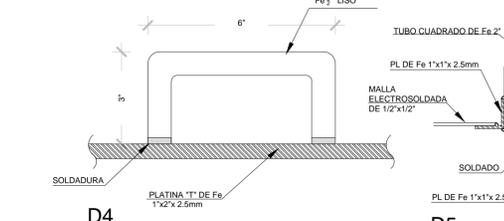
M1 PLANTA ESC:1/10



M2 PLANTA ESC:1/10



D1 ESC:1/2.5



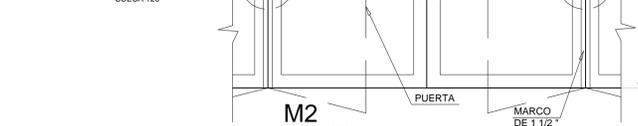
D2 ESC:1/2.5



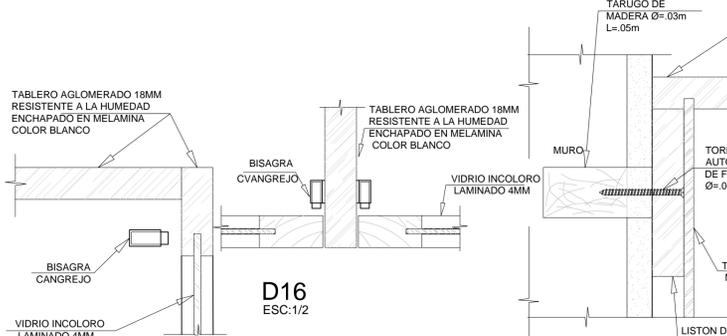
D3 ESC:1/2.5



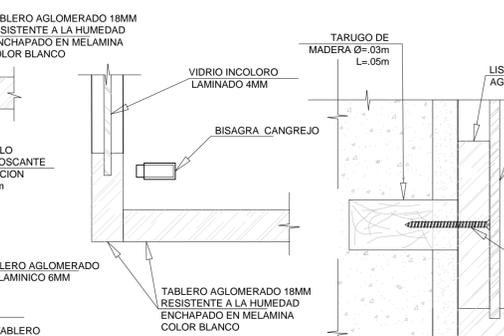
D4 MANIJA DE FE EN PUERTA ESC:1/2.5



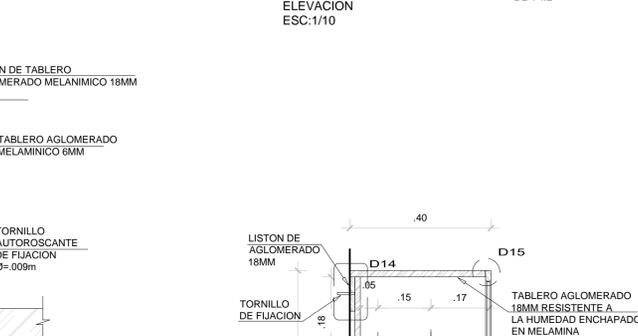
D5 SEGURO ESC:1/2.5



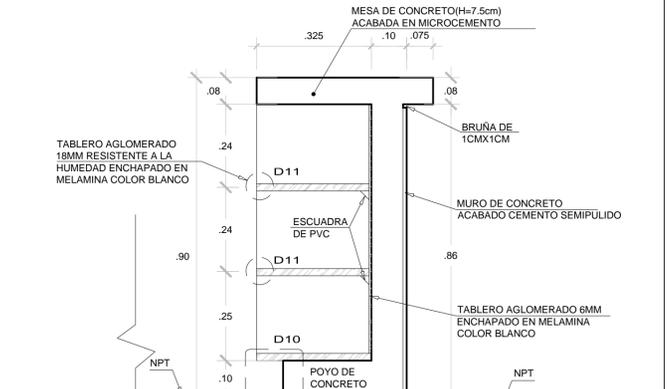
D15 ESC:1/2



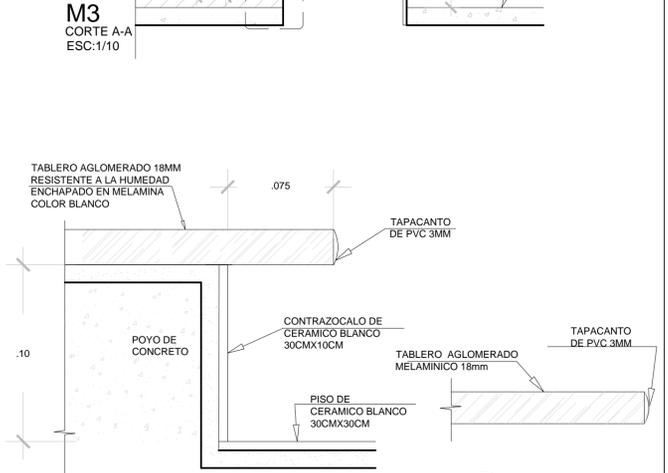
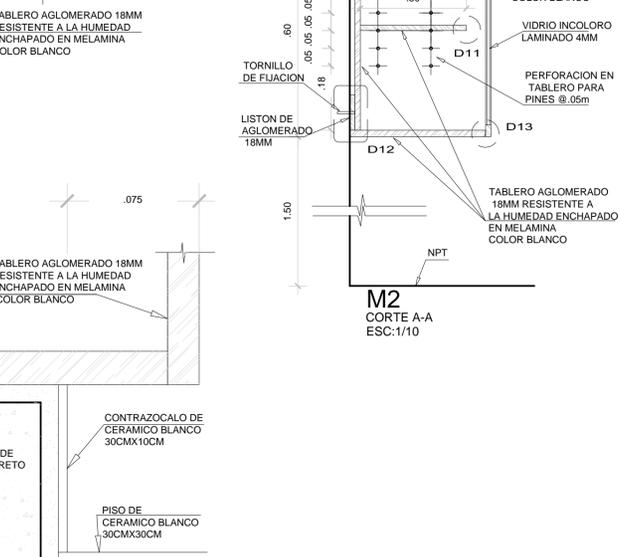
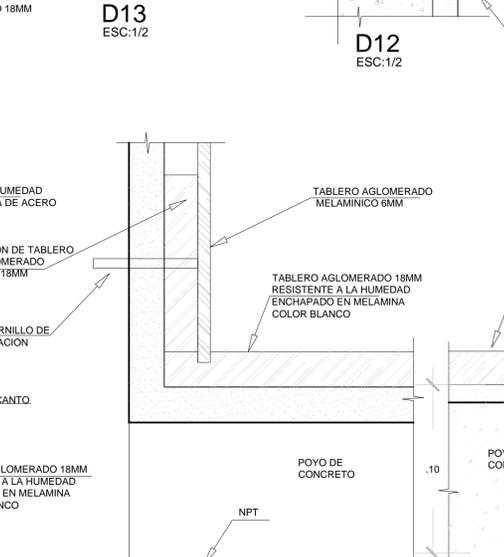
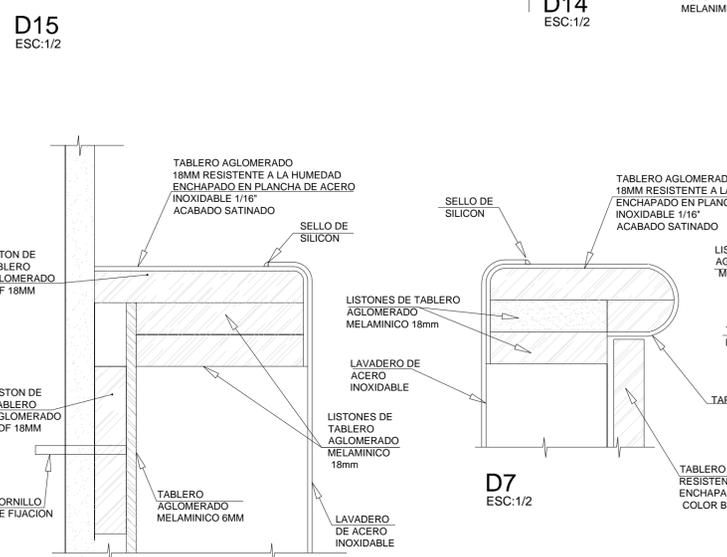
D14 ESC:1/2



D13 ESC:1/2



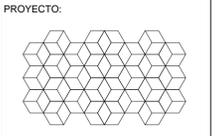
M3 CORTE A-A ESC:1/10



D10 ESC:1/2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

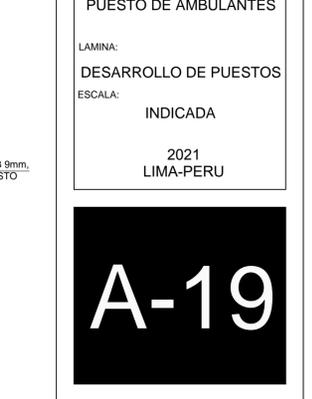
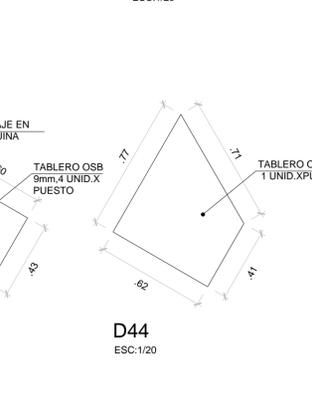
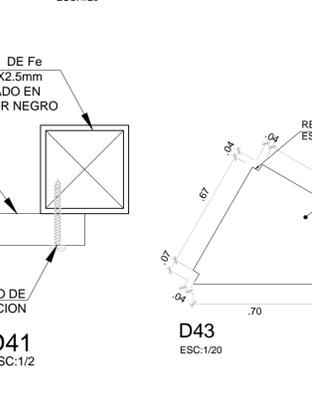
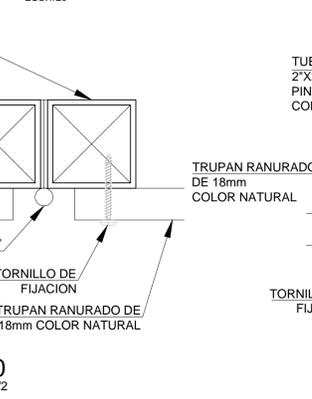
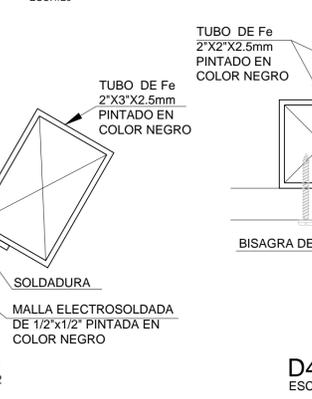
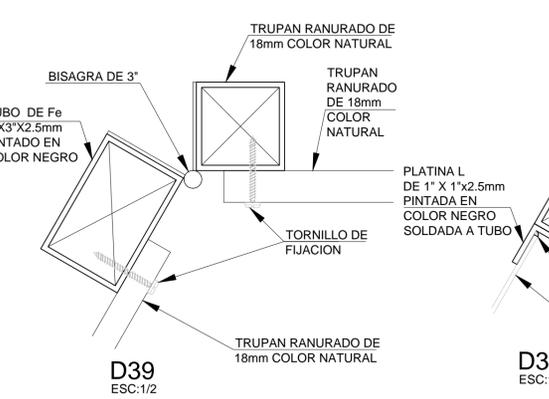
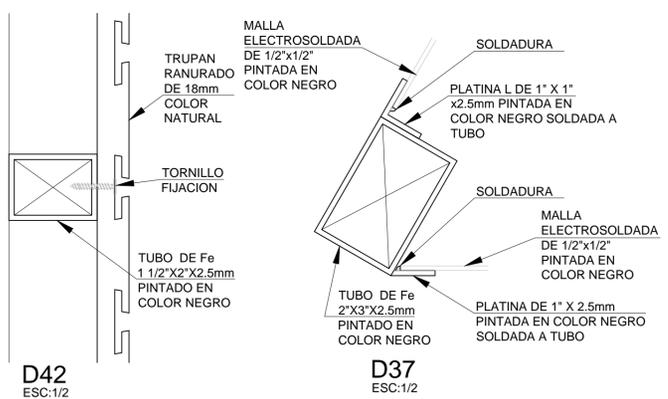
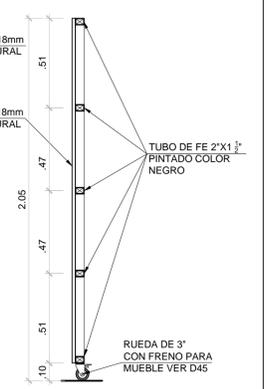
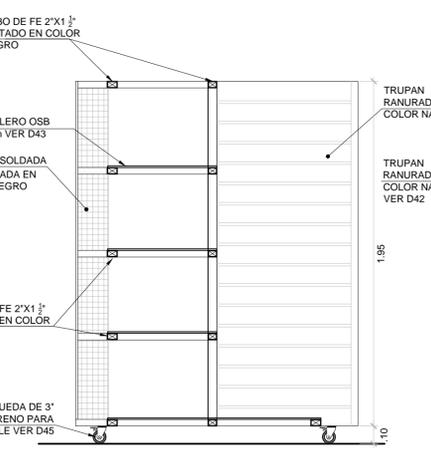
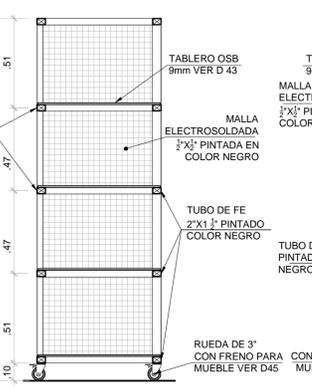
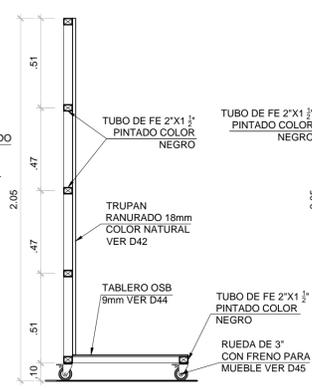
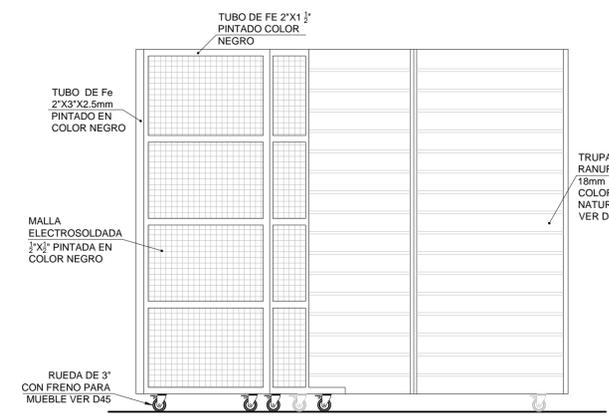
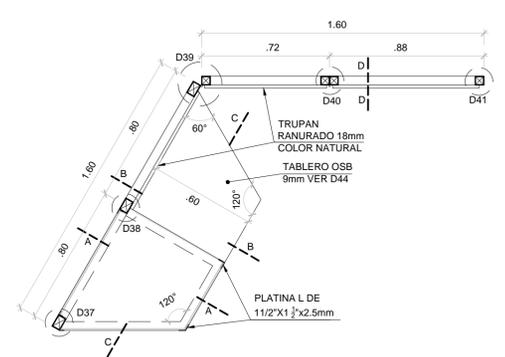
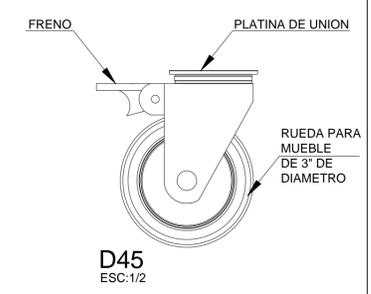
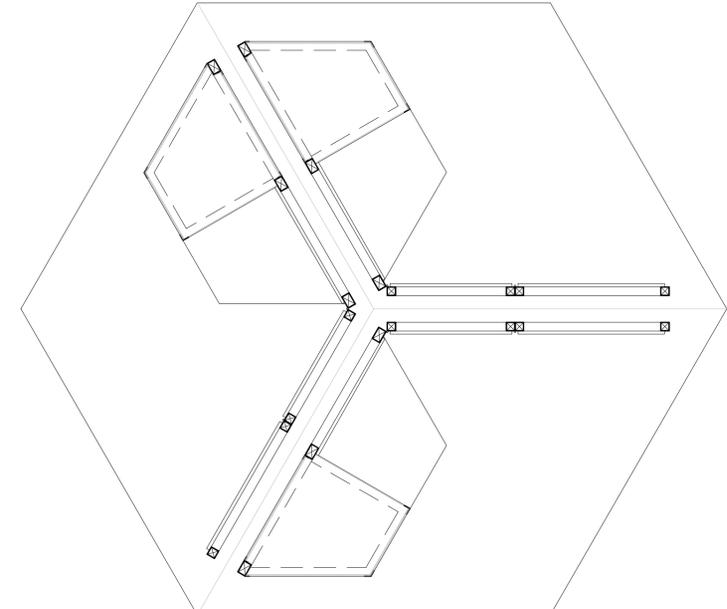
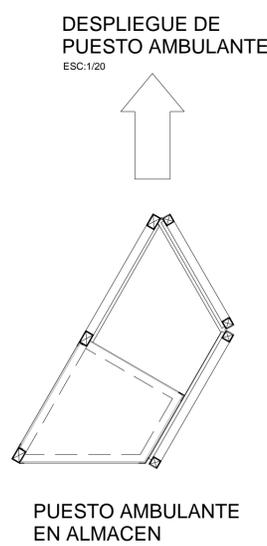
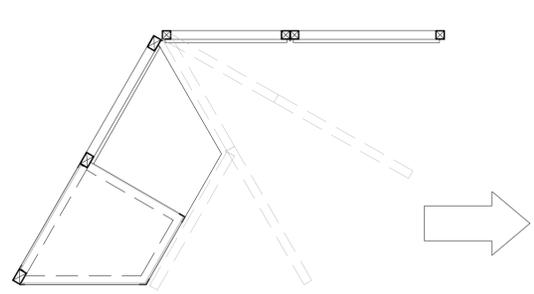
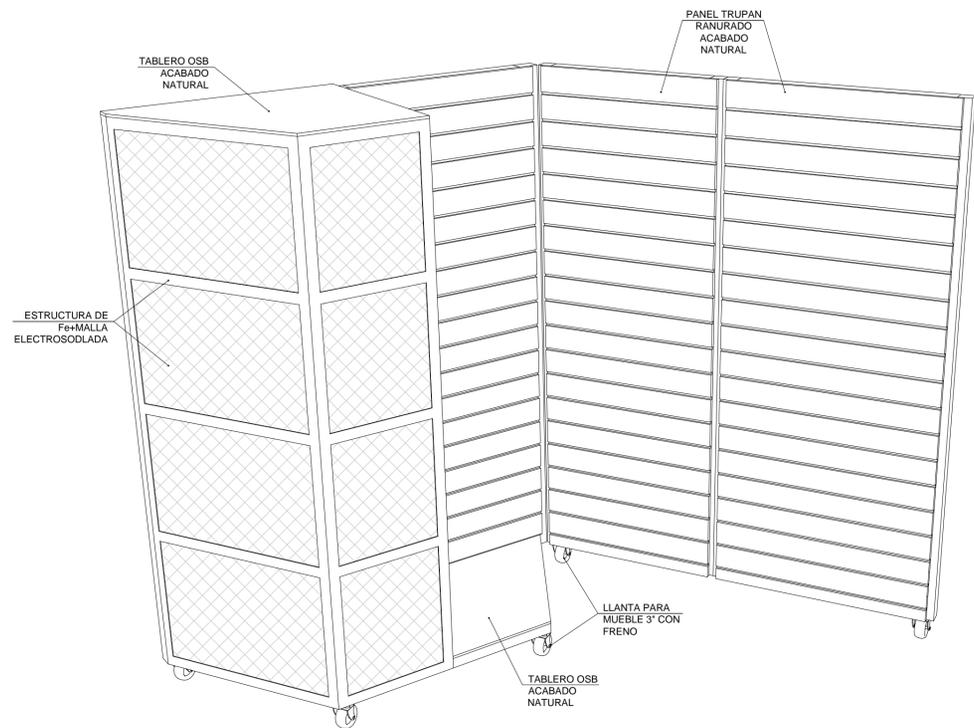
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

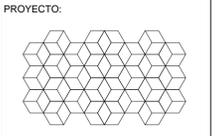
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PUESTO DE POLLOS Y CARNES
LAMINA:
DESARROLLO DE PUESTOS
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-18



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PUESTO DE AMBULANTES
LAMINA:
DESARROLLO DE PUESTOS
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-19



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

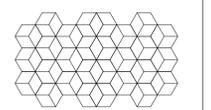
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO: PUESTO DE COMIDAS (1ERA PARTE)

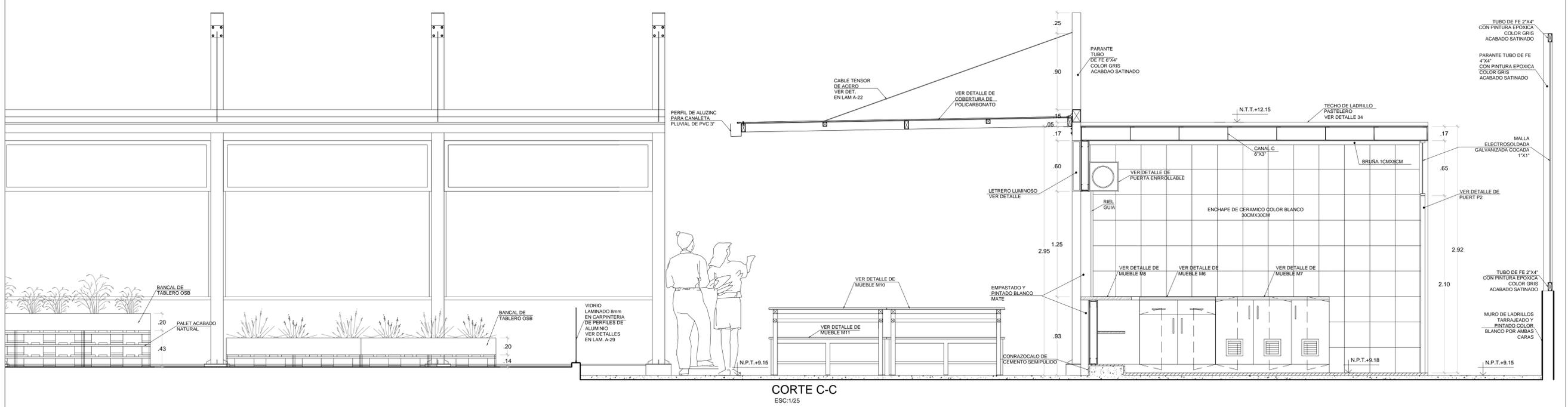
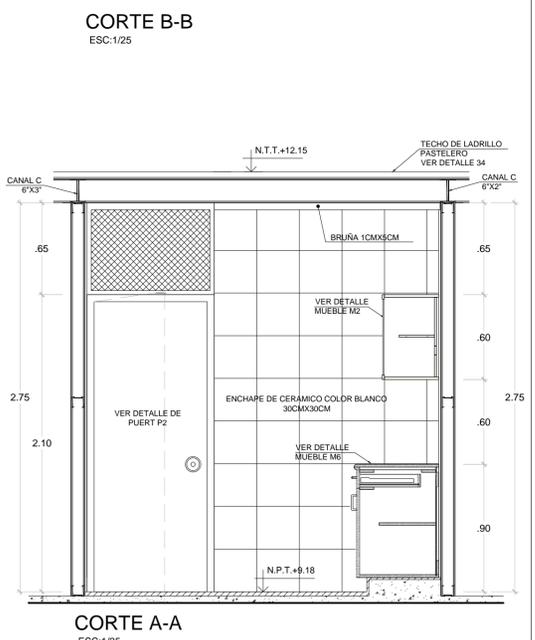
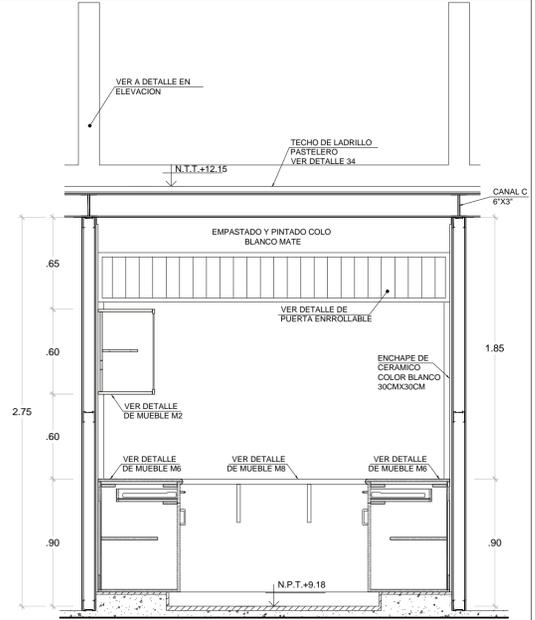
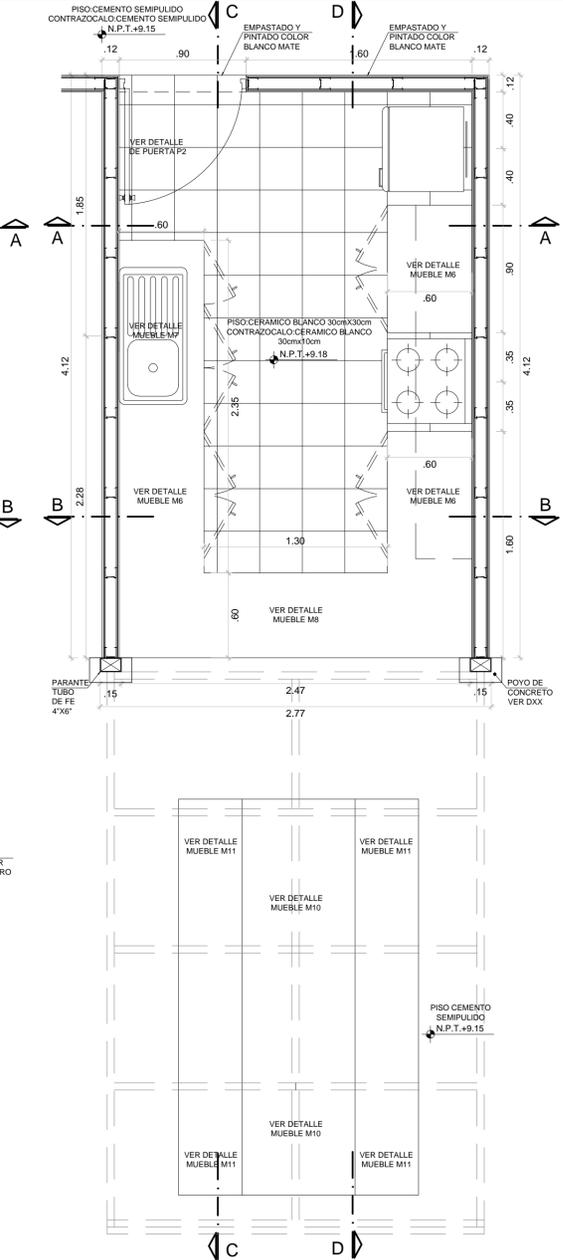
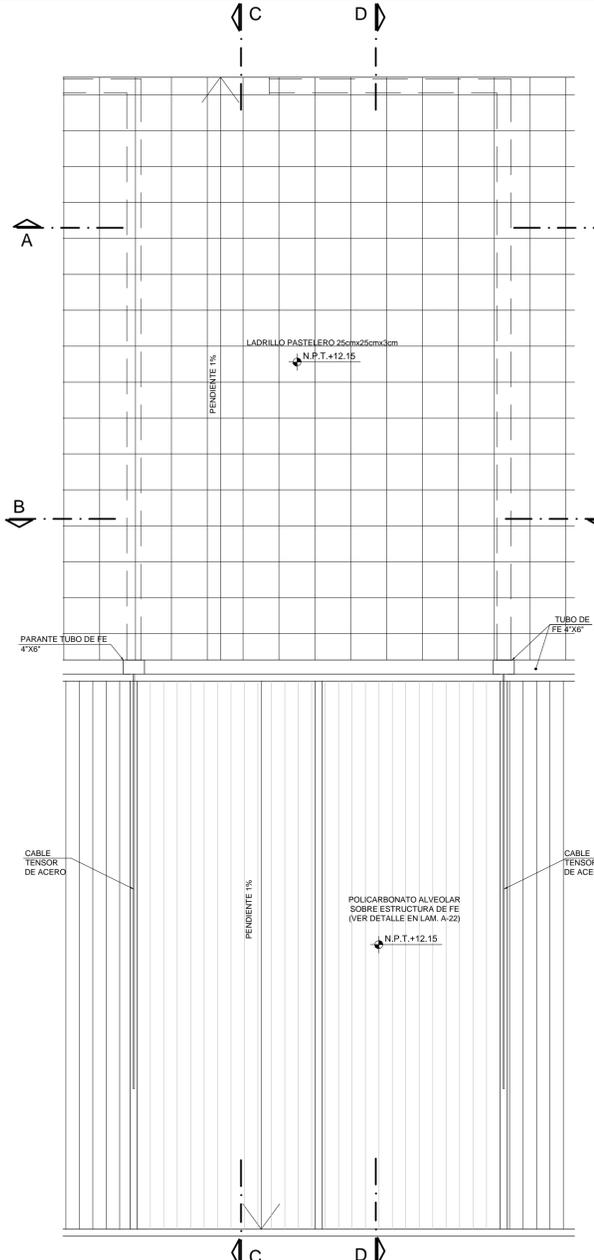
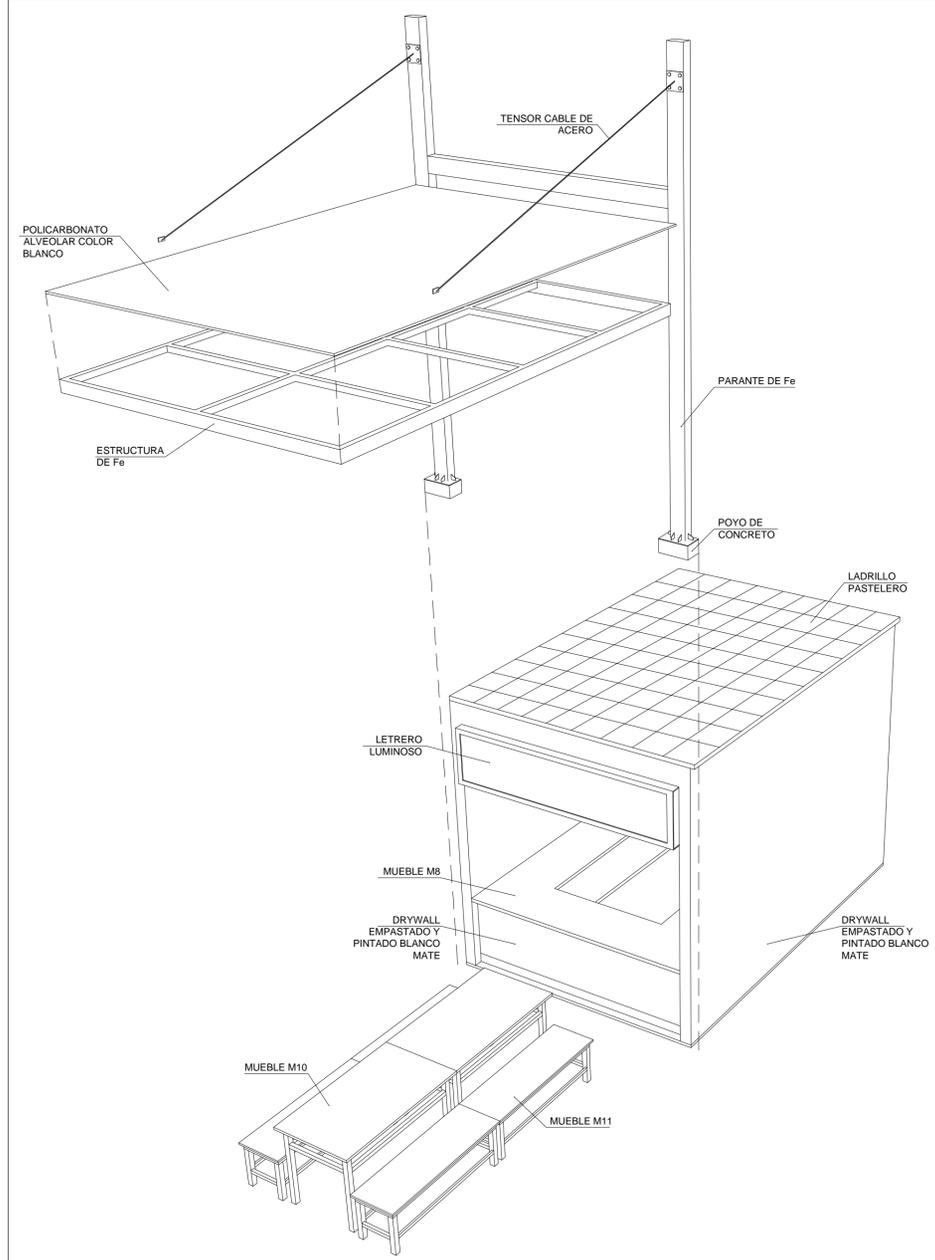
LAMINA: DESARROLLO DE PUESTOS

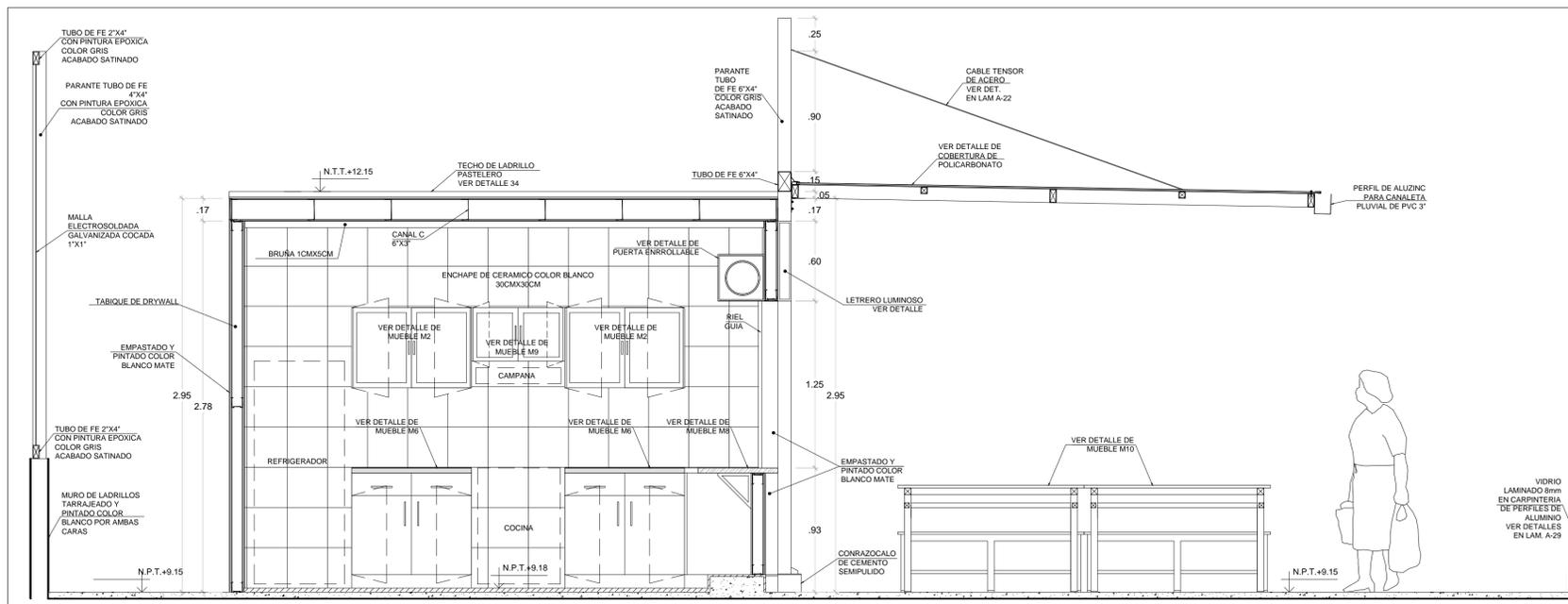
ESCALA: INDICADA

2021

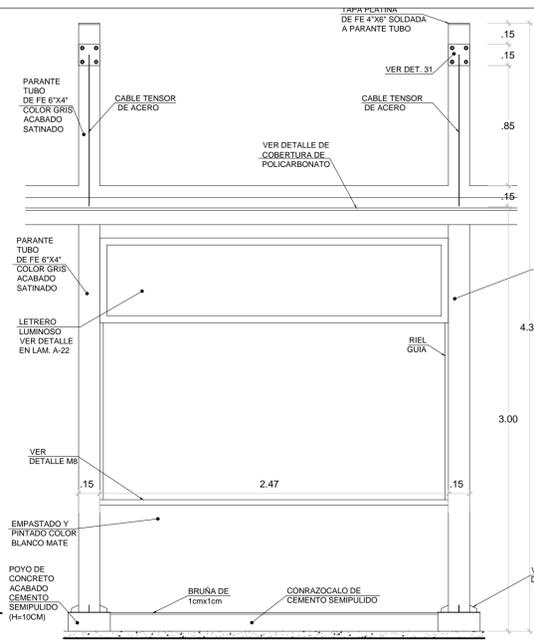
LIMA-PERU

A-20

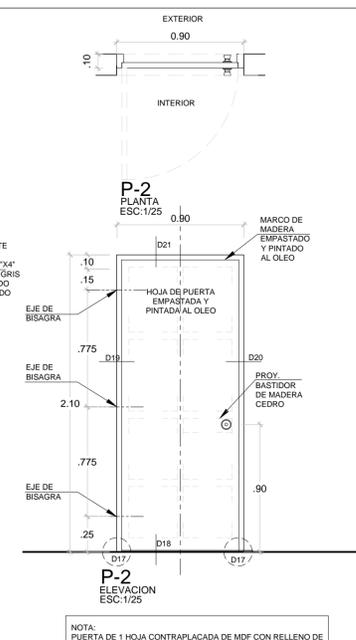




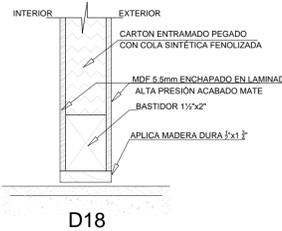
CORTE D-D
ESC:1/25



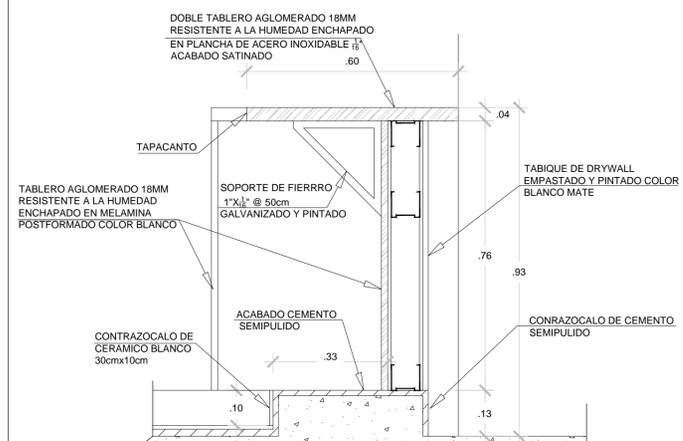
ELEVACION
ESC:1/25



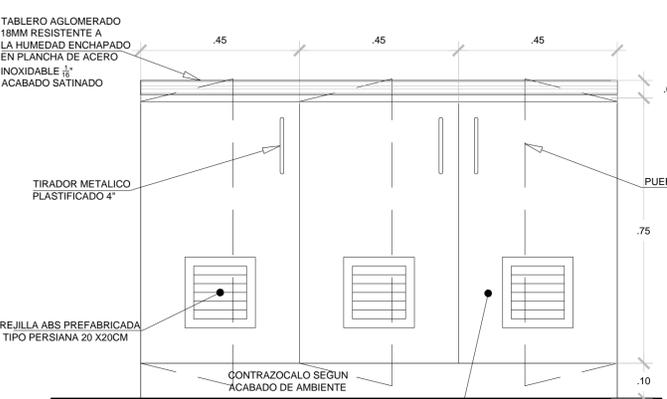
P-2 PLANTA
ESC:1/25



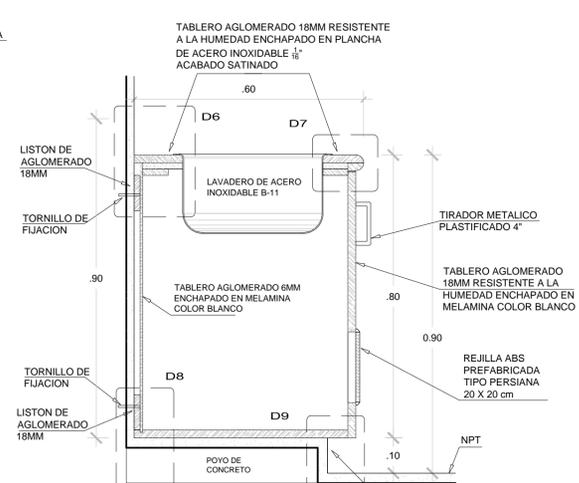
P-2 ELEVACION
ESC:1/25



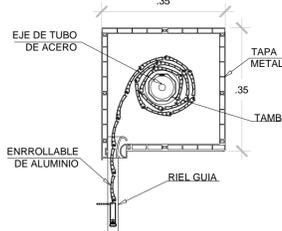
M8 CORTE
ESC:1/10



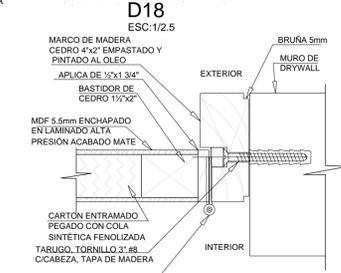
M-7 ELEVACION
ESC:1/10



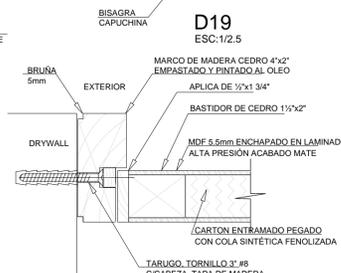
M-7 CORTE A-A
ESC:1/10



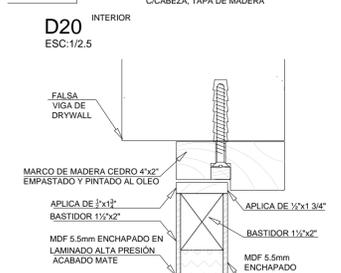
DETALLE DE PUERTA ENROLLABLE
ESC:1/10



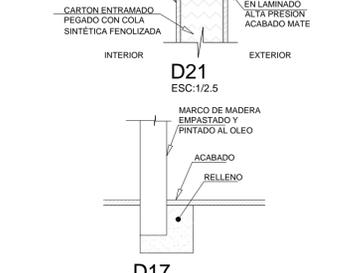
D18 ESC:1/2.5



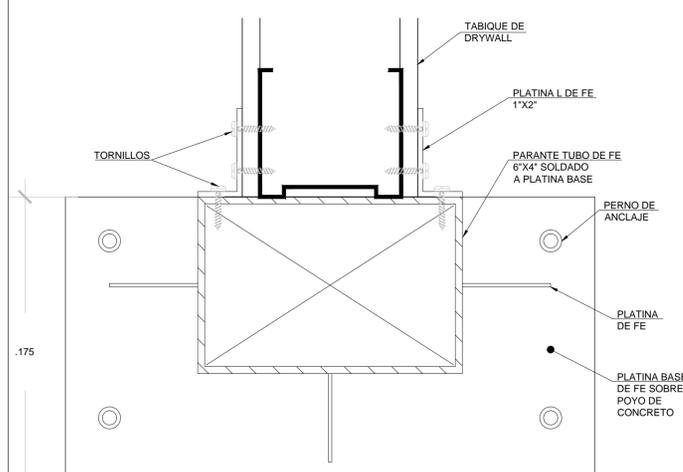
D19 ESC:1/2.5



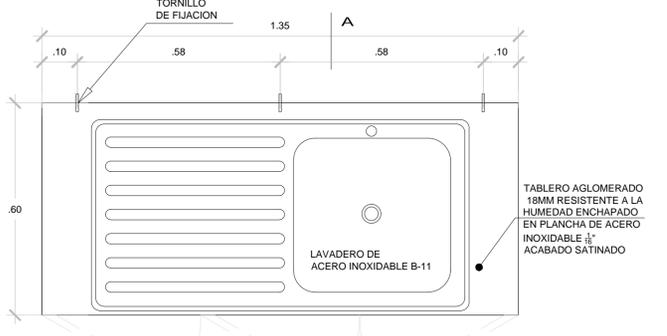
D20 ESC:1/2.5



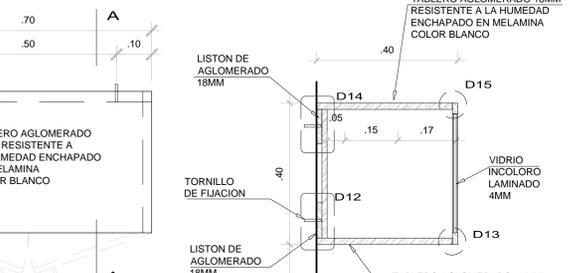
D21 ESC:1/2.5



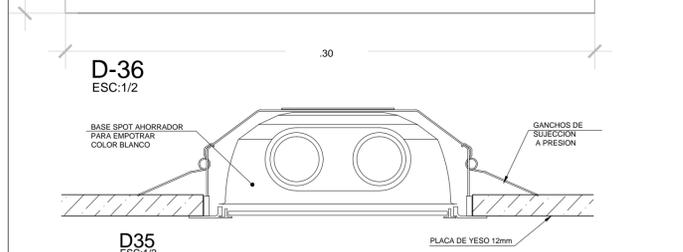
D-36 ESC:1/2



M-7 PLANTA
ESC:1/10



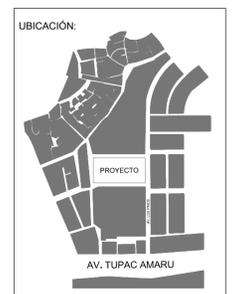
M9 PLANTA
ESC:1/10



D35 ESC:1/2



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACION:
PROYECTO:

MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

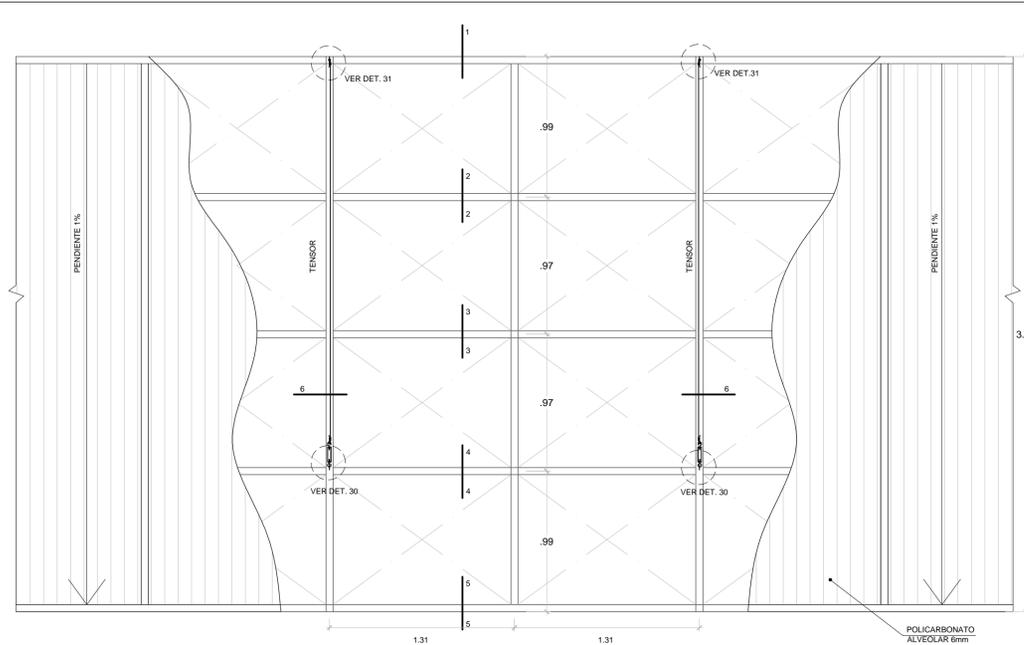
ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

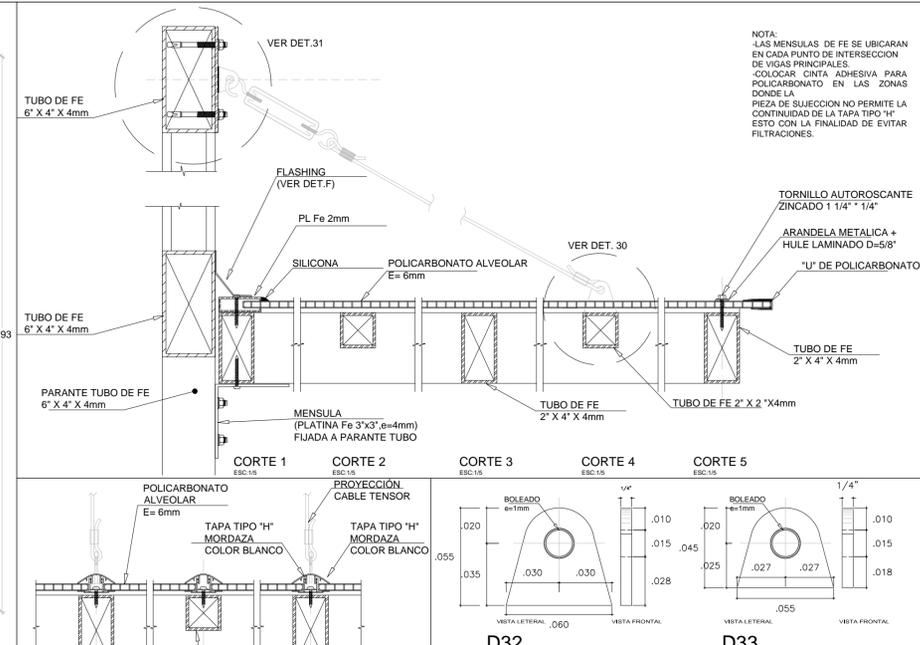
CONTENIDO:
PUESTO DE COMIDAS (2DA PARTE)
LAMINA:
DESARROLLO DE PUESTOS
ESCALA:
INDICADA

2021
LIMA-PERU

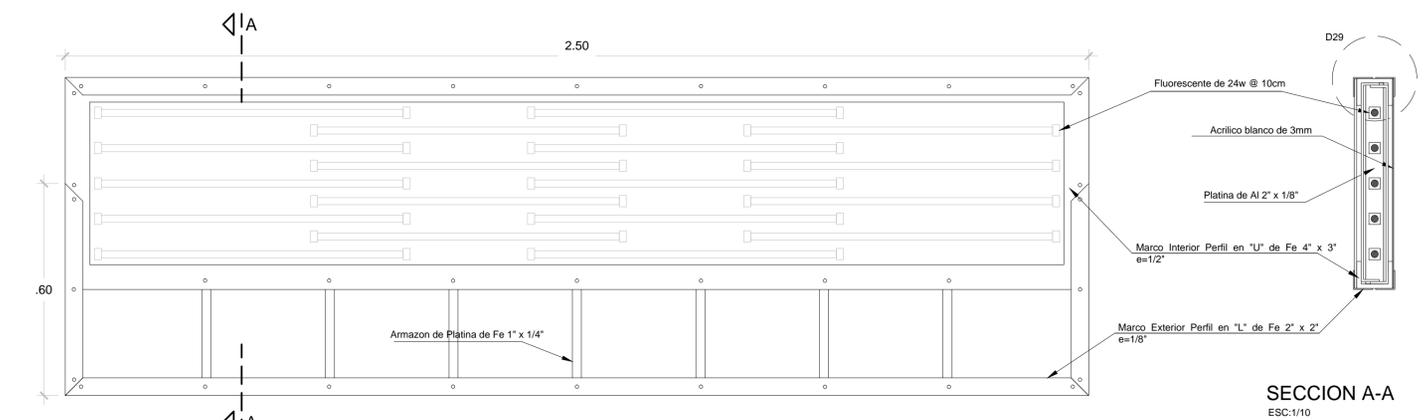
A-21



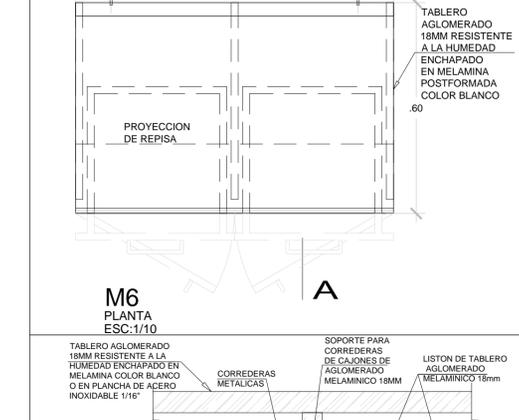
PLANTA COBERTURA POLICARBONATO ALVEOLAR
ESC:1/25



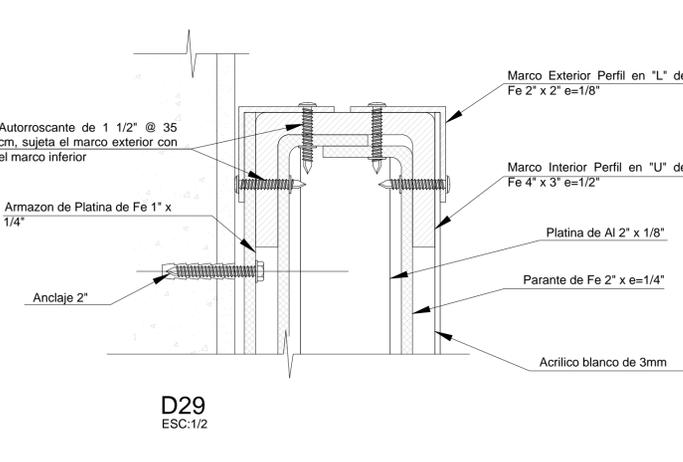
CORTE 1 ESC:1/5, CORTE 2 ESC:1/5, CORTE 3 ESC:1/5, CORTE 4 ESC:1/5, CORTE 5 ESC:1/5



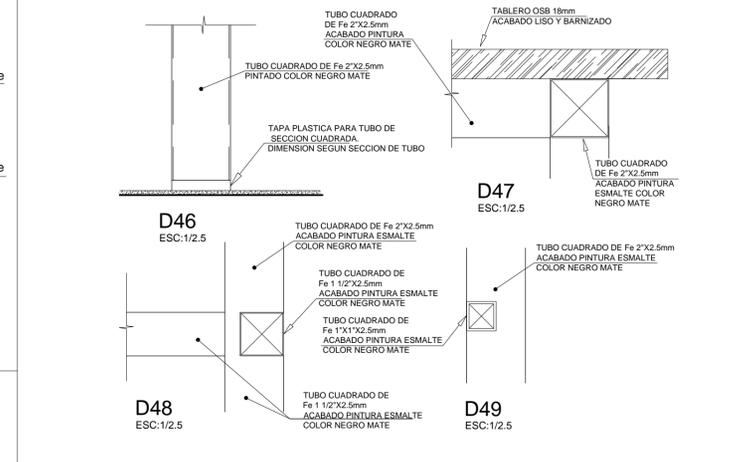
ELEVACION FRONTAL DE LETRERO LUMINOSO
ESC:1/10



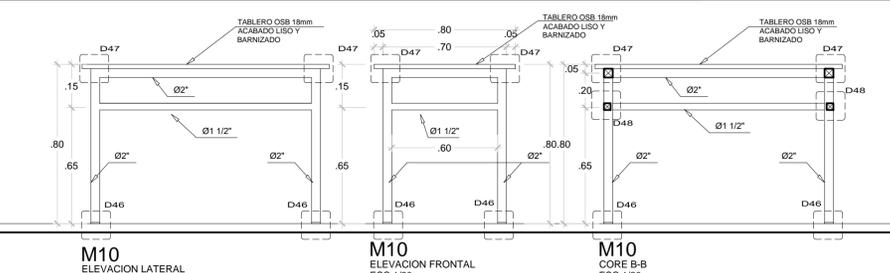
M6 PLANTA ESC:1/10



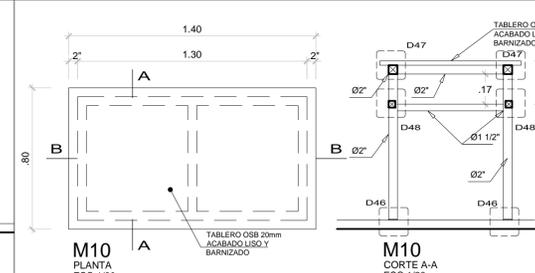
D29 ESC:1/2



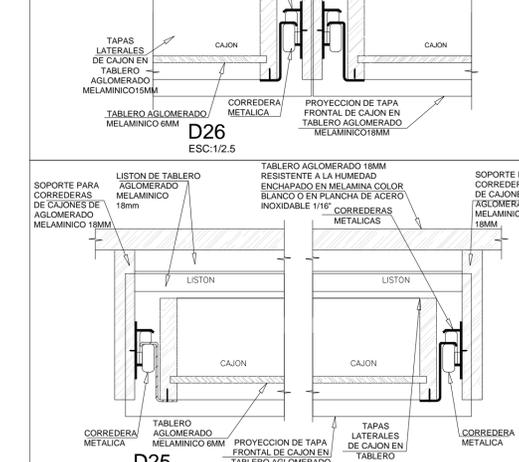
D46 ESC:1/2.5, D47 ESC:1/2.5, D48 ESC:1/2.5, D49 ESC:1/2.5



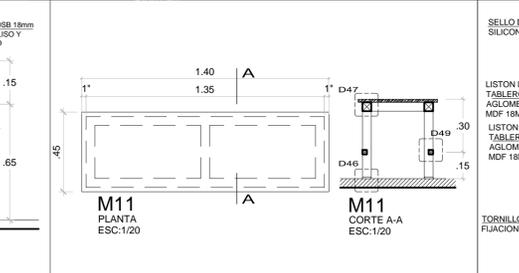
M10 ELEVACION LATERAL ESC:1/20, M10 ELEVACION FRONTAL ESC:1/20, M10 CORE B-B ESC:1/20



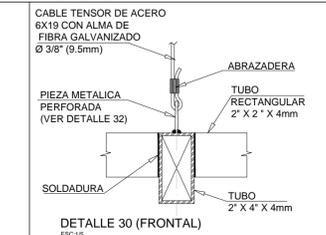
M10 PLANTA ESC:1/20, M10 CORTE A-A ESC:1/20



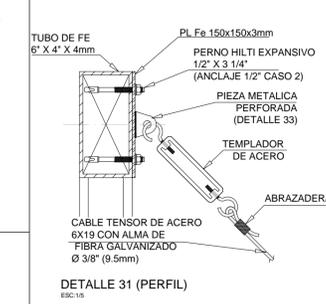
D25 ESC:1/2.5, D26 ESC:1/2.5



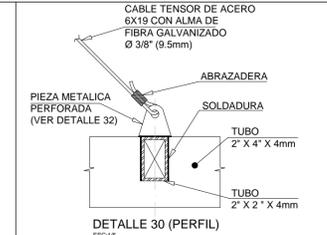
M11 PLANTA ESC:1/20, M11 CORTE A-A ESC:1/20



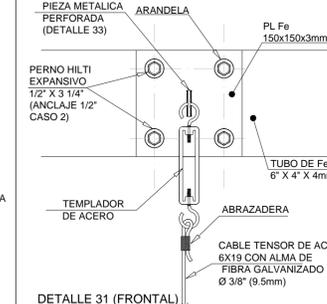
DETALLE 30 (FRONTAL) ESC:1/5



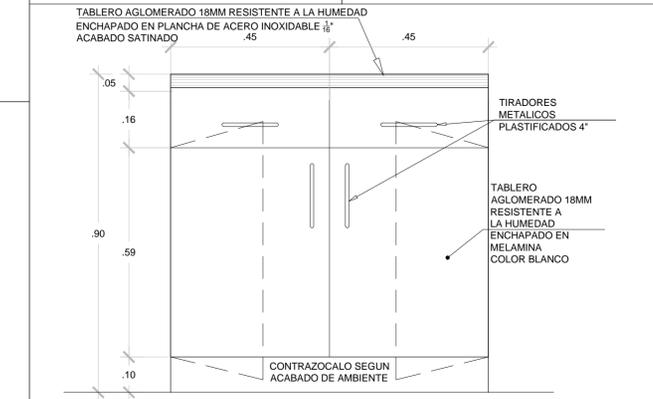
DETALLE 30 (PERFIL) ESC:1/5



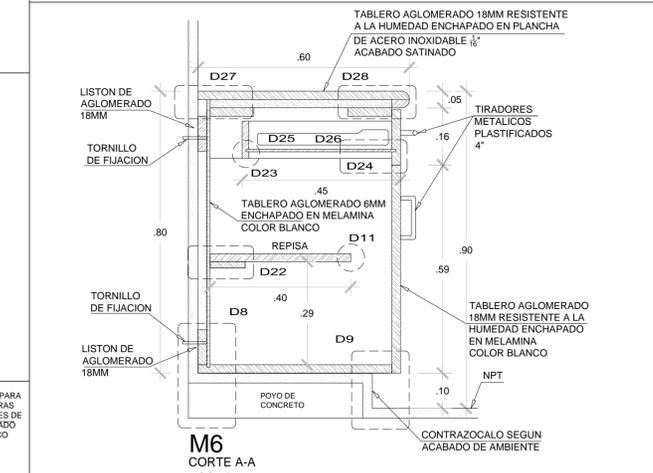
DETALLE 31 (FRONTAL) ESC:1/5



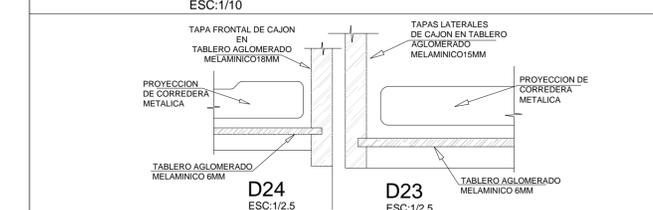
DETALLE 31 (PERFIL) ESC:1/5



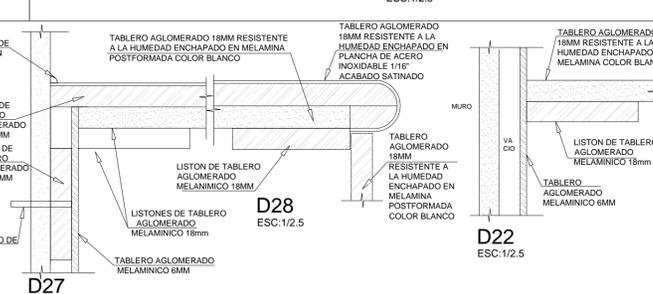
M6 ELEVACION ESC:1/10



M6 CORTE A-A ESC:1/10



D23 ESC:1/2.5, D24 ESC:1/2.5



D27 ESC:1/2.5, D28 ESC:1/2.5, D22 ESC:1/2.5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PUESTO DE COMIDAS (3ERA PARTE)
LAMINA:
DESARROLLO DE PUESTOS ESCALA:
INDICADA

2021 LIMA-PERU

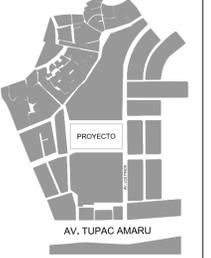


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

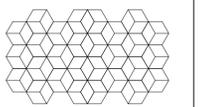
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

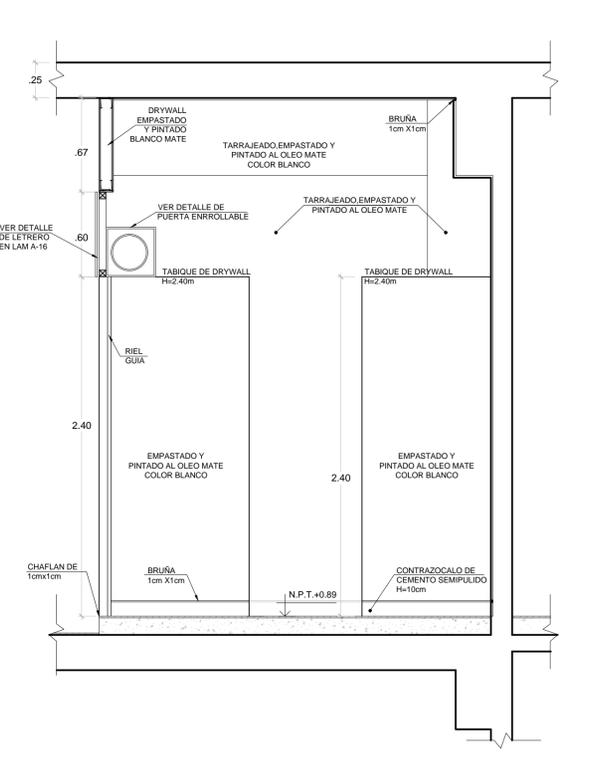
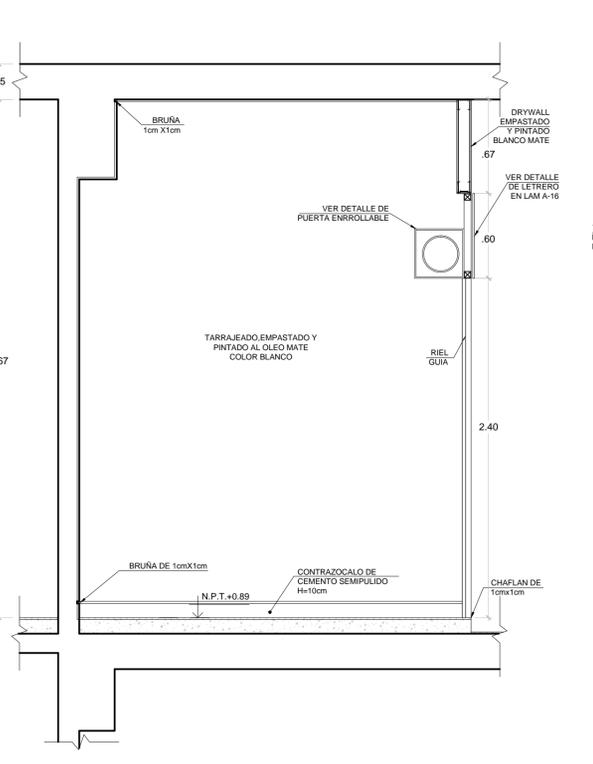
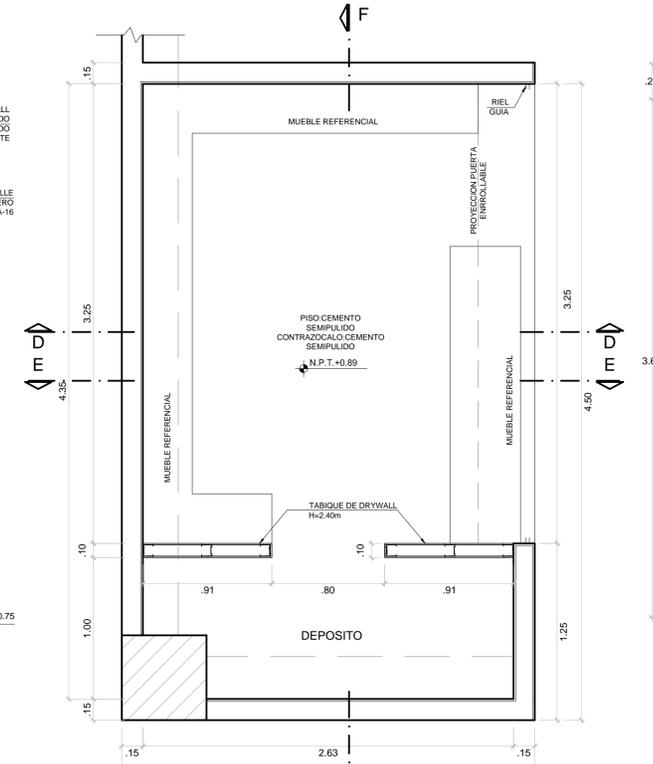
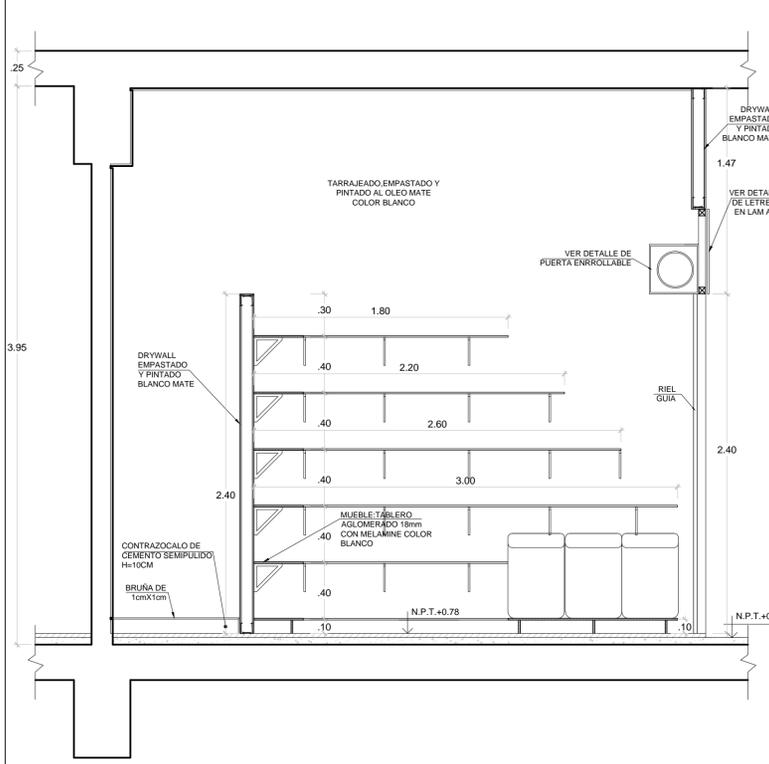
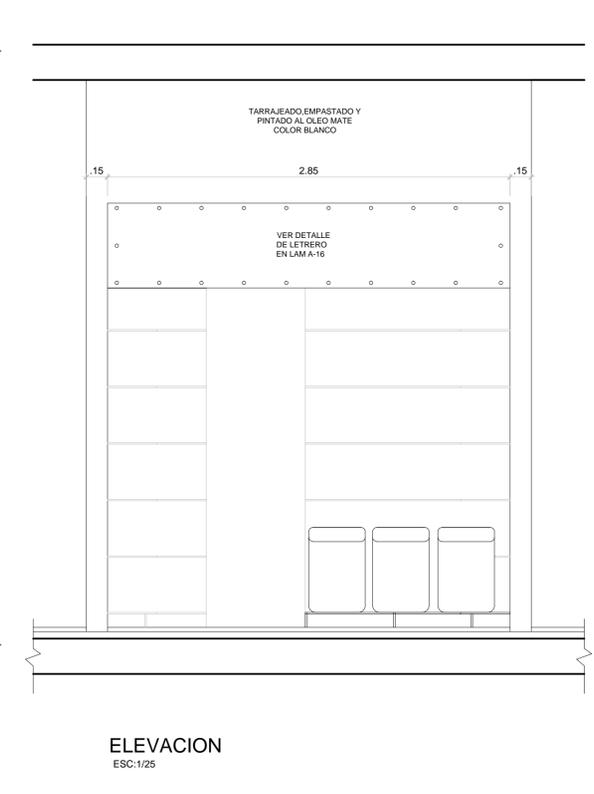
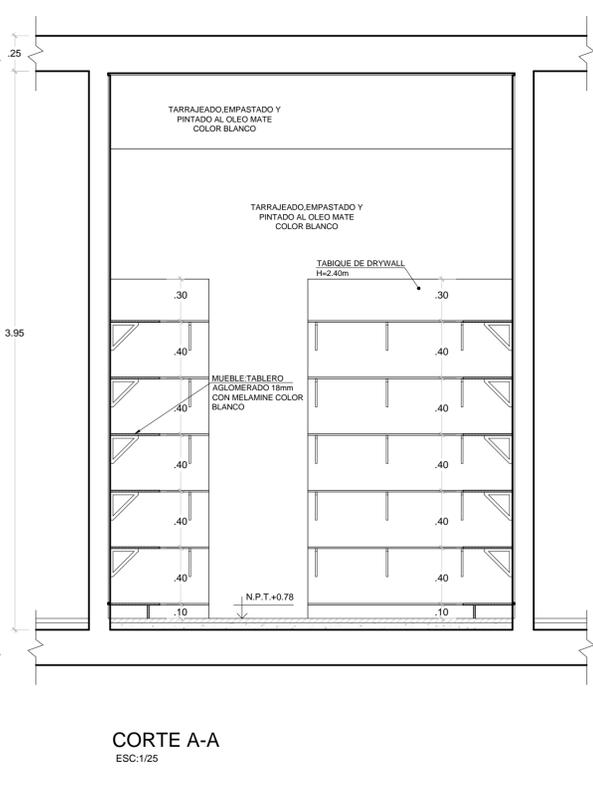
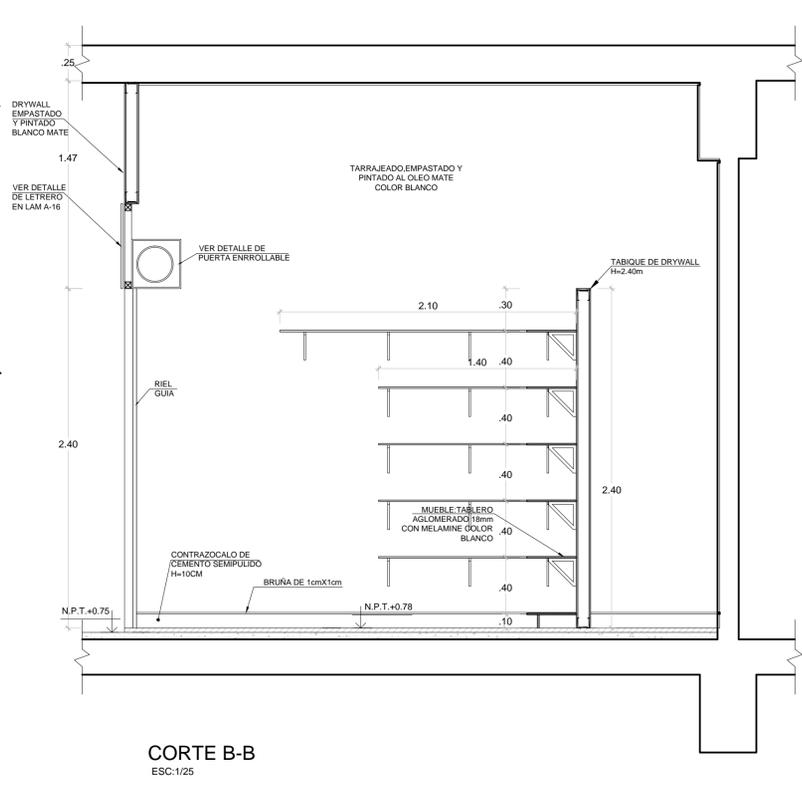
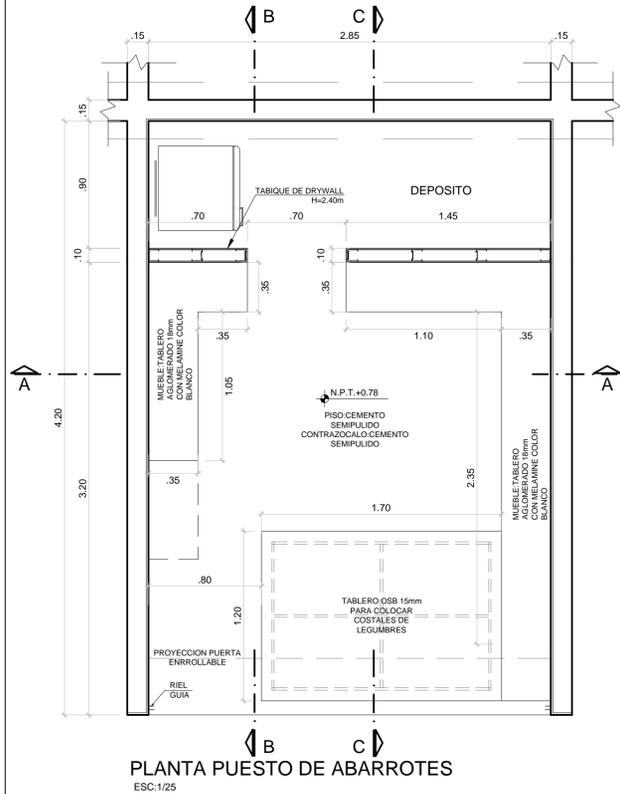
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PUESTO DE ABARROTOS Y PUESTO TIPICO

LAMINA:
DESARROLLO DE PUESTOS

ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-23

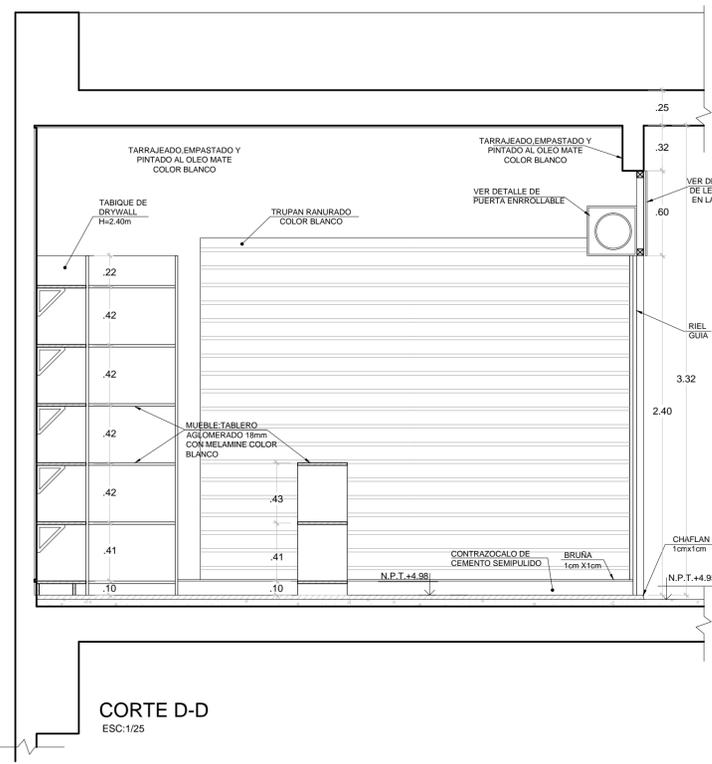
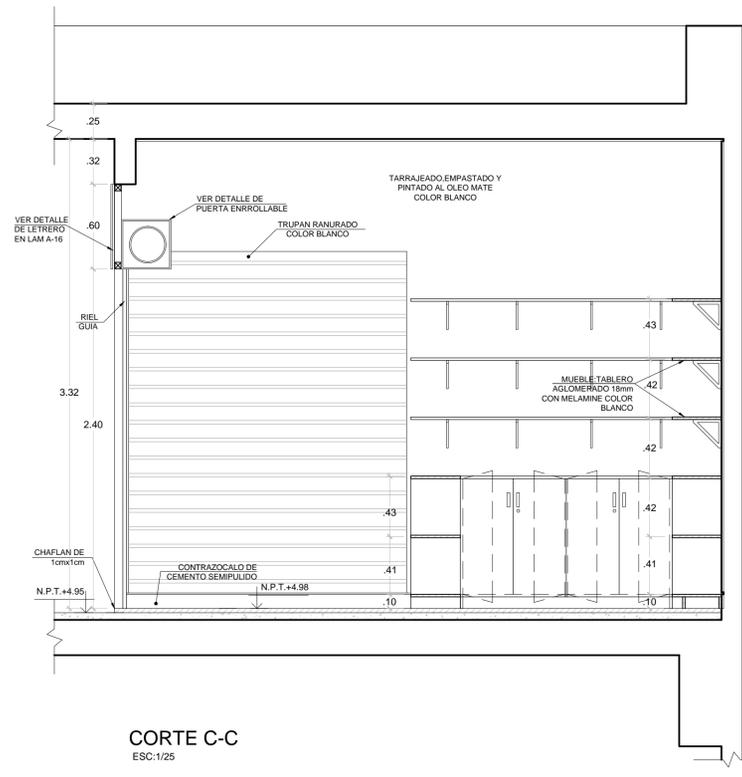
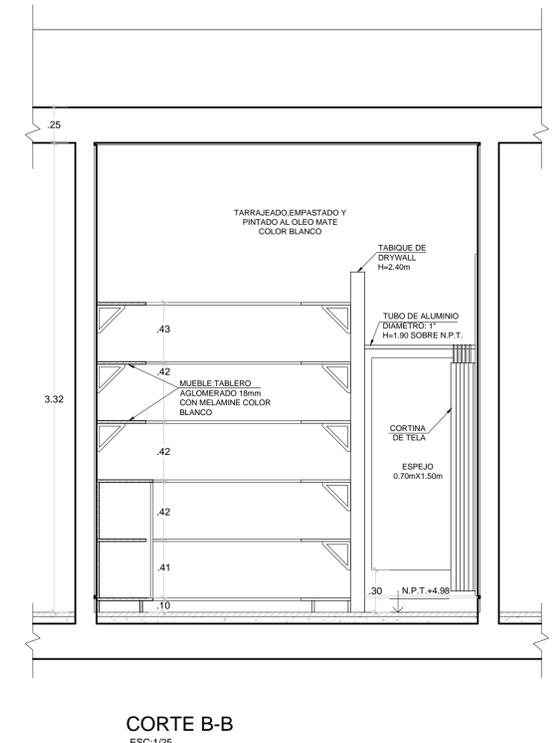
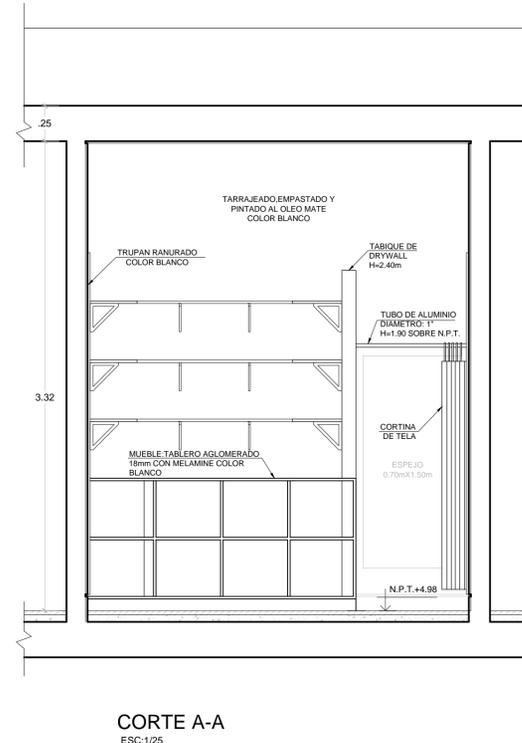
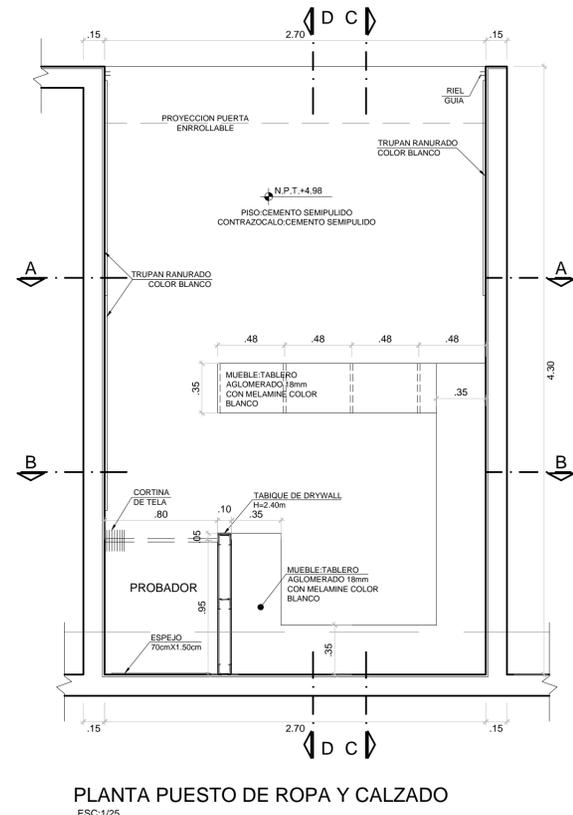
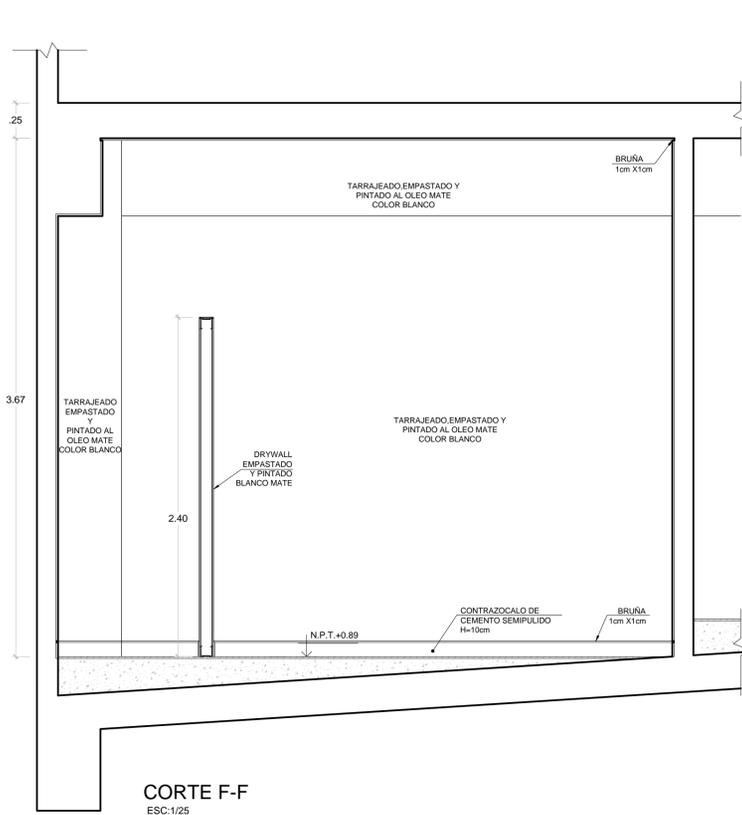


CORTE C-C
ESC: 1/25

PLANTA PUESTO TIPICO
ESC: 1/25

CORTE D-D
ESC: 1/25

CORTE E-E
ESC: 1/25

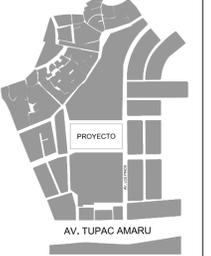


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

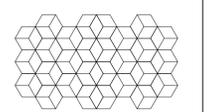
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS:

ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:

ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:

ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:

ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

CORTE F-F PUESTO TIPICO + PUESTO DE ROPA Y CALZADO

LAMINA:

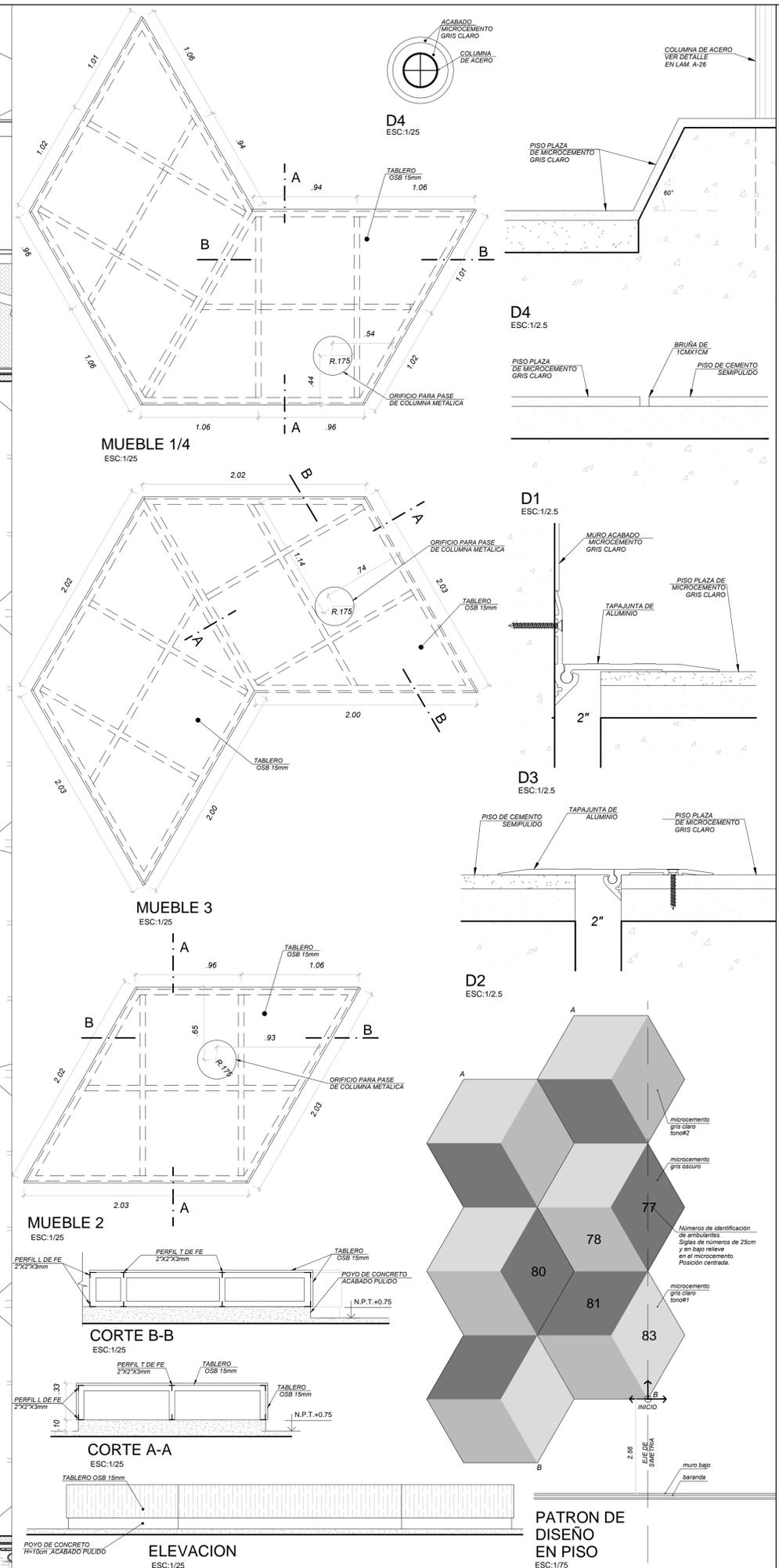
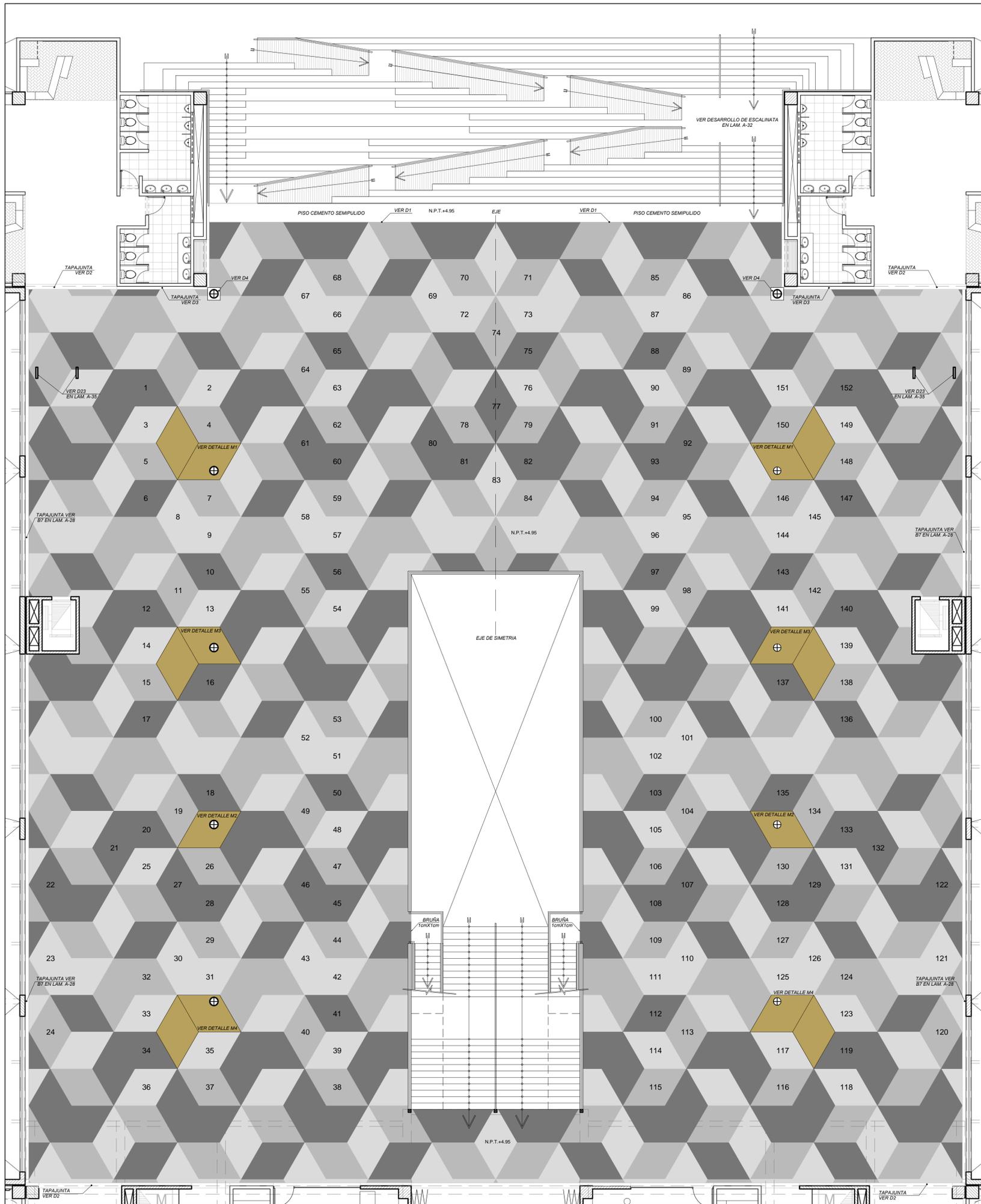
DESARROLLO DE PUESTOS

ESCALA:

INDICADA

2021

LIMA-PERU



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
LIMA 1876 PERU

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

UBICACIÓN:
AV. TUPAC AMARU

PROYECTO:
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

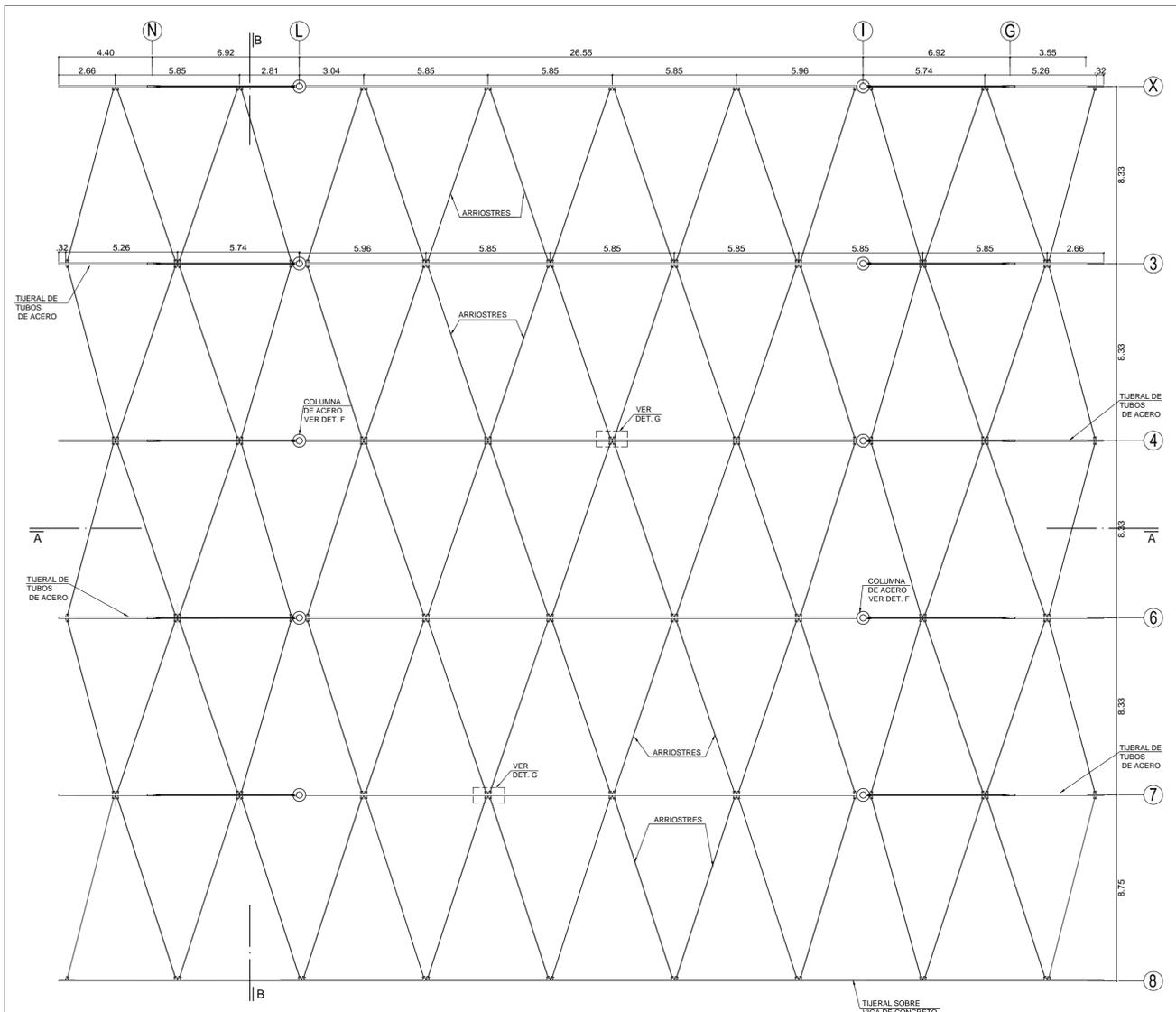
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DISEÑO Y DETALLES DE PLAZA MULTIUSO

LAMINA:
DESARROLLO

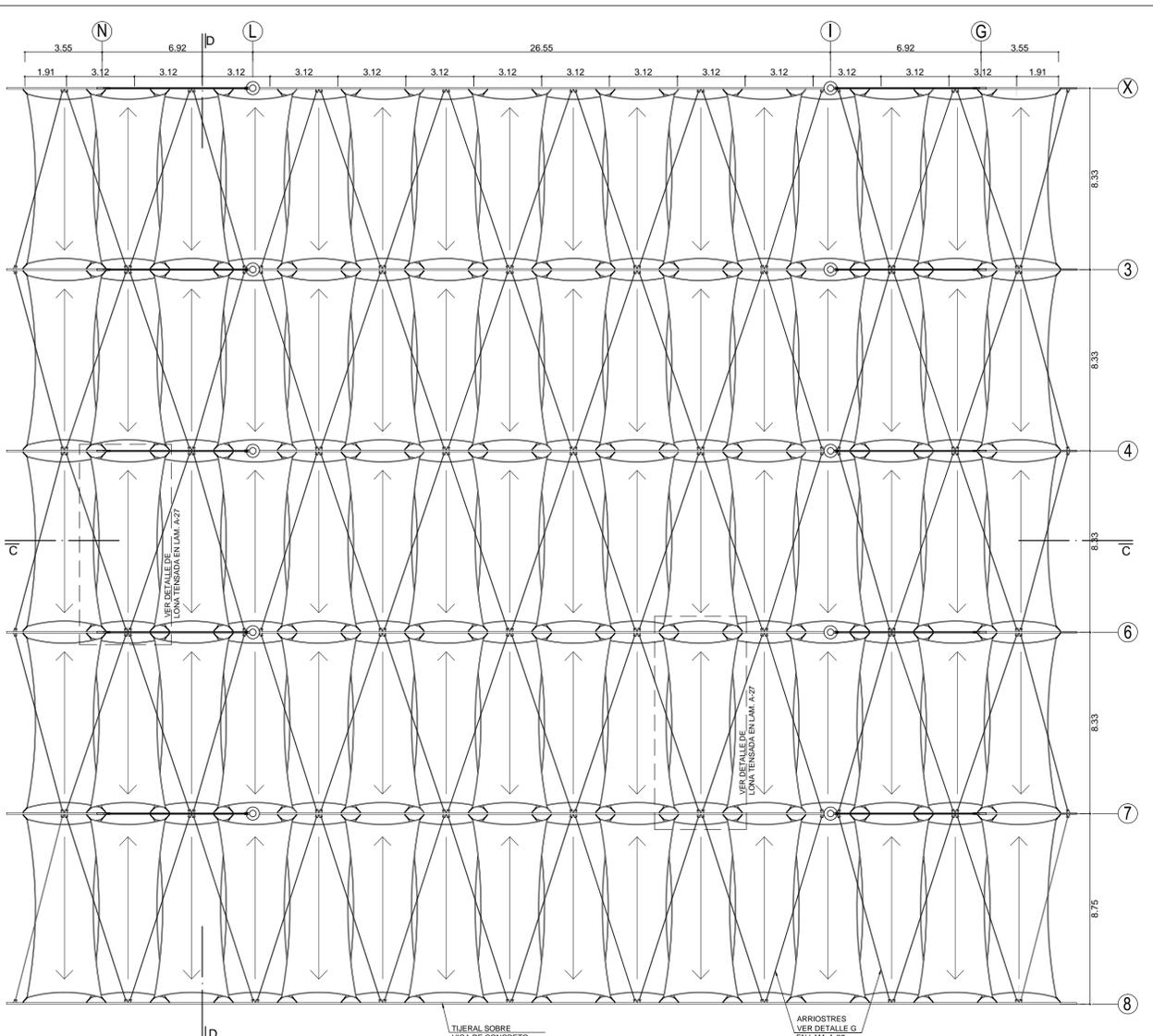
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-25



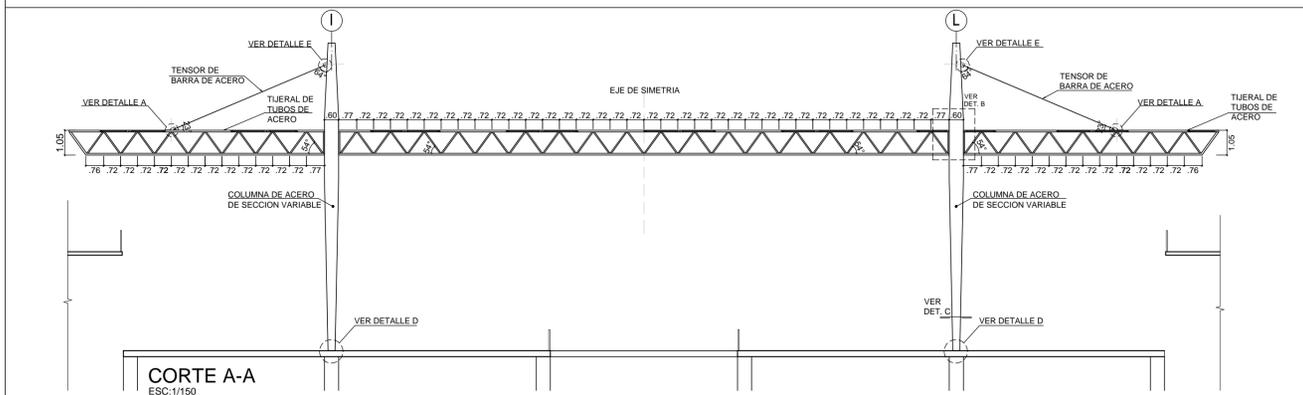
PLANTA COBERTURA :ESTRUCTURA METALICA

ESC:1/150



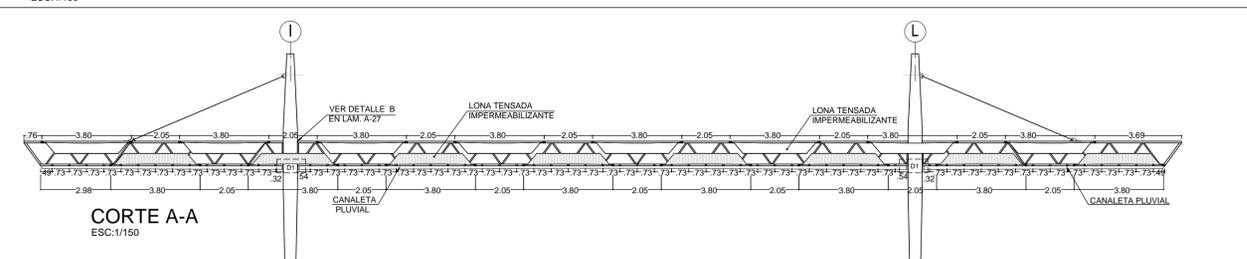
PLANTA COBERTURA :ESTRUCTURA METALICA + LONAS TENSADAS

ESC:1/150



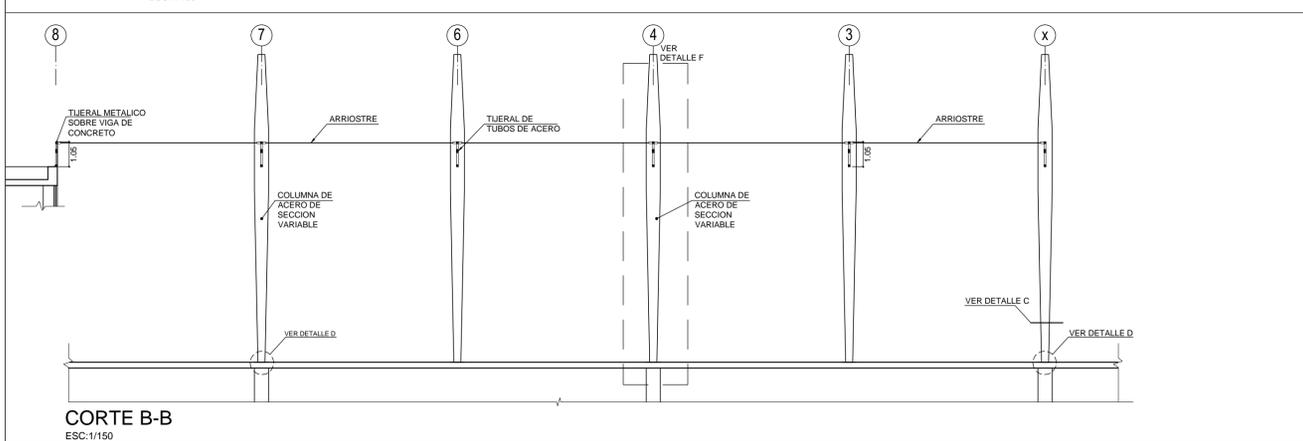
CORTE A-A

ESC:1/150



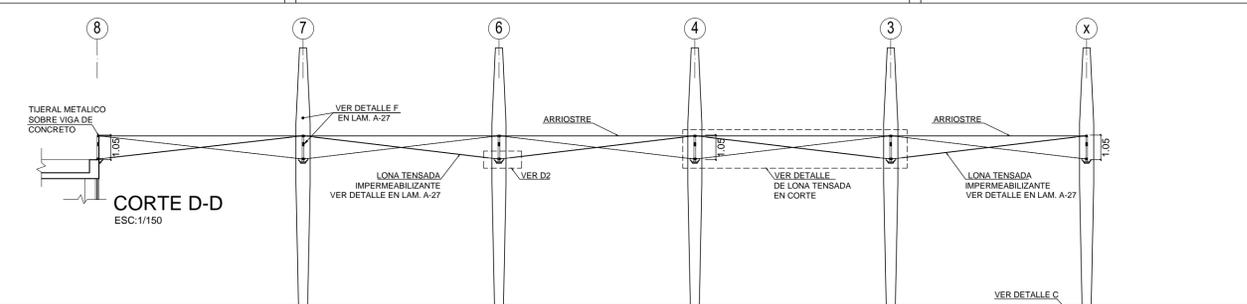
CORTE A-A

ESC:1/150



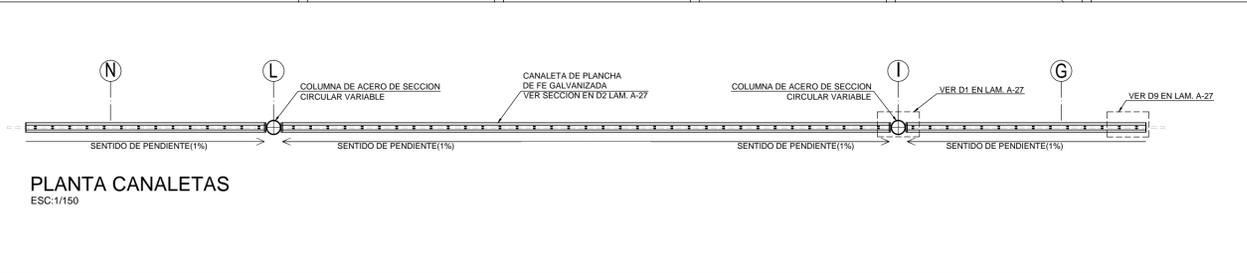
CORTE B-B

ESC:1/150



CORTE D-D

ESC:1/150

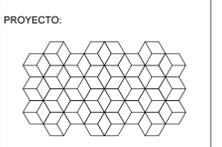


PLANTA CANALETAS

ESC:1/150



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



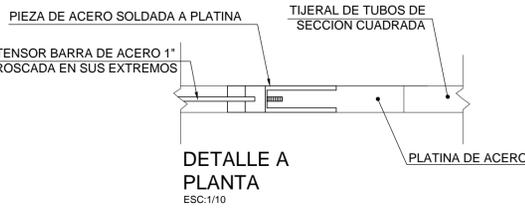
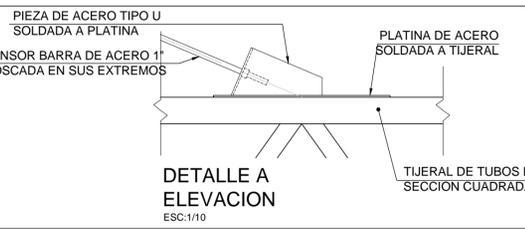
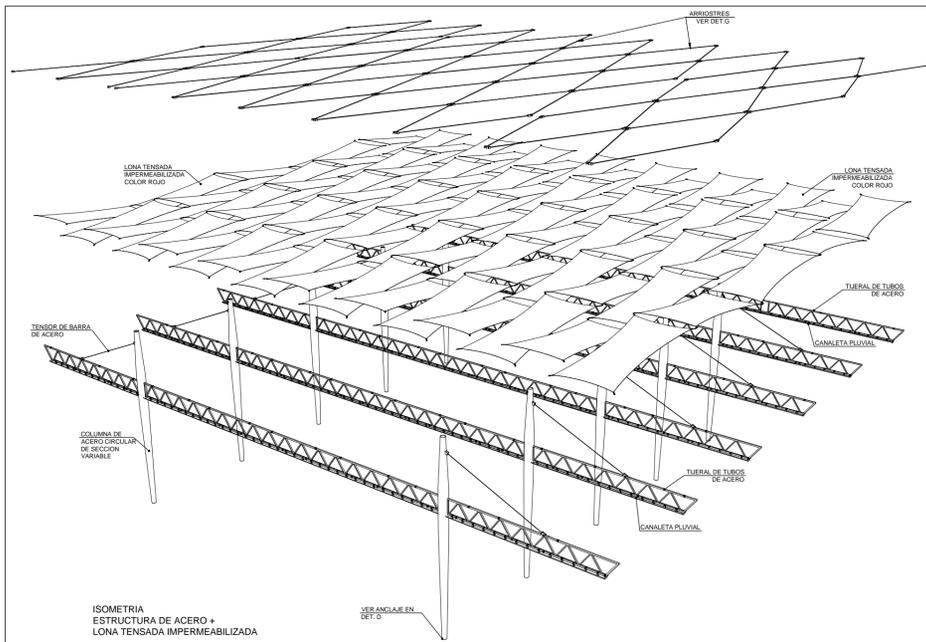
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

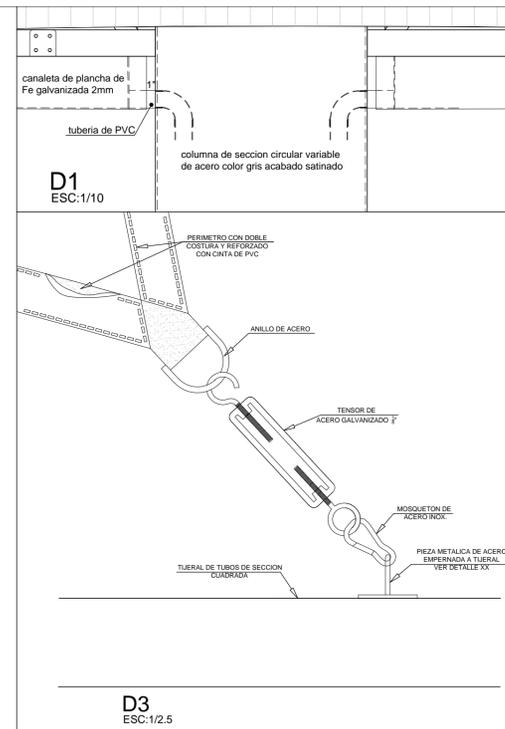
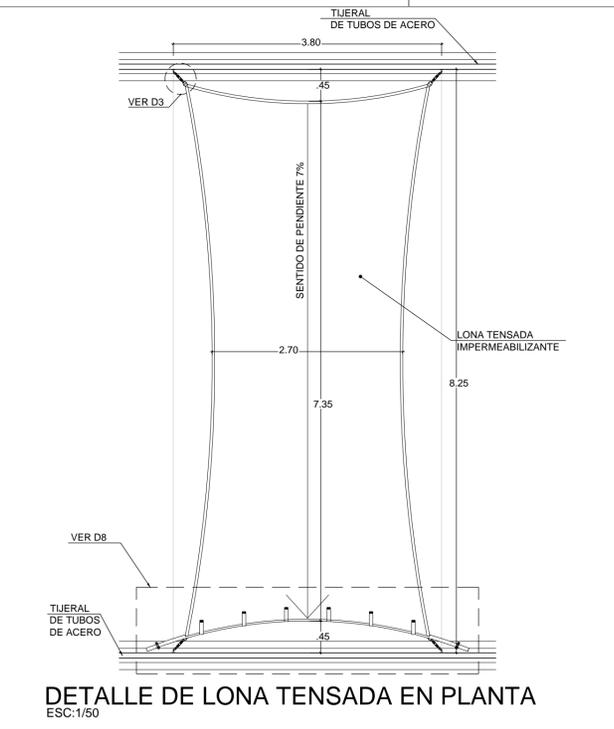
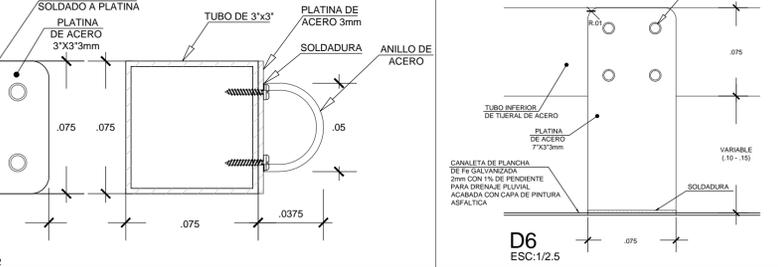
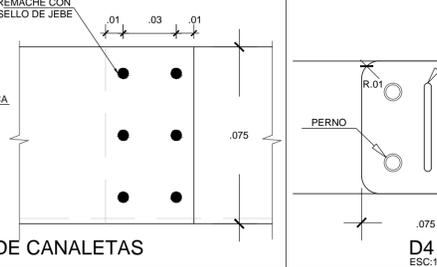
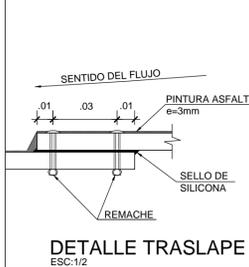
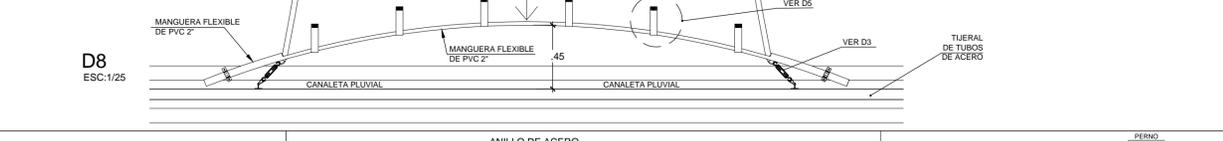
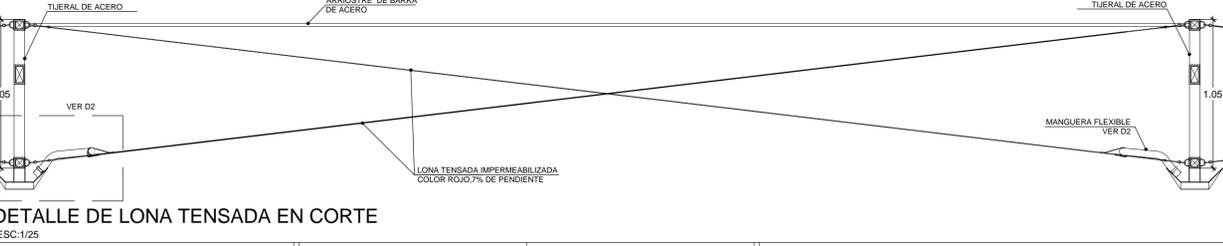
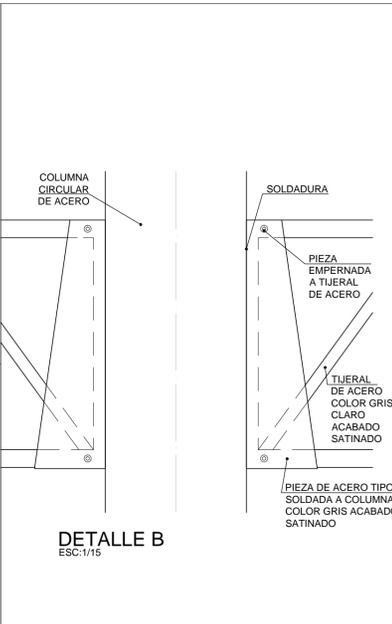
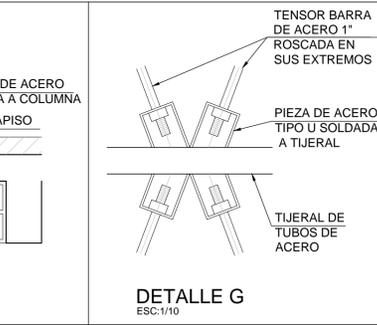
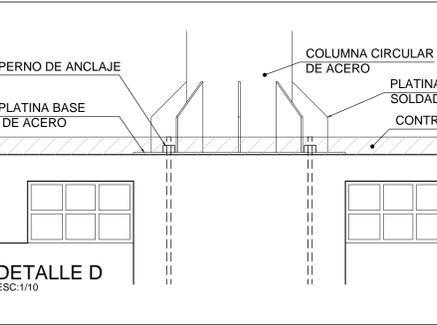
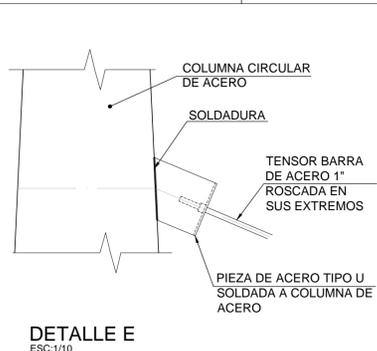
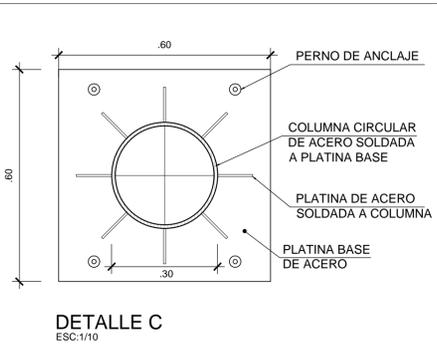
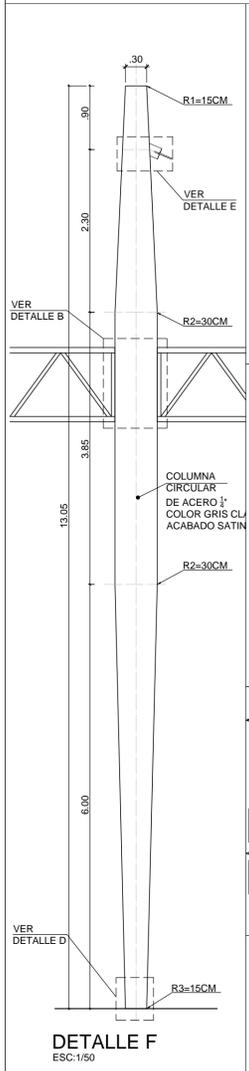
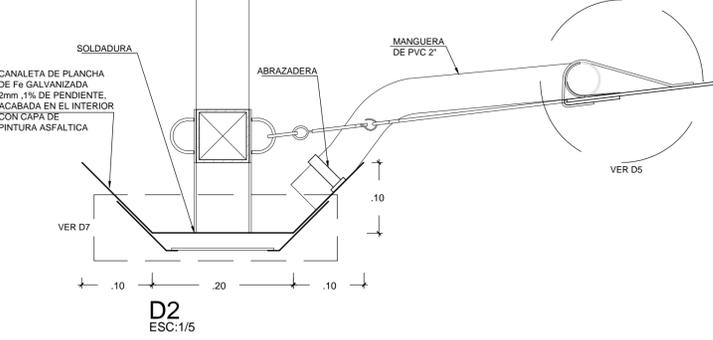
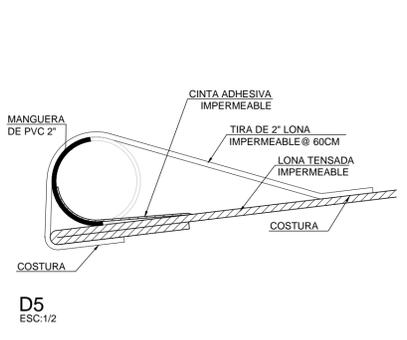
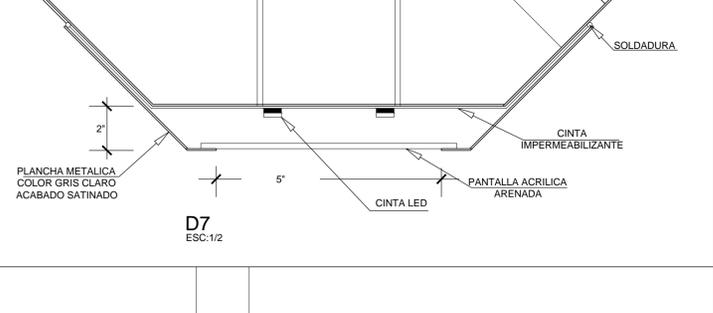
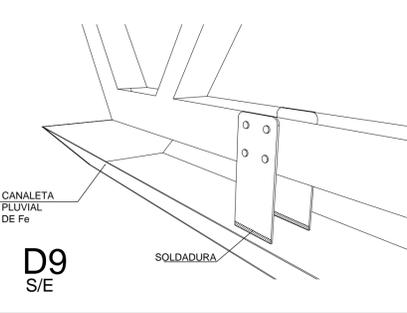
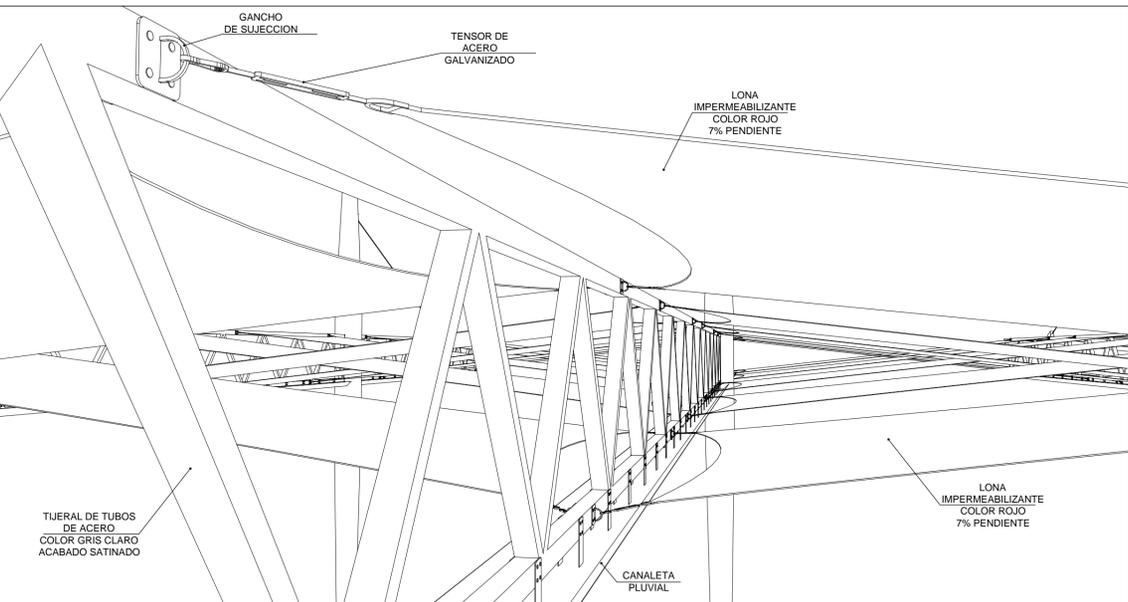
ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DETALLES
LAMINA:
COBERTURA DE LONA IMPERMEABILIZADA 1
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

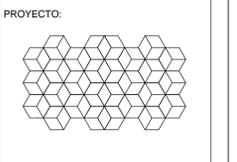
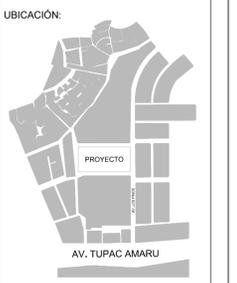
A-26



NOTA:
TANTO LAS COLUMNAS, LOS TIJERALES Y LAS DISTINTAS PIEZAS METALICAS SERAN UNITADAS CON PINTURA EPOXICA COLOR GRIS CLARO 11150 ACABADO LISO MATE



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

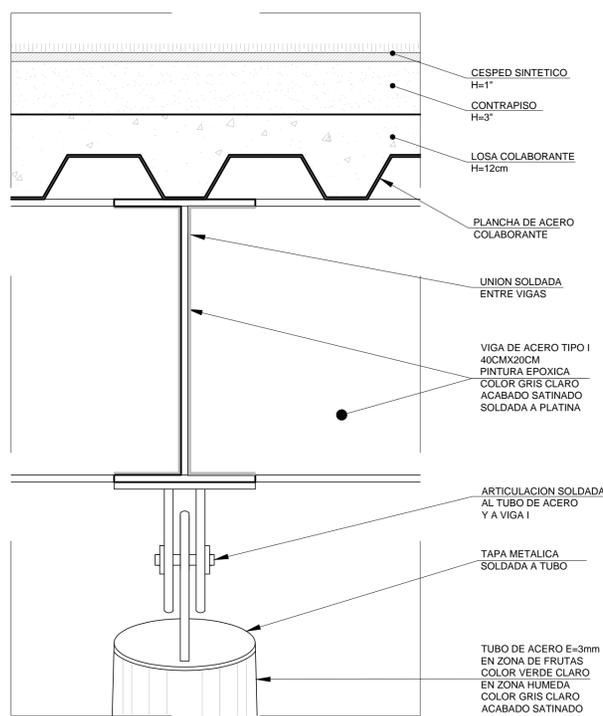
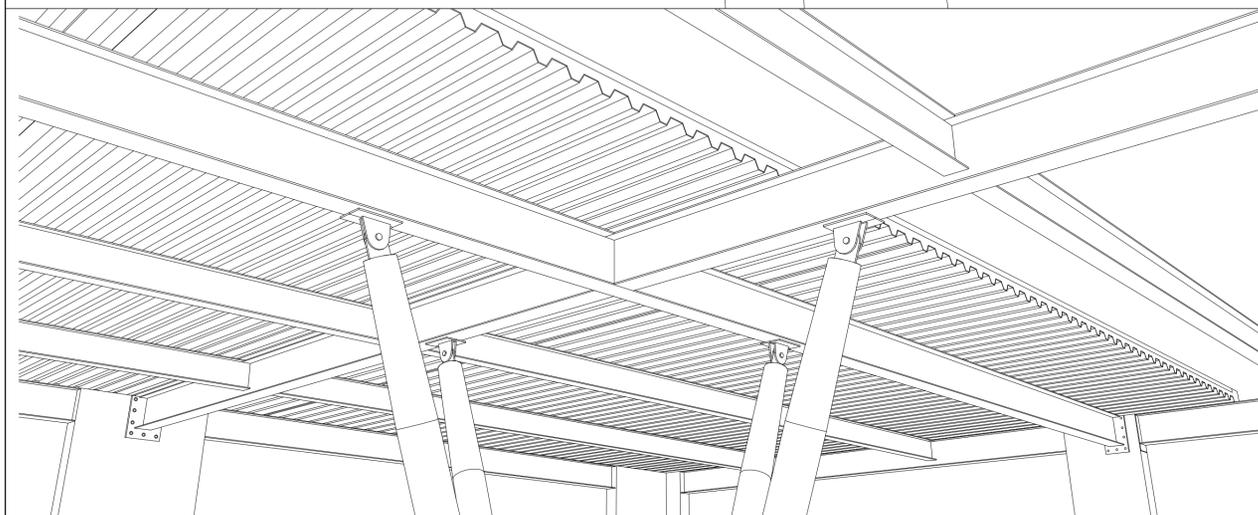
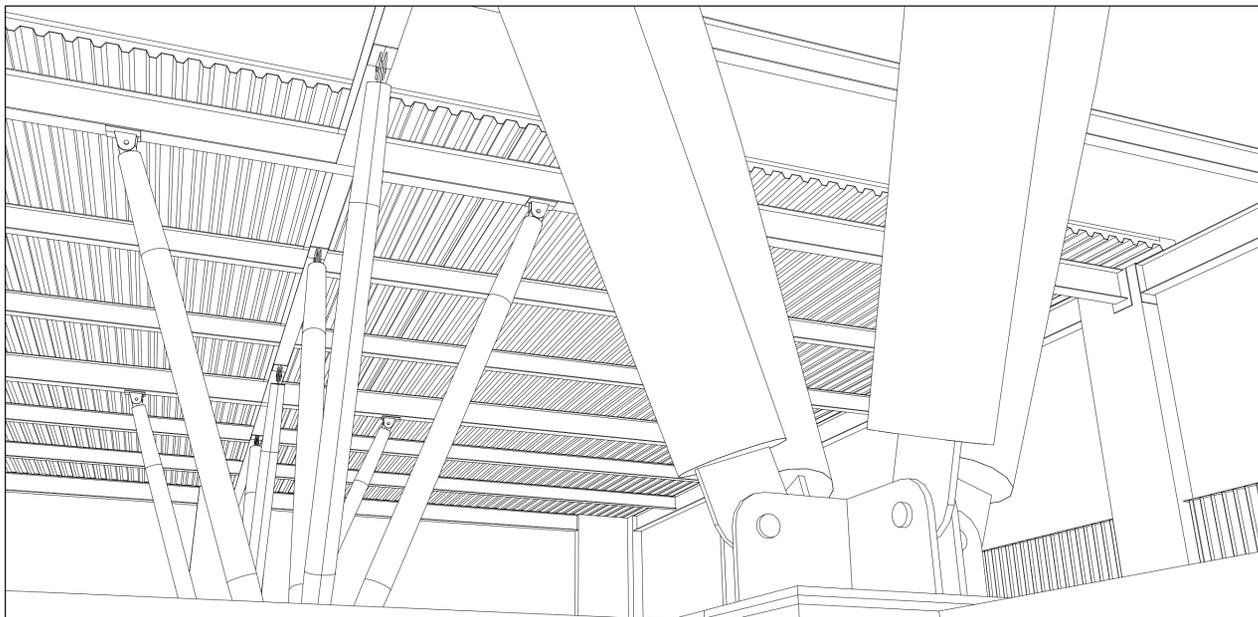
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

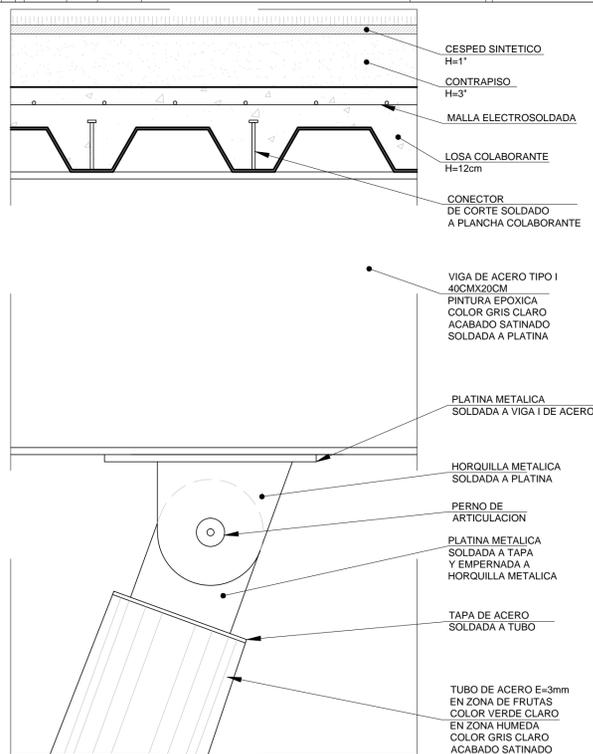
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DETALLES
LAMINA:
COBERTURA DE LONA IMPERMEABILIZADA 2
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

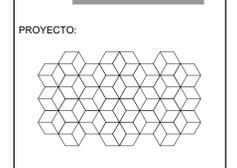
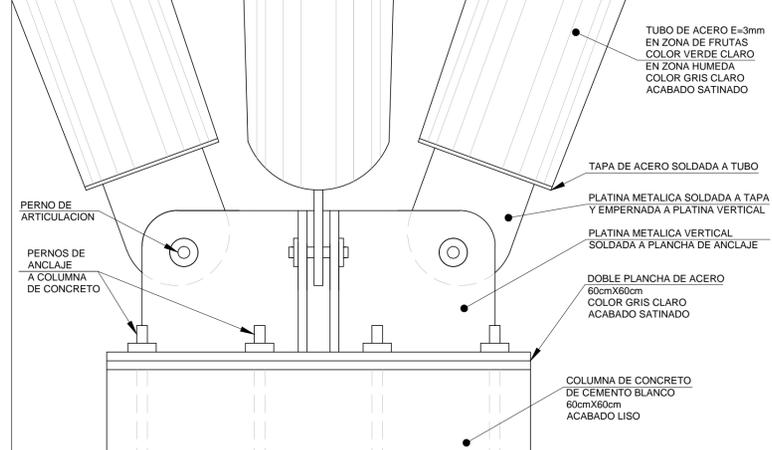
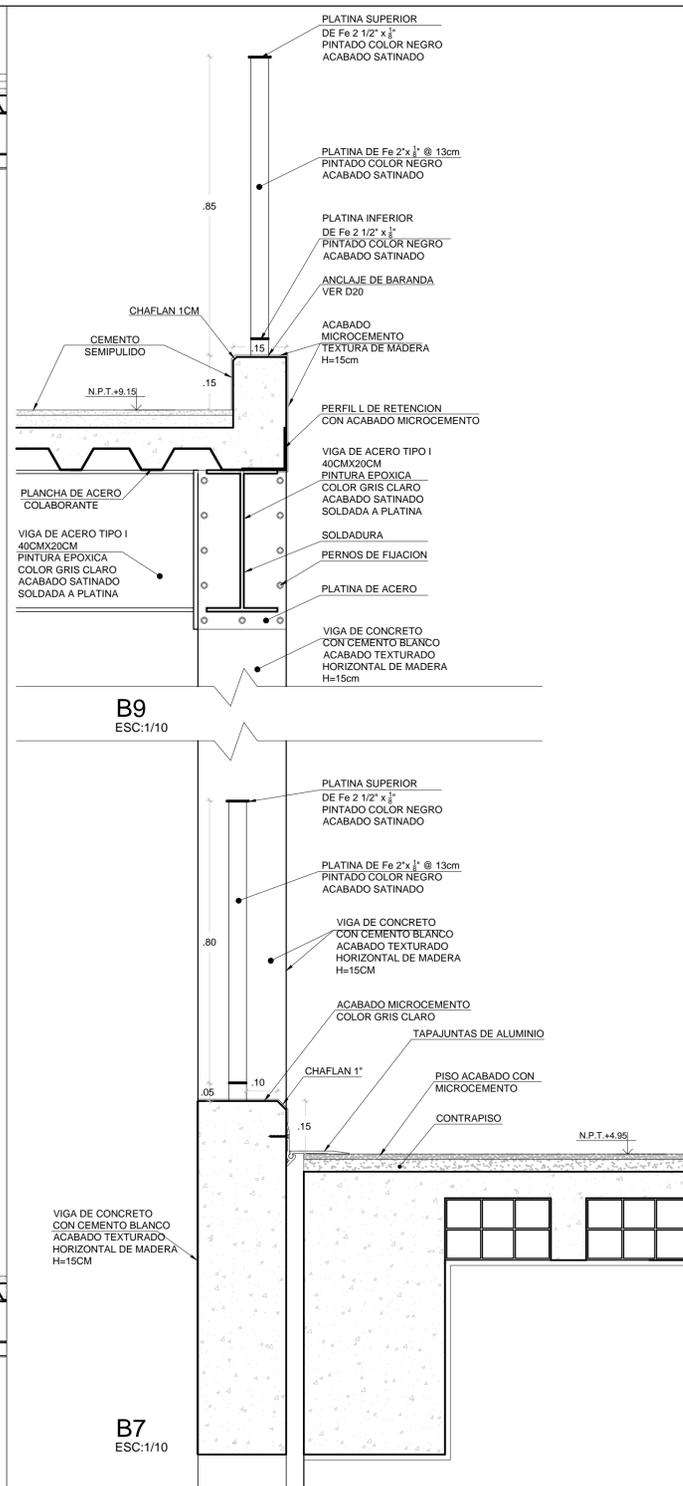
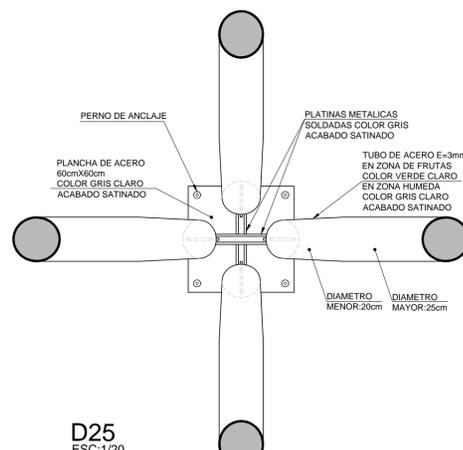
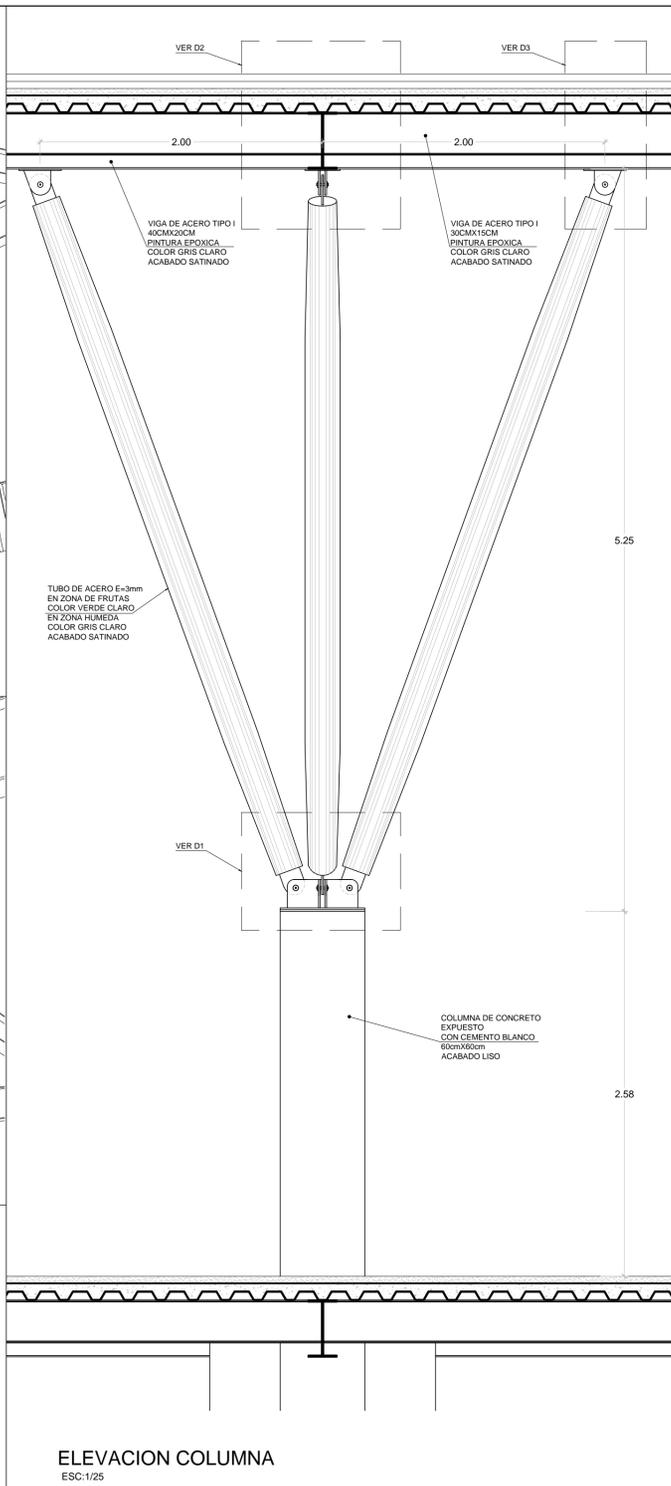
A-27



D2 ESC:1/5



D3 ESC:1/5



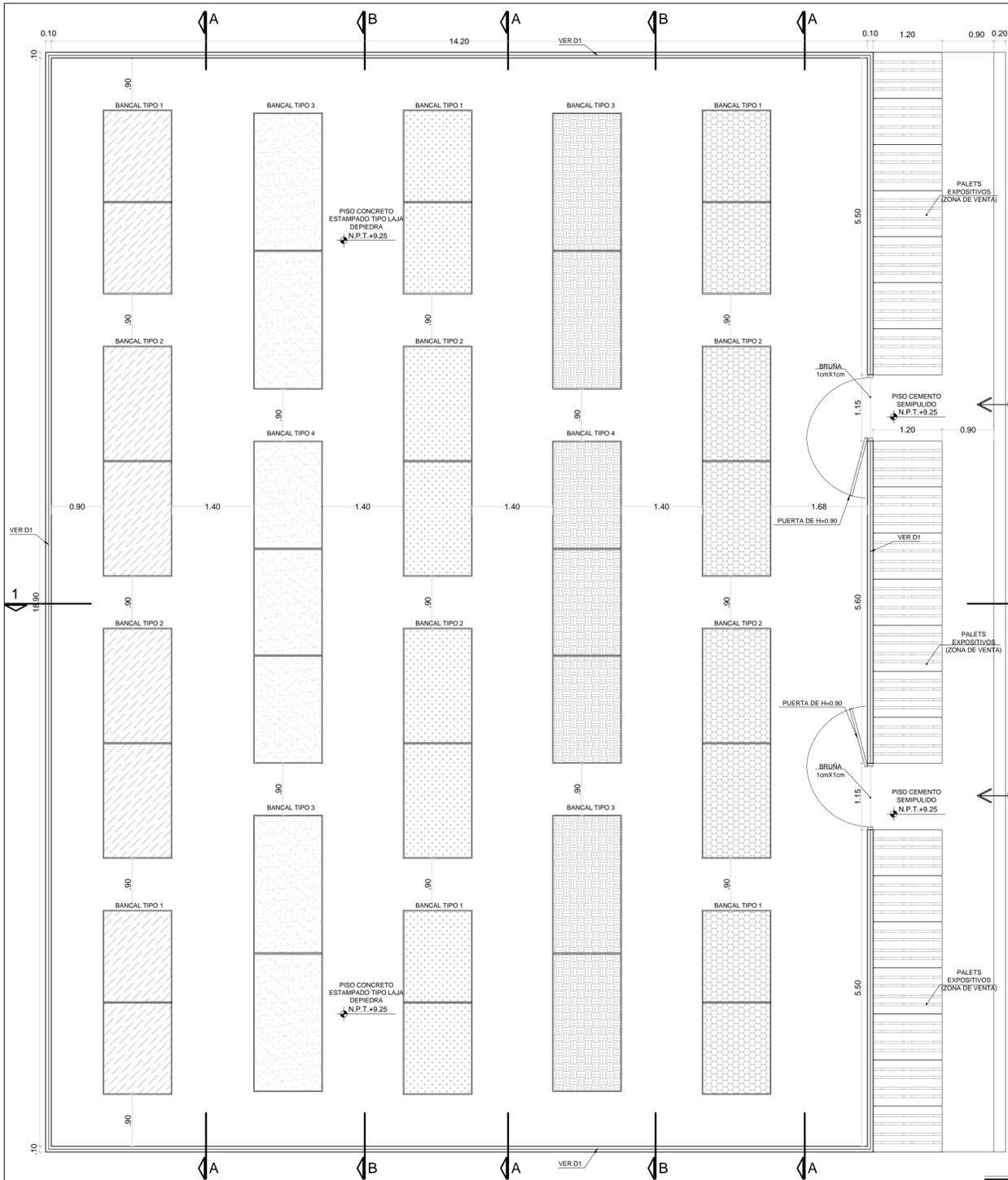
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESIS: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
 CODIGO: 20112698D

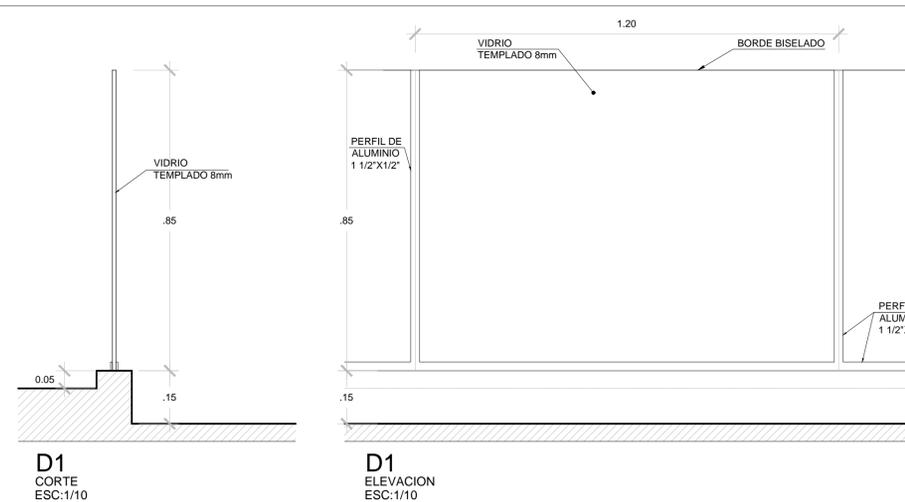
ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
 ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
 ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
 ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO: SOPORTE ESTRUCTURAL
 LAMINA: DESARROLLO
 ESCALA: INDICADA
 2021 LIMA-PERU

A-28

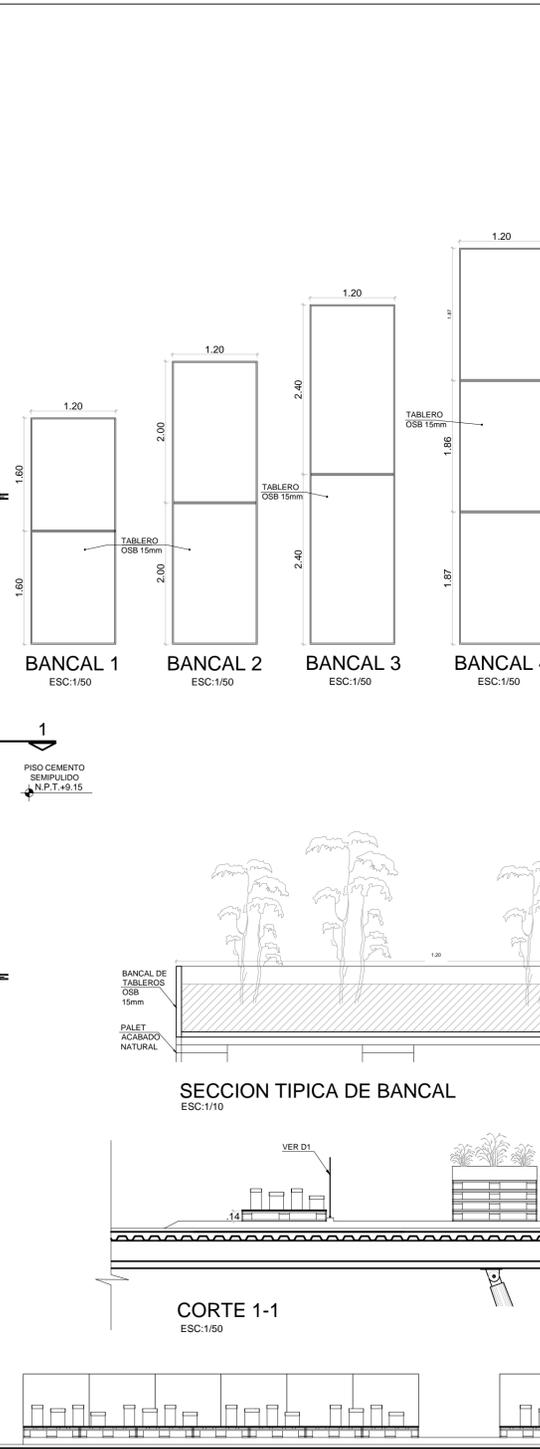


PLANTA
ESC:1/50

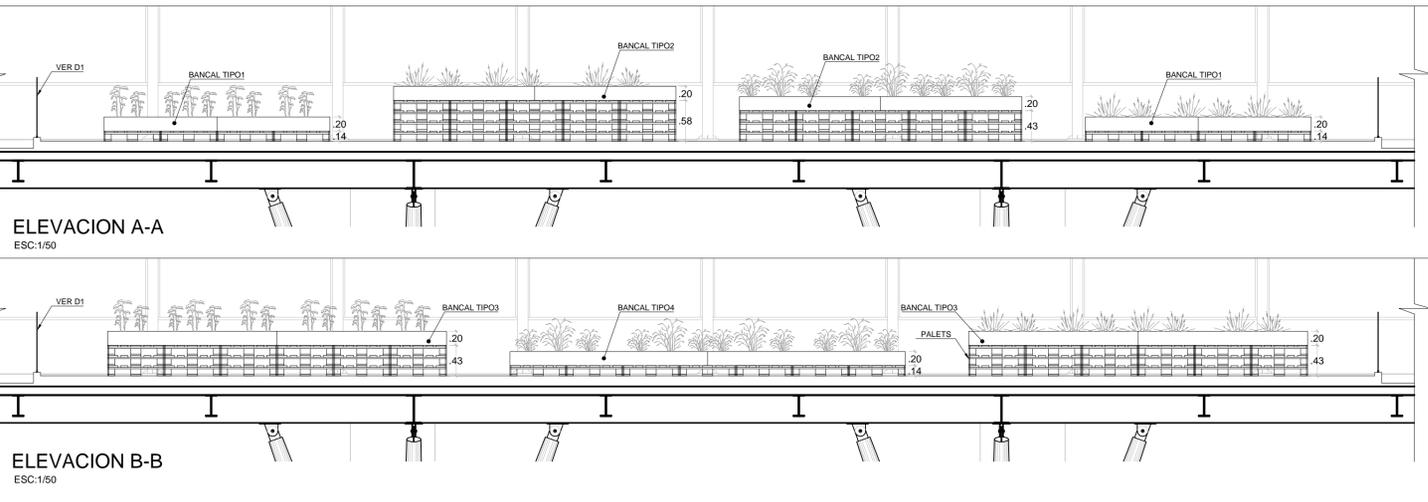


D1
CORTE
ESC:1/10

D1
ELEVACION
ESC:1/10



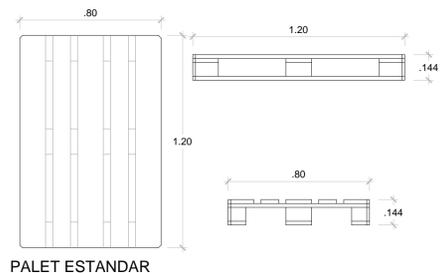
ELEVACION FRONTAL
ESC:1/50



ELEVACION A-A
ESC:1/50

ELEVACION B-B
ESC:1/50

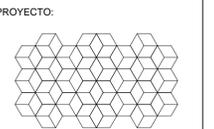
LEYENDA HUERTO URBANO		
FAMILIA BOTANICA	REPRESENTACION	PLANTAS A CULTIVAR (NOMBRE COMUN)
Solanáceas	[Hatched pattern]	berenjena, tomate, pimiento
Liliáceas	[Dotted pattern]	pozo, ajo, cebolla
Umbelíferas	[Cross-hatched pattern]	zanahoria, apio, perejil
Compuestas	[Stippled pattern]	lechuga
Quenopodiáceas	[Dotted pattern]	espinaca, acelga
Crucíferas	[Cross-hatched pattern]	col, rabano, brocoli, coliflor
Leguminosas	[Cross-hatched pattern]	alverjas
Flores y aromáticas	[Dotted pattern]	pensamientos, hierba luisa, manzanilla



PALET ESTANDAR
ESC:1/20



UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA



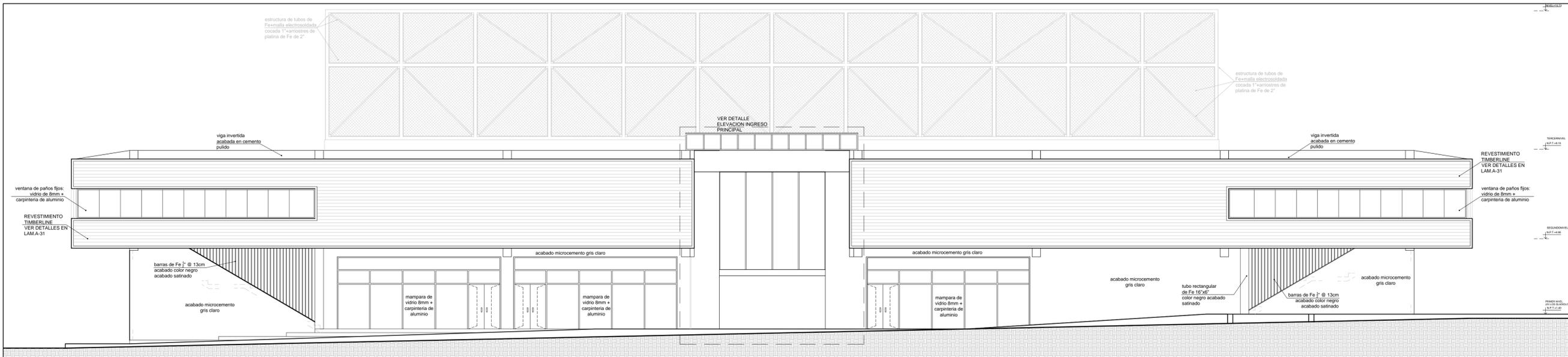
MERCADO DE
ABASTOS
COMO LUGAR DE
IDENTIDAD BARRIAL
"EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN
EDGARDO
CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

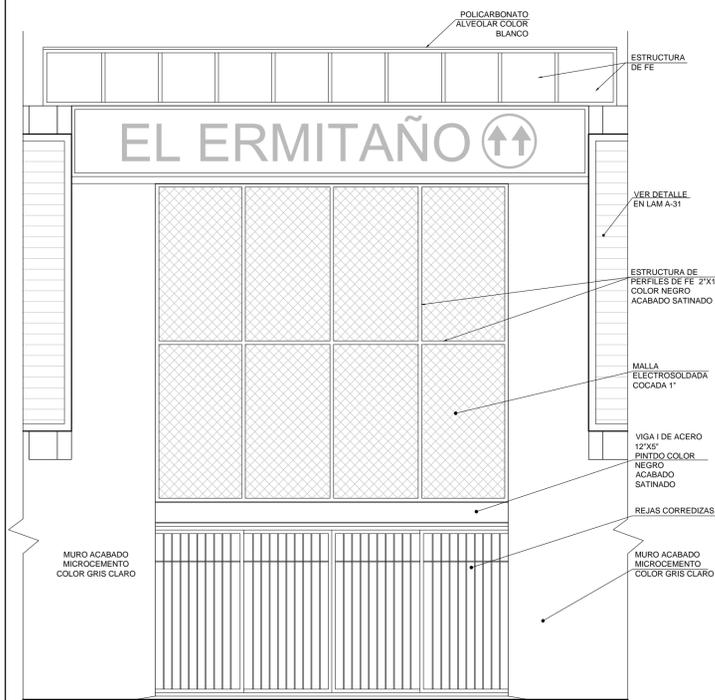
ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO
QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX
CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS
CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO
ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DETALLES
HUERTO URBANO
LAMINA:
PAISAJISMO
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

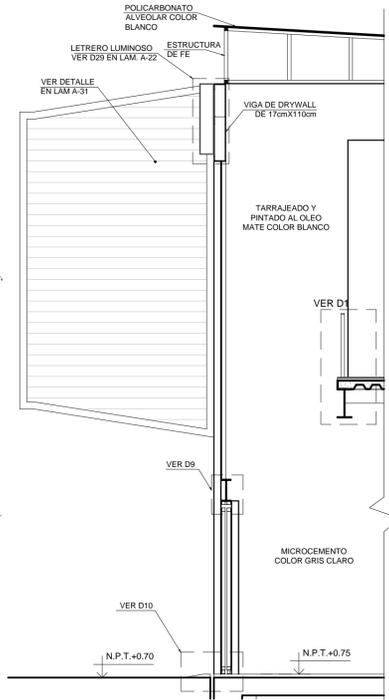
A-29



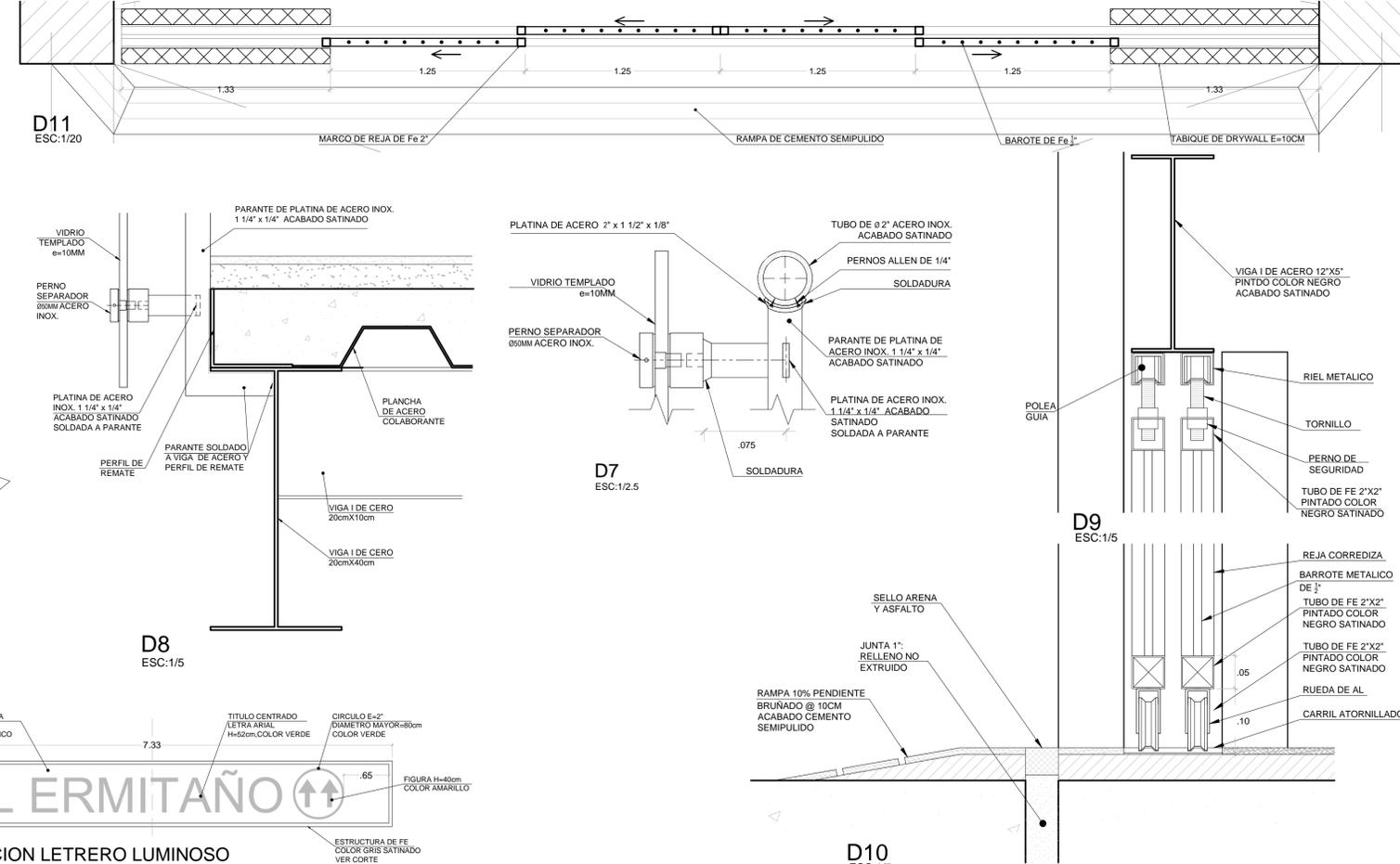
ELEVACION PRINCIPAL
ESC:1/100



ELEVACION INGRESO PRINCIPAL
ESC:1/50



SECCION INGRESO PRINCIPAL
ESC:1/50



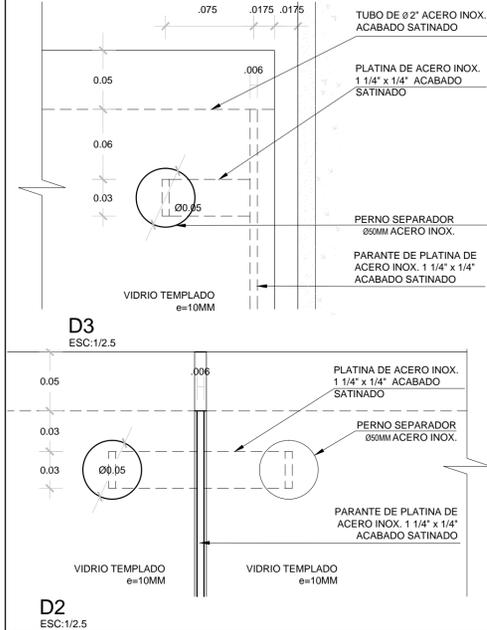
D11
ESC:1/20

D7
ESC:1/2.5

D8
ESC:1/5

D9
ESC:1/5

D10
ESC:1/5

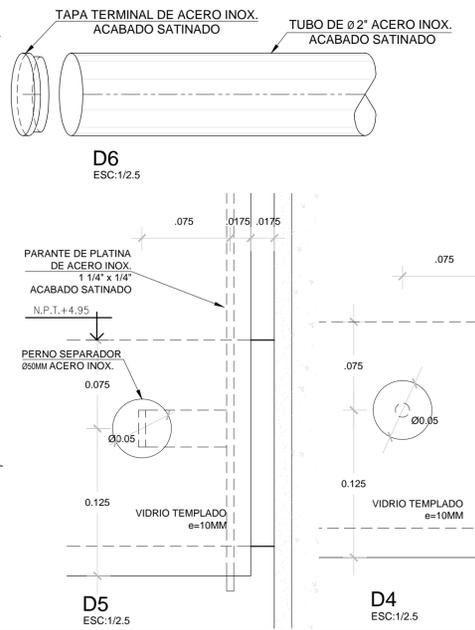


D2
ESC:1/2.5

D3
ESC:1/2.5

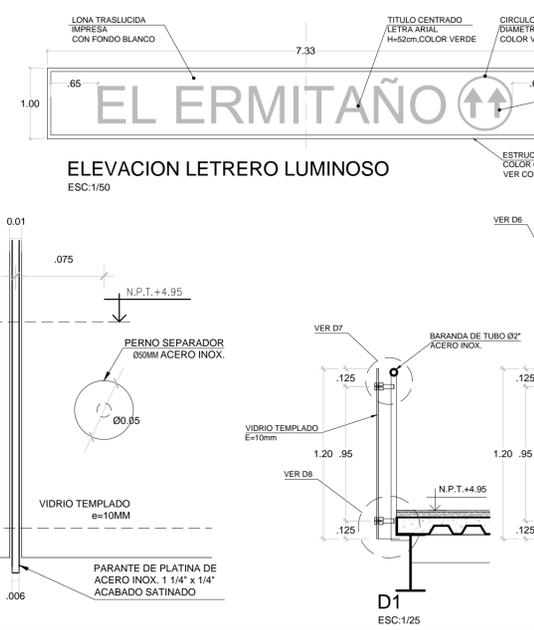
D6
ESC:1/2.5

D5
ESC:1/2.5

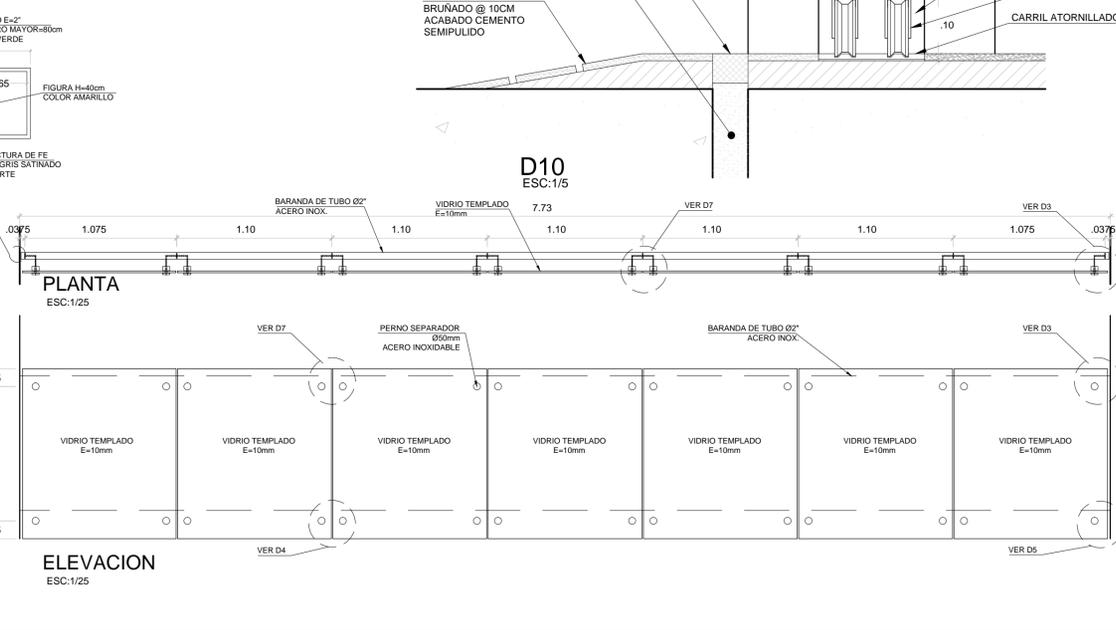


D4
ESC:1/2.5

D1
ESC:1/2.5



ELEVACION LETRERO LUMINOSO
ESC:1/50

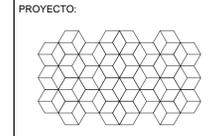
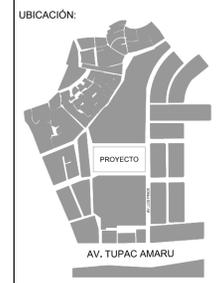


PLANTA
ESC:1/25

ELEVACION
ESC:1/25



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



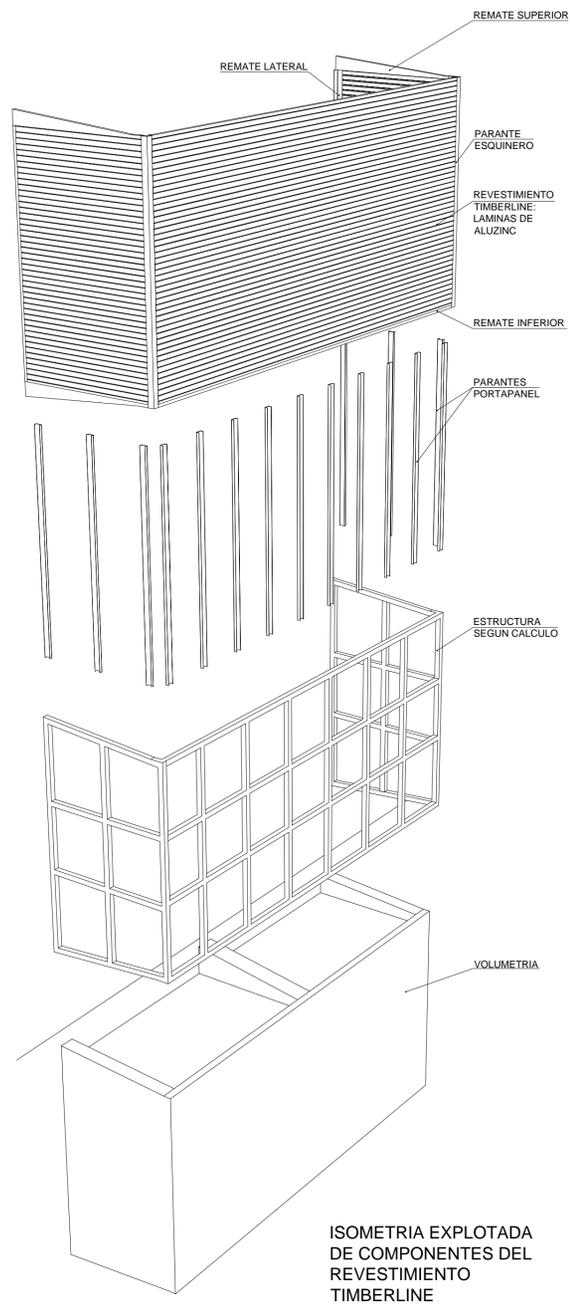
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

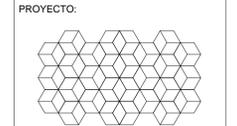
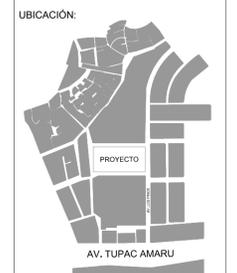
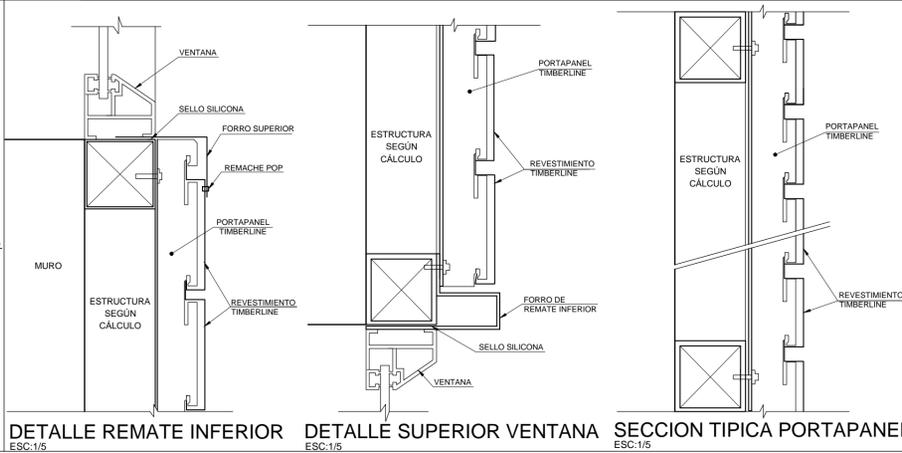
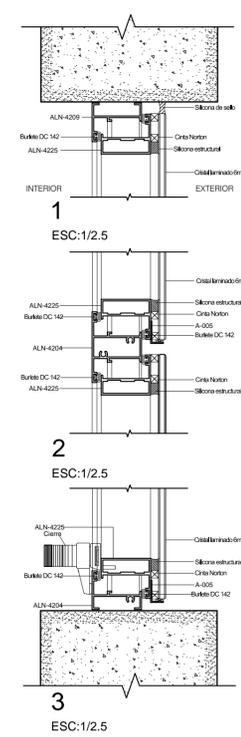
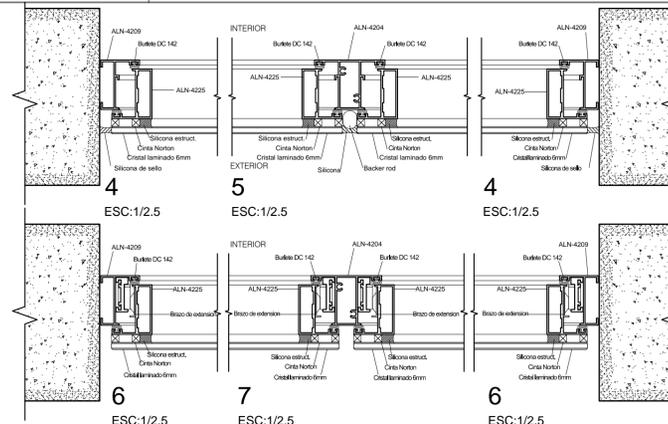
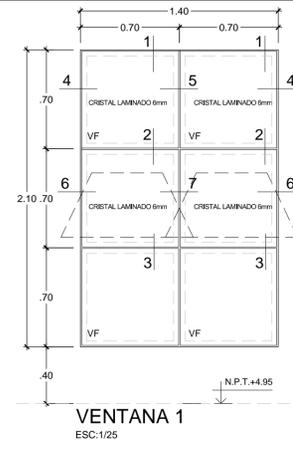
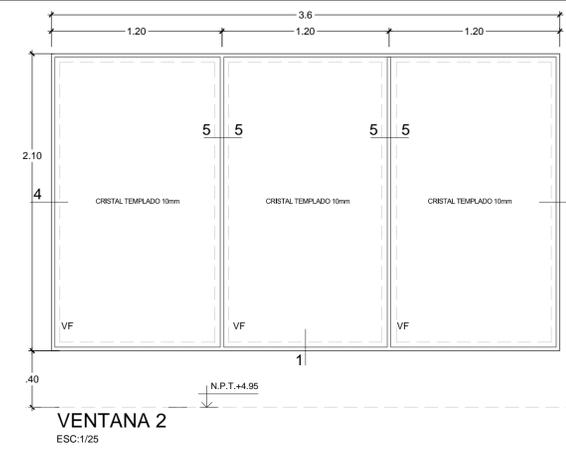
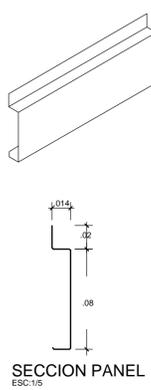
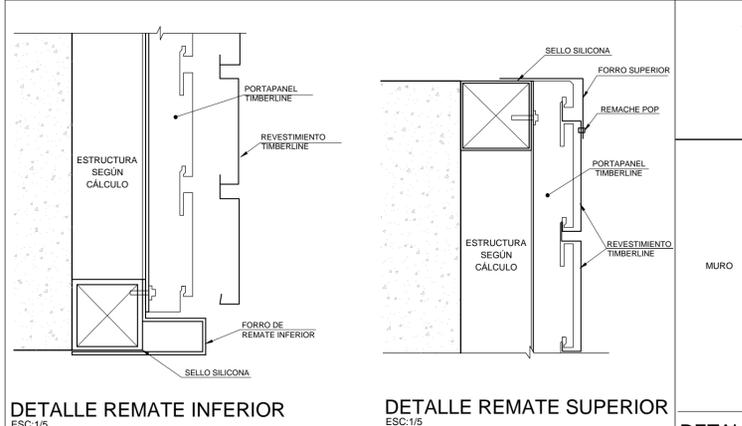
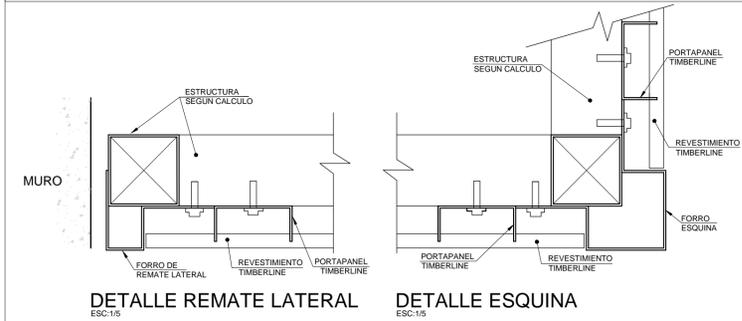
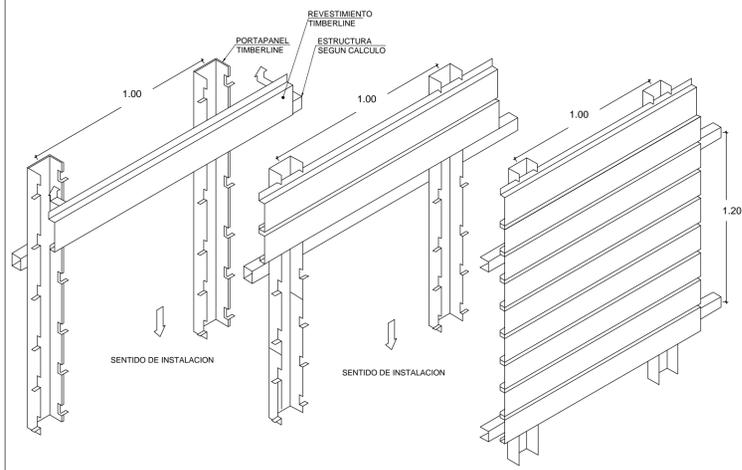
ASESOR DE TESIS:
ING. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DETALLES
LAMINA:
DESARROLLO DE FACHADA 1
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-30



ISOMETRIA EXPLOTADA DE COMPONENTES DEL REVESTIMIENTO TIMBERLINE

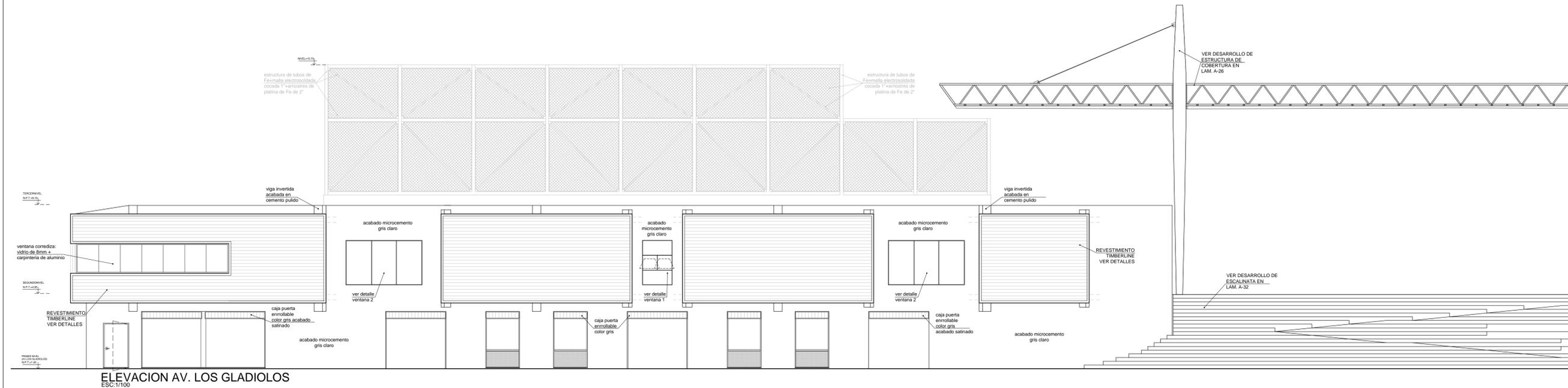


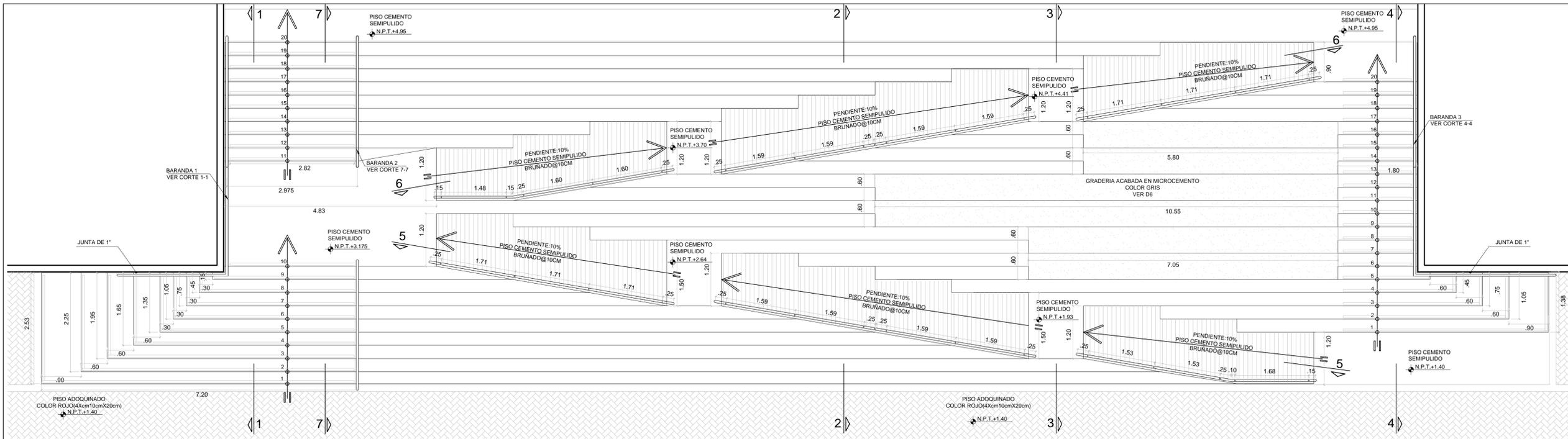
UBICACIÓN:
 PROYECTO:
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"
 TESIS:
 BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
 CODIGO:
 20112698D

ASESOR DE TESIS:
 ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
 ASESOR DE ESTRUCTURAS:
 ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
 ASESOR DE ING. SANITARIA:
 ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
 ASESOR DE ING. ELECTRICA:
 ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

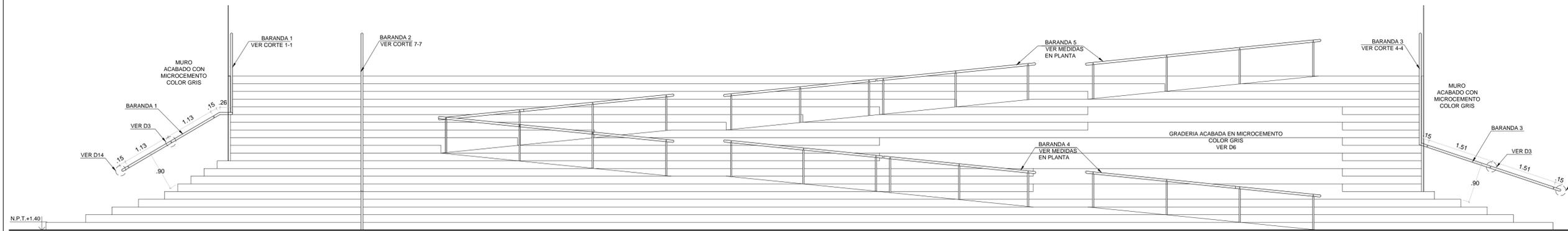
CONTENIDO:
 DETALLES
 LAMINA:
 DESARROLLO DE FACHADA 2
 ESCALA:
 INDICADA
 2021
 LIMA-PERU

A-31

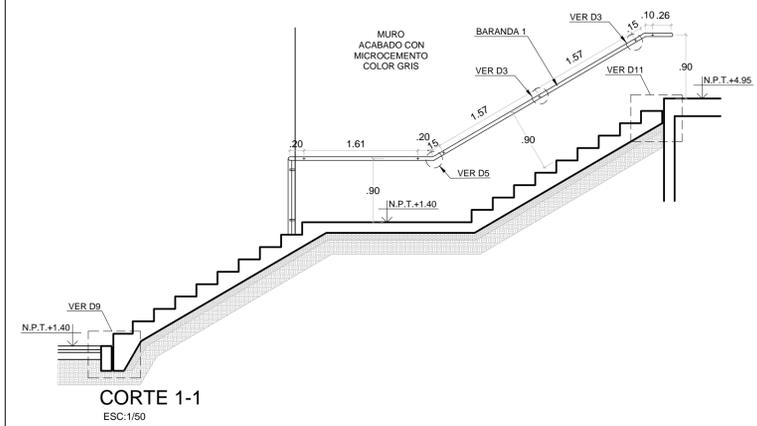




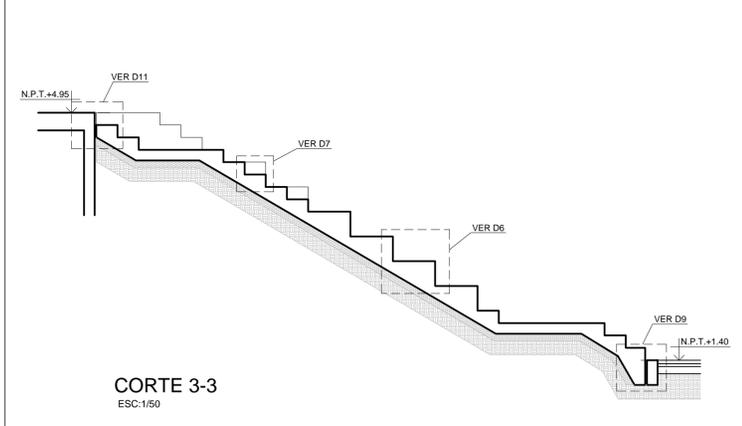
PLANTA ESCALINATA
ESC:1/50



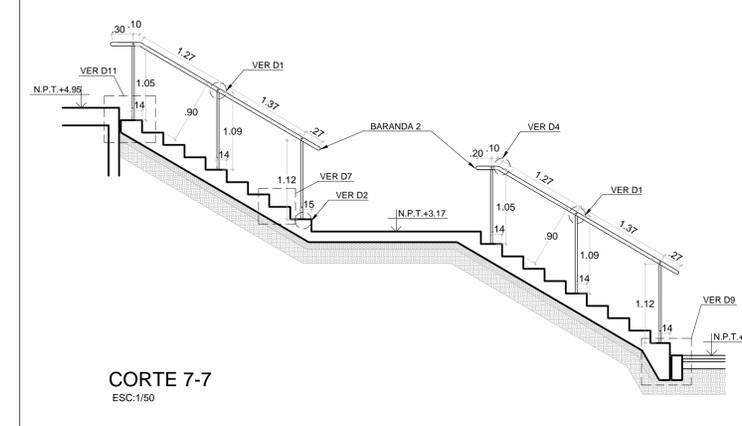
ELEVACION ESCALINATA
ESC:1/50



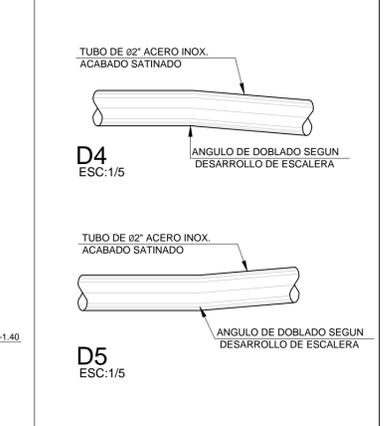
CORTE 1-1
ESC:1/50



CORTE 3-3
ESC:1/50

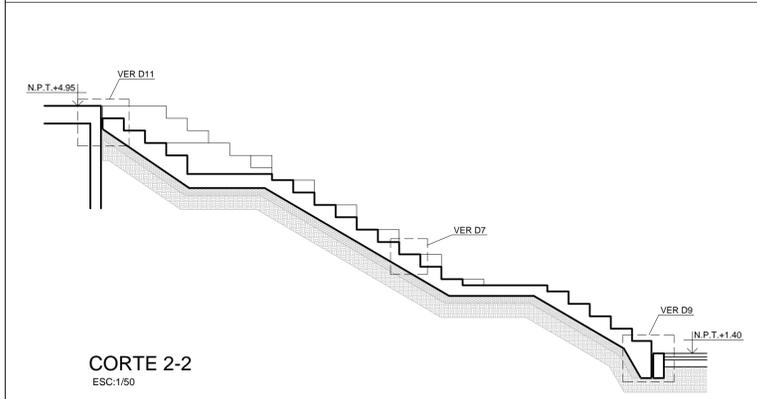


CORTE 7-7
ESC:1/50

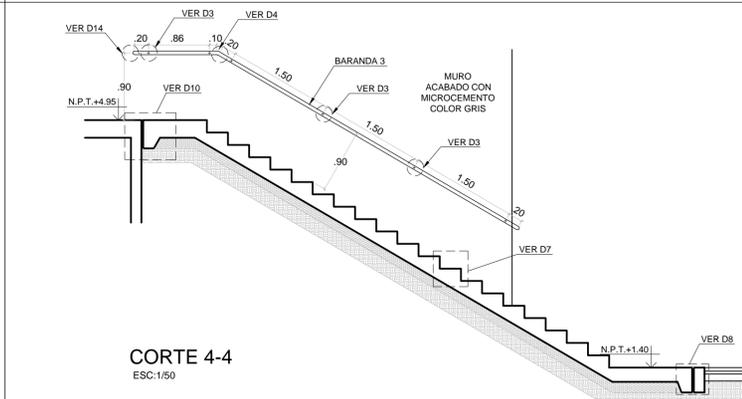


D4
ESC:1/5

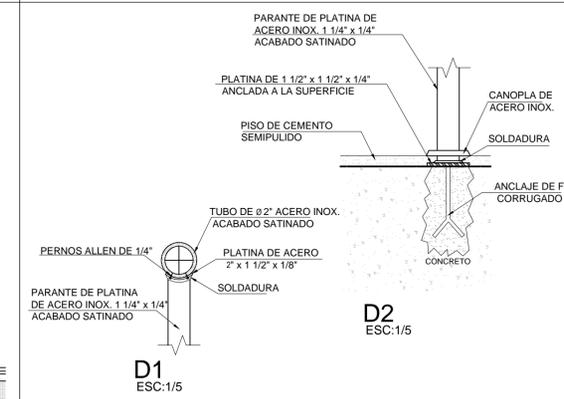
D5
ESC:1/5



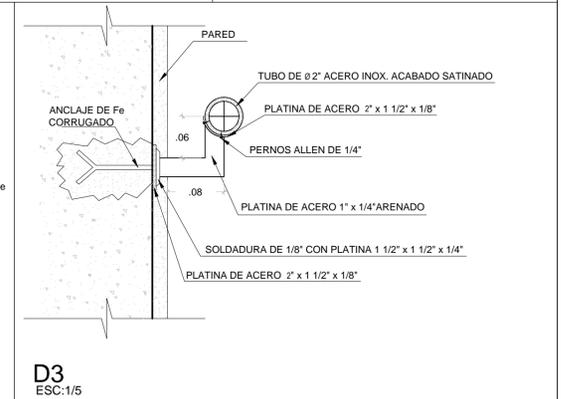
CORTE 2-2
ESC:1/50



CORTE 4-4
ESC:1/50

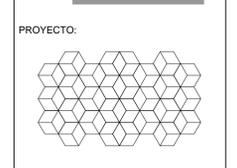


D1
ESC:1/5



D2
ESC:1/5

D3
ESC:1/5



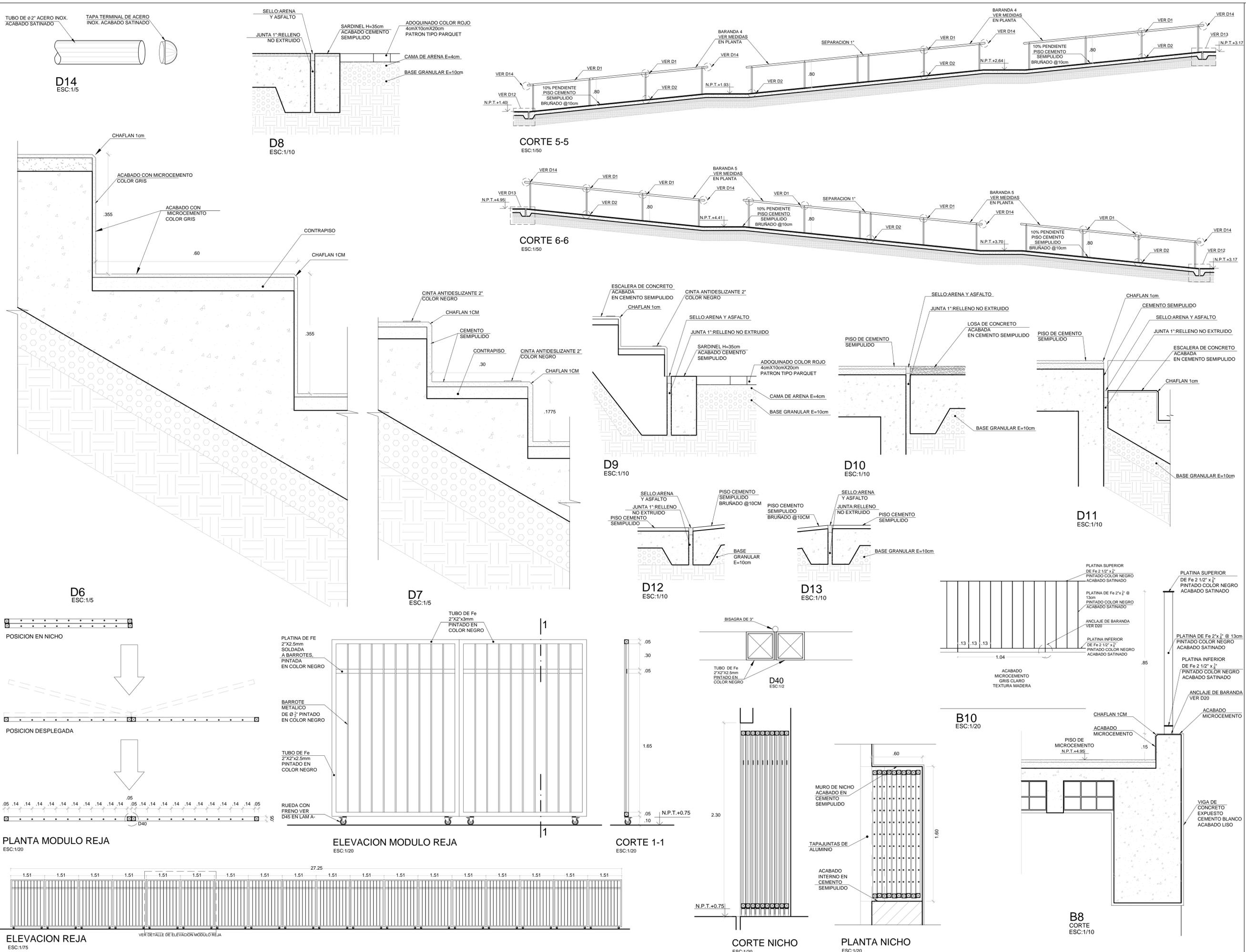
PROYECTO:
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

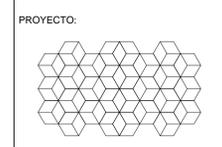
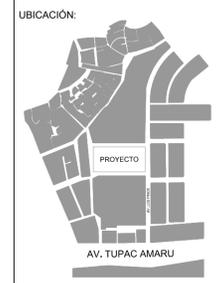
ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DETALLES
LAMINA:
DESARROLLO ESCALINATA
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-32



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



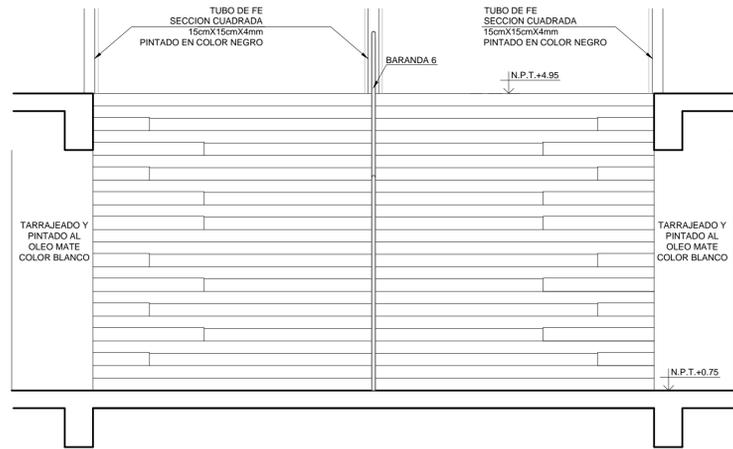
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

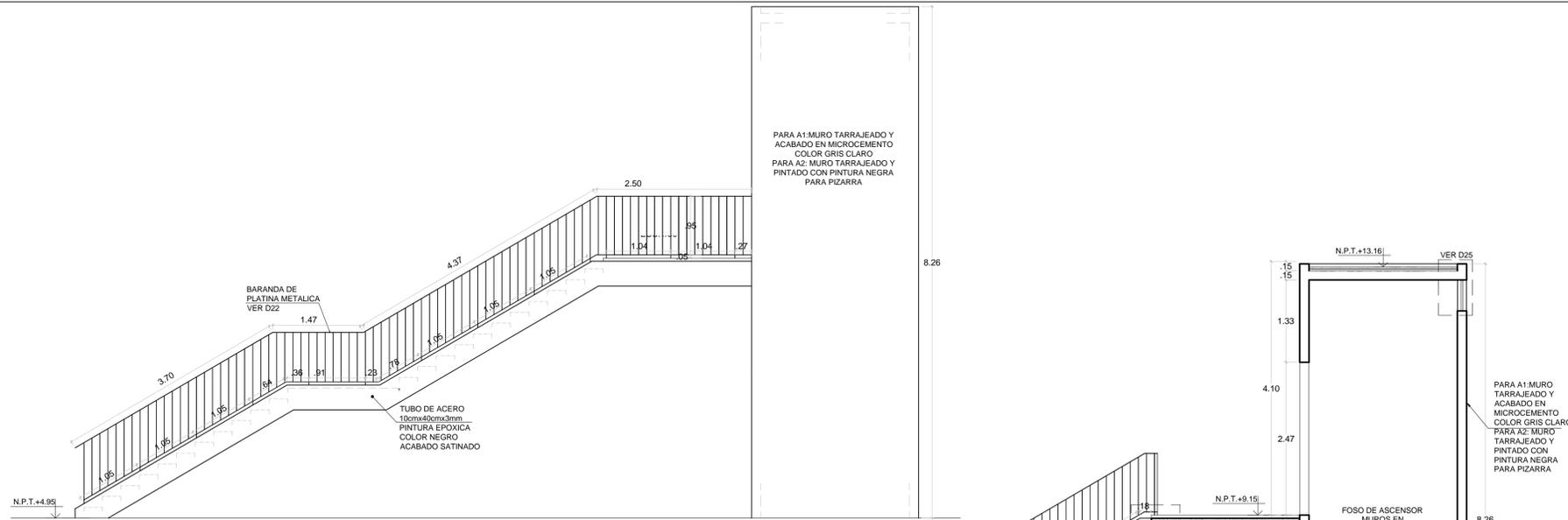
ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DETALLES
LAMINA:
DESARROLLO ESCALINATA Y REJAS
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

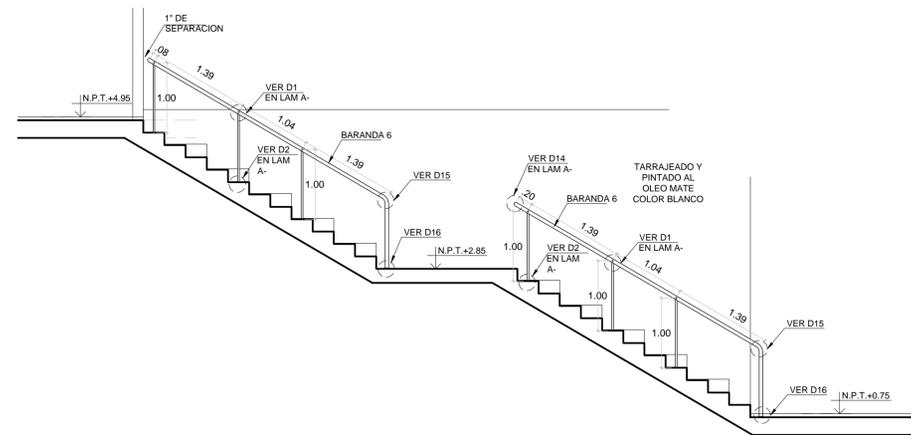
A-33



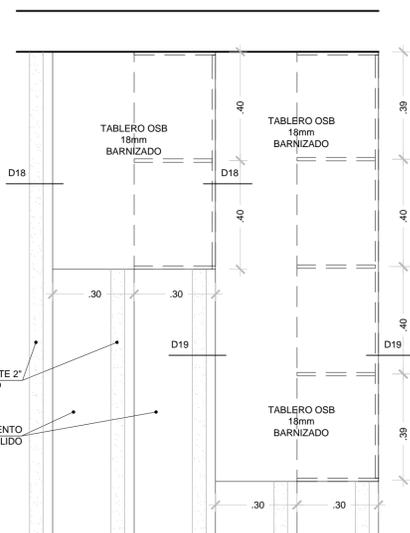
ELEVACION ESCALERA 1
ESC:1/50



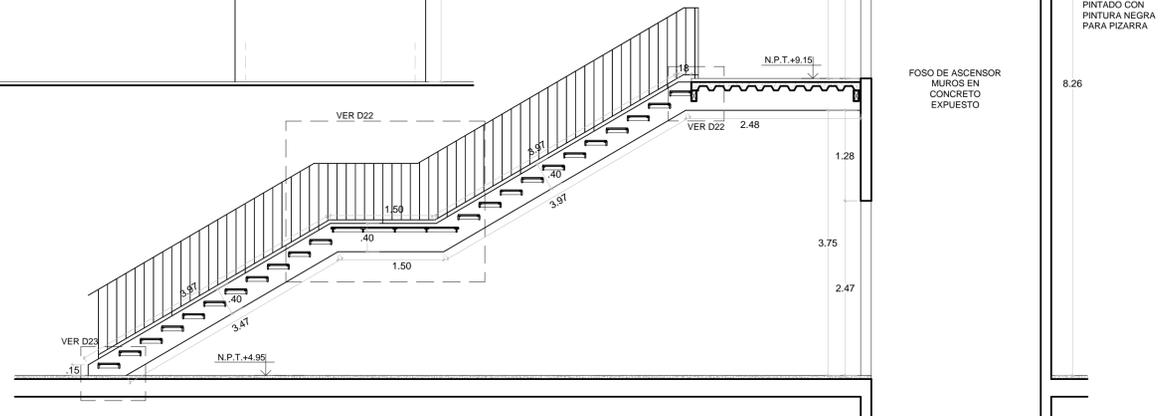
ELEVACION ESCALERA 2
ESC:1/50



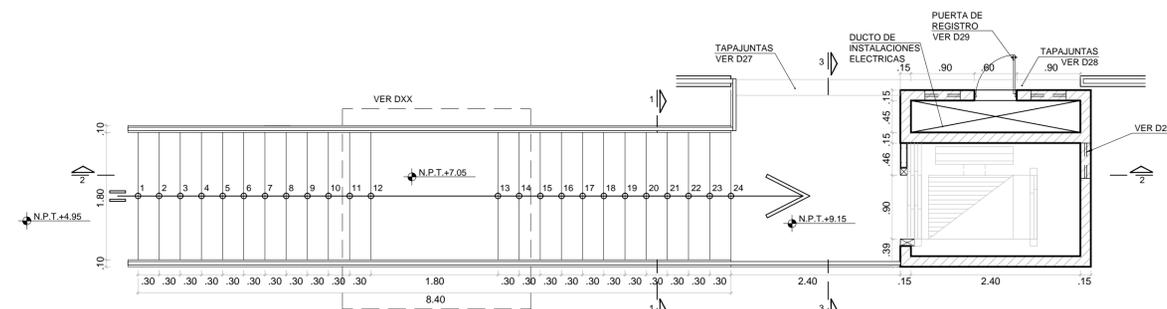
CORTE ESCALERA 1
ESC:1/50



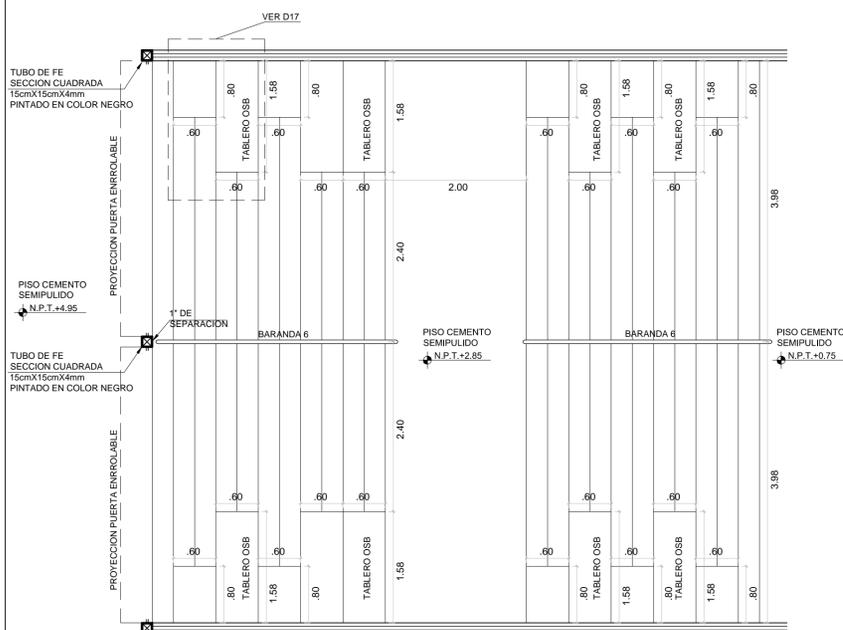
D17
ESC:1/12.5



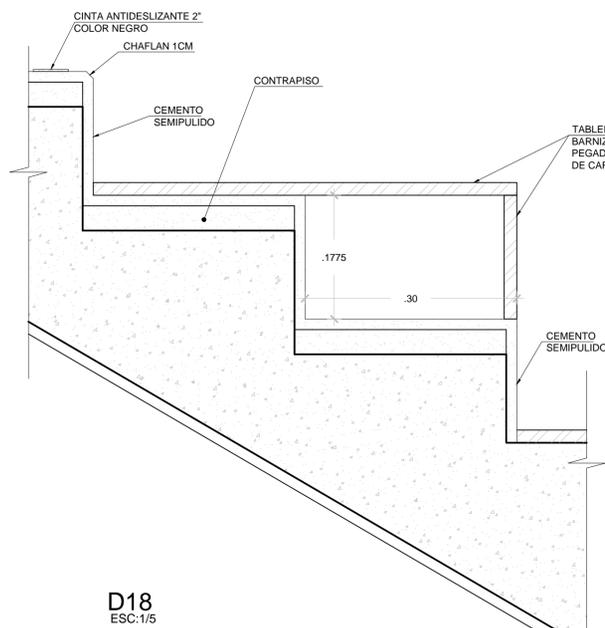
CORTE 2 ESCALERA 2
ESC:1/50



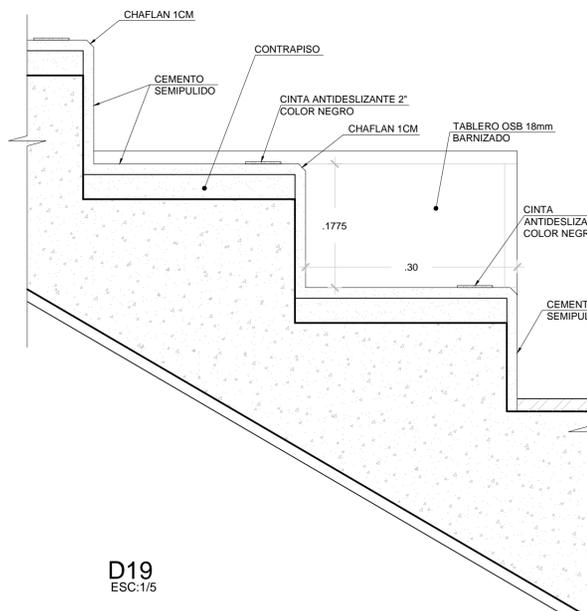
PLANTA ESCALERA 2
ESC:1/50



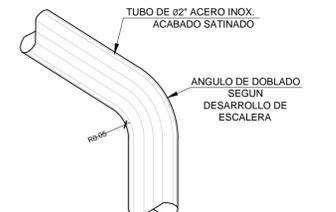
PLANTA ESCALERA 1
ESC:1/50



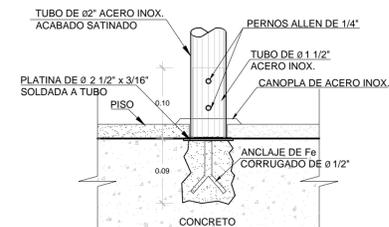
D18
ESC:1/5



D19
ESC:1/5



D15
ESC:1/5



D16
ESC:1/5



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

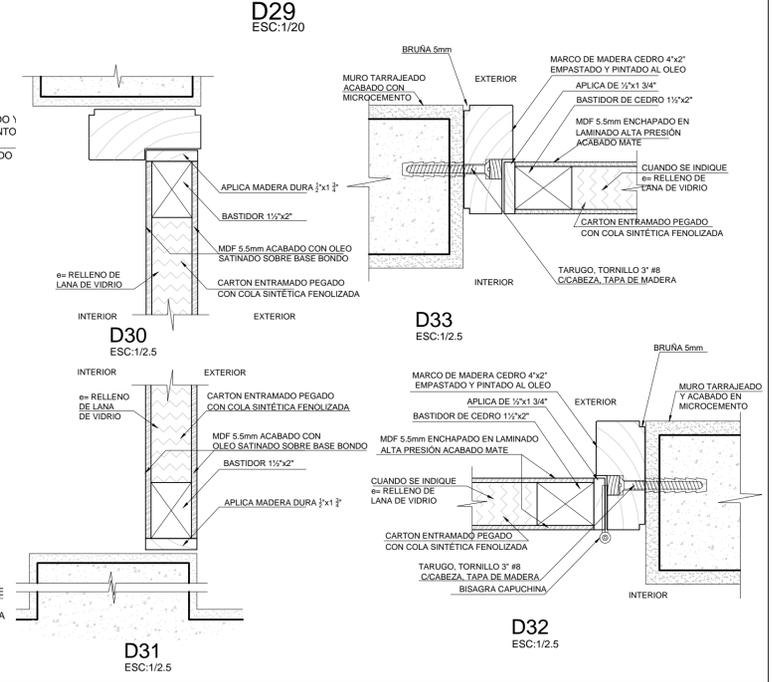
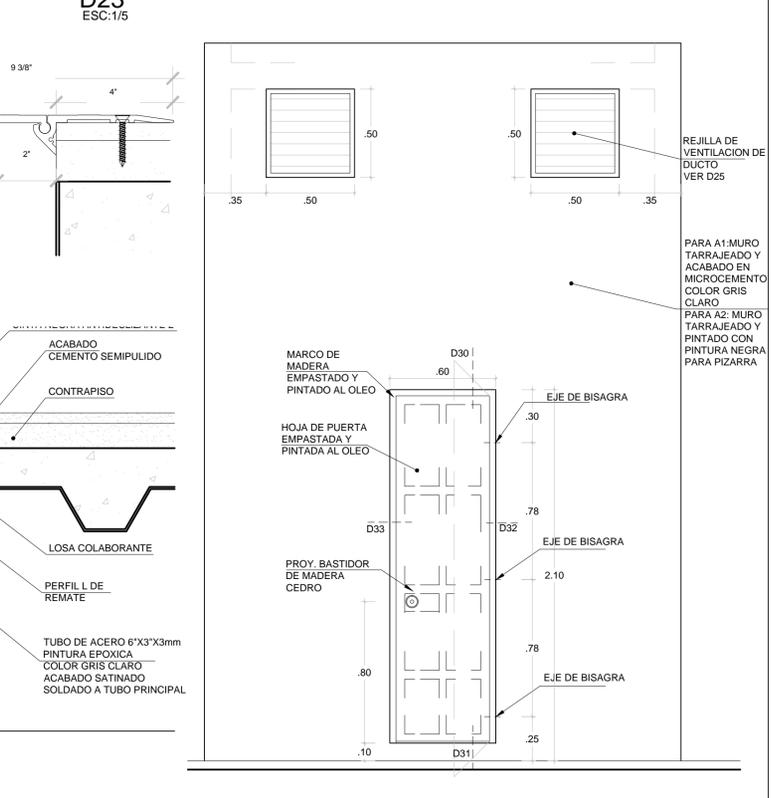
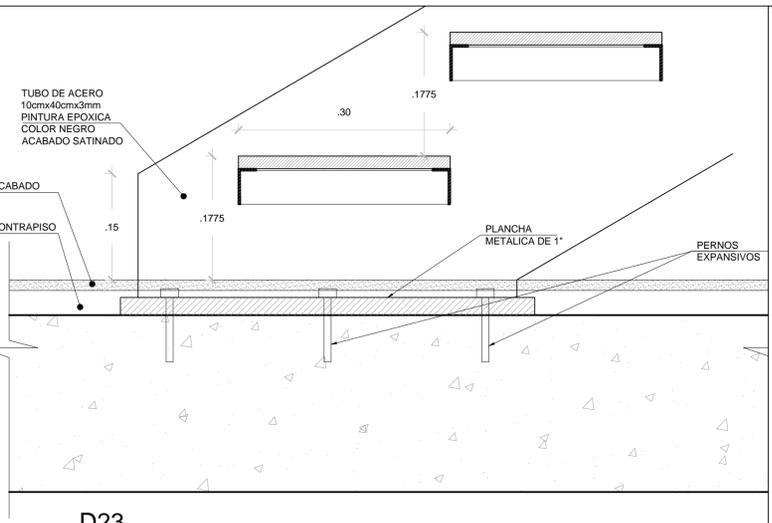
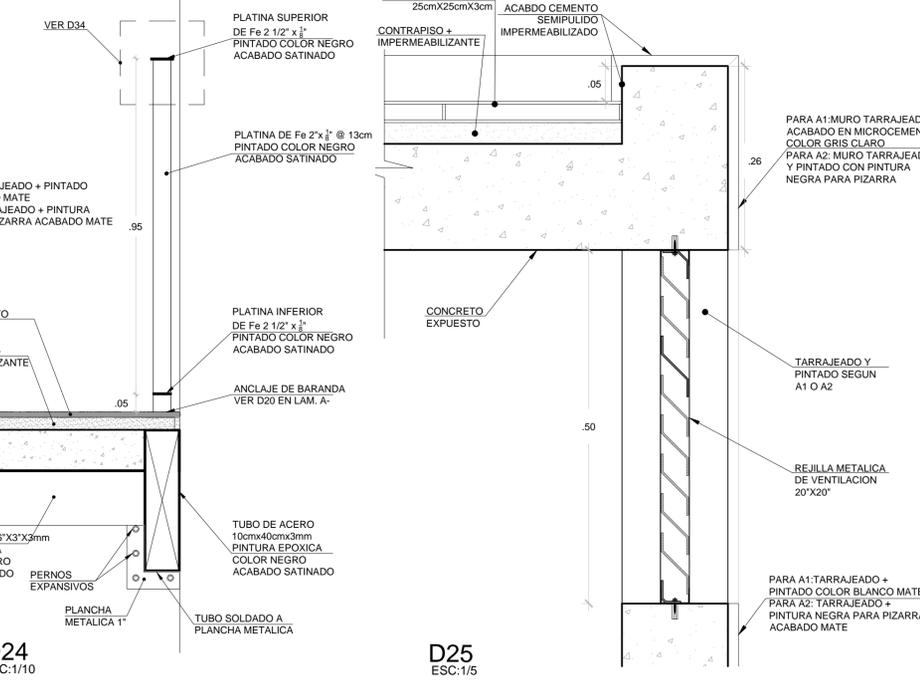
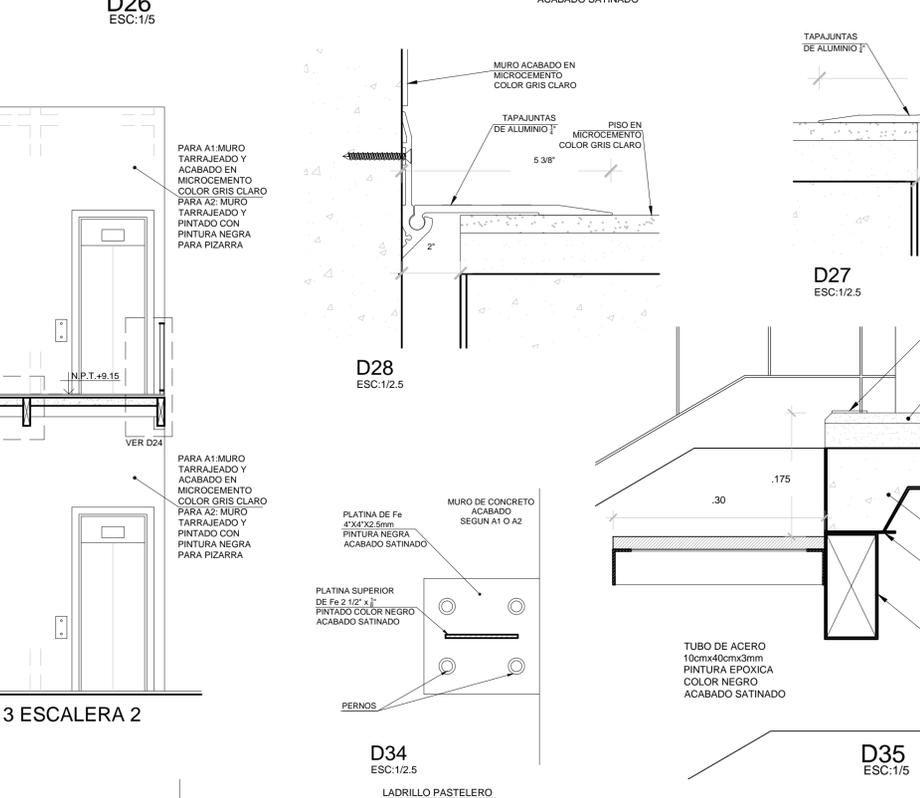
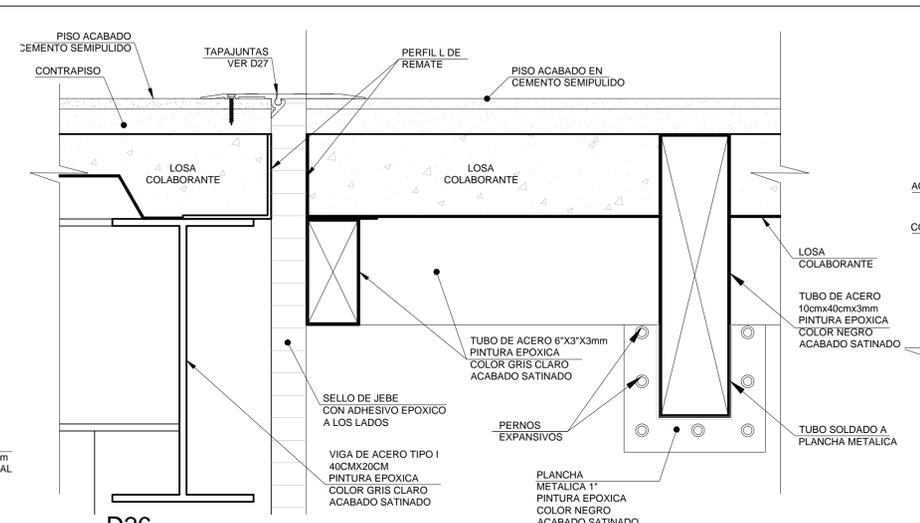
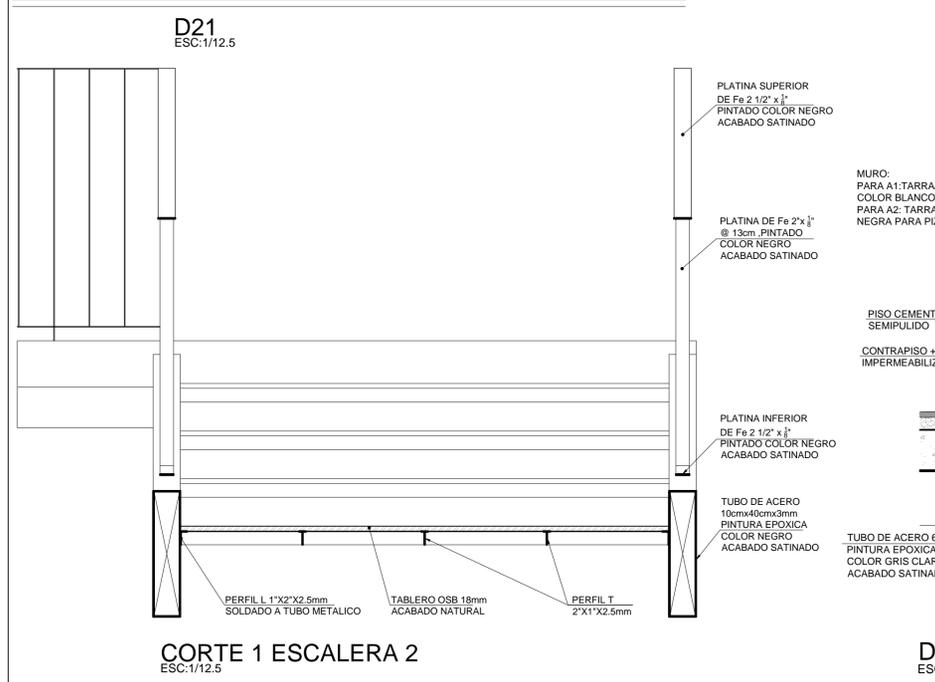
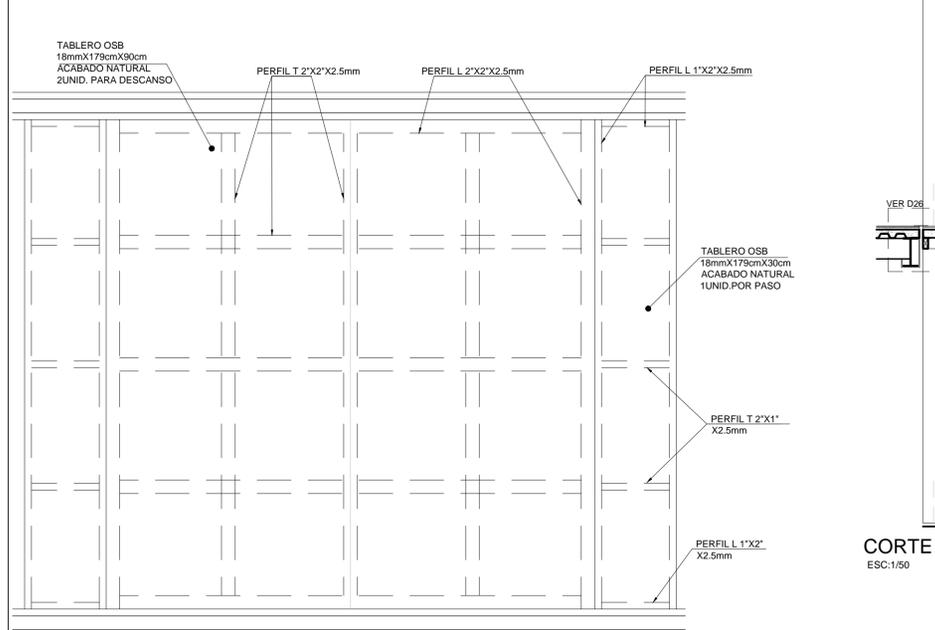
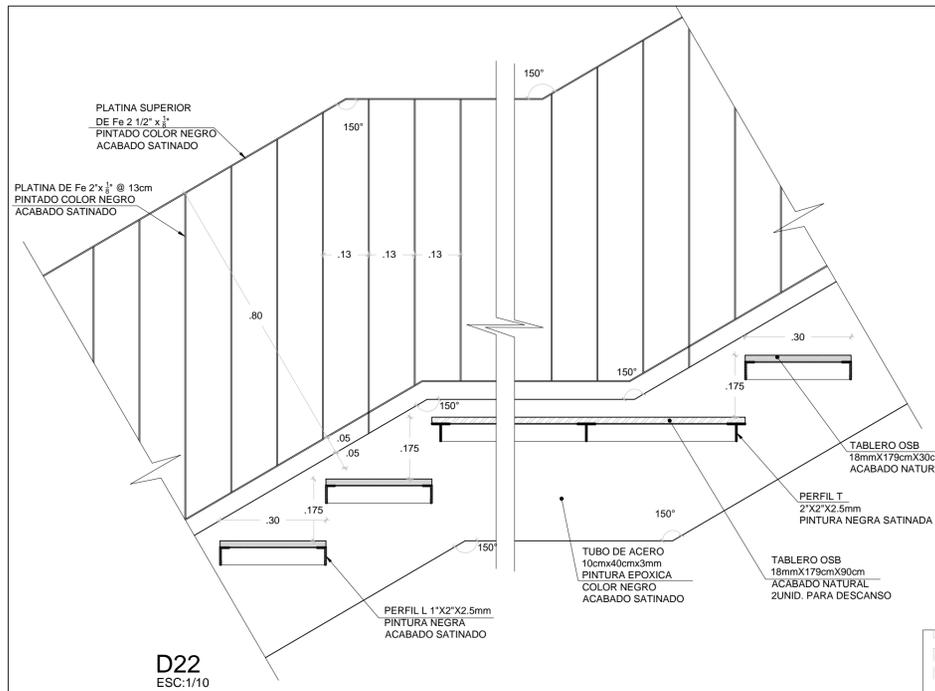
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DETALLES
LAMINA:
DESARROLLO ESCALERA 1 Y 2
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-34



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
LIMA 1876 PERU

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES

UBICACION:

AV. TUPAC AMARU

PROYECTO:

MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO: **DETALLES**

LAMINA: **DESARROLLO ESCALERA 2**

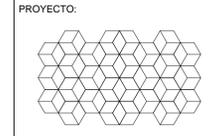
ESCALA: **INDICADA**

2021 LIMA-PERU

A-35



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

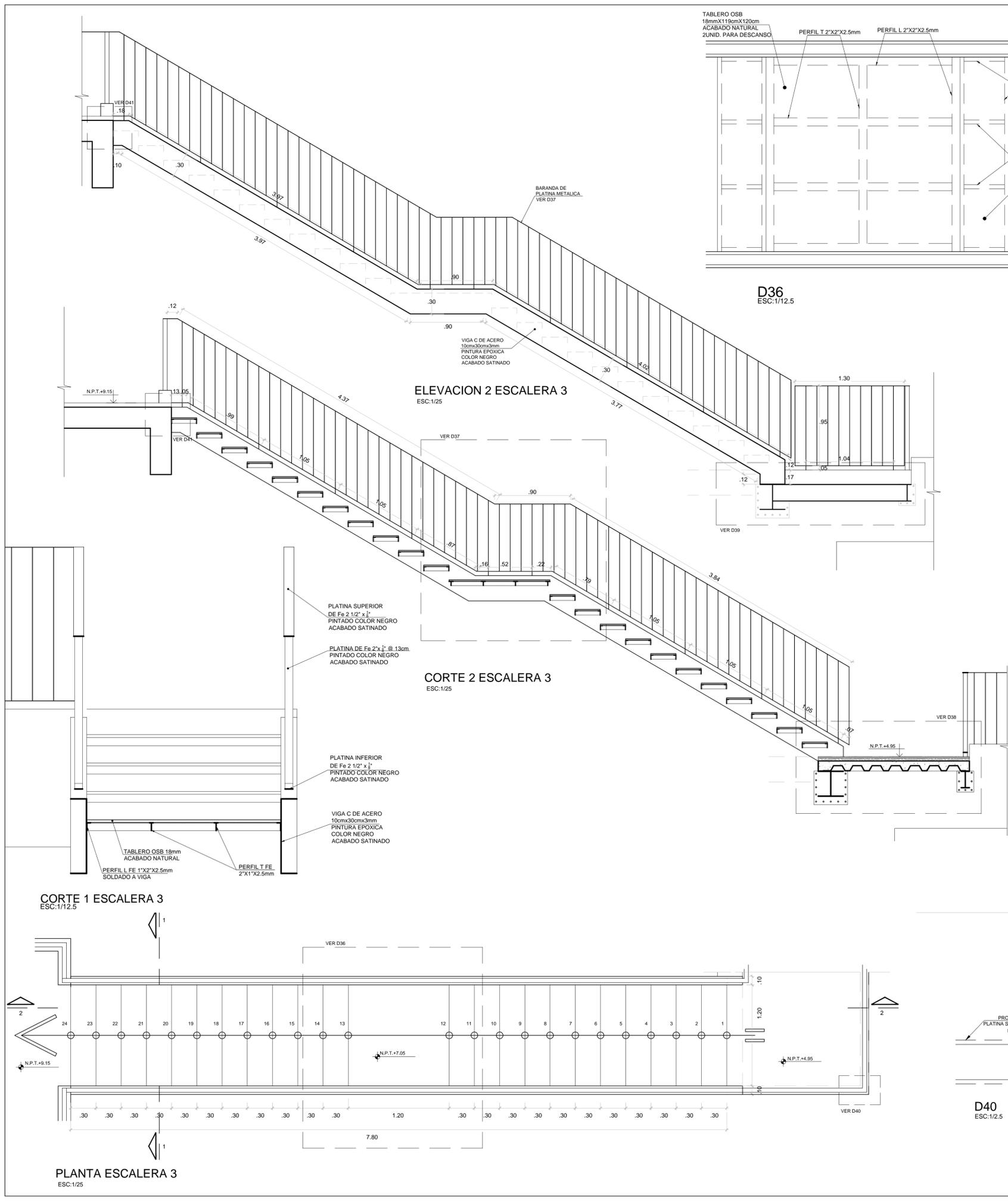
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

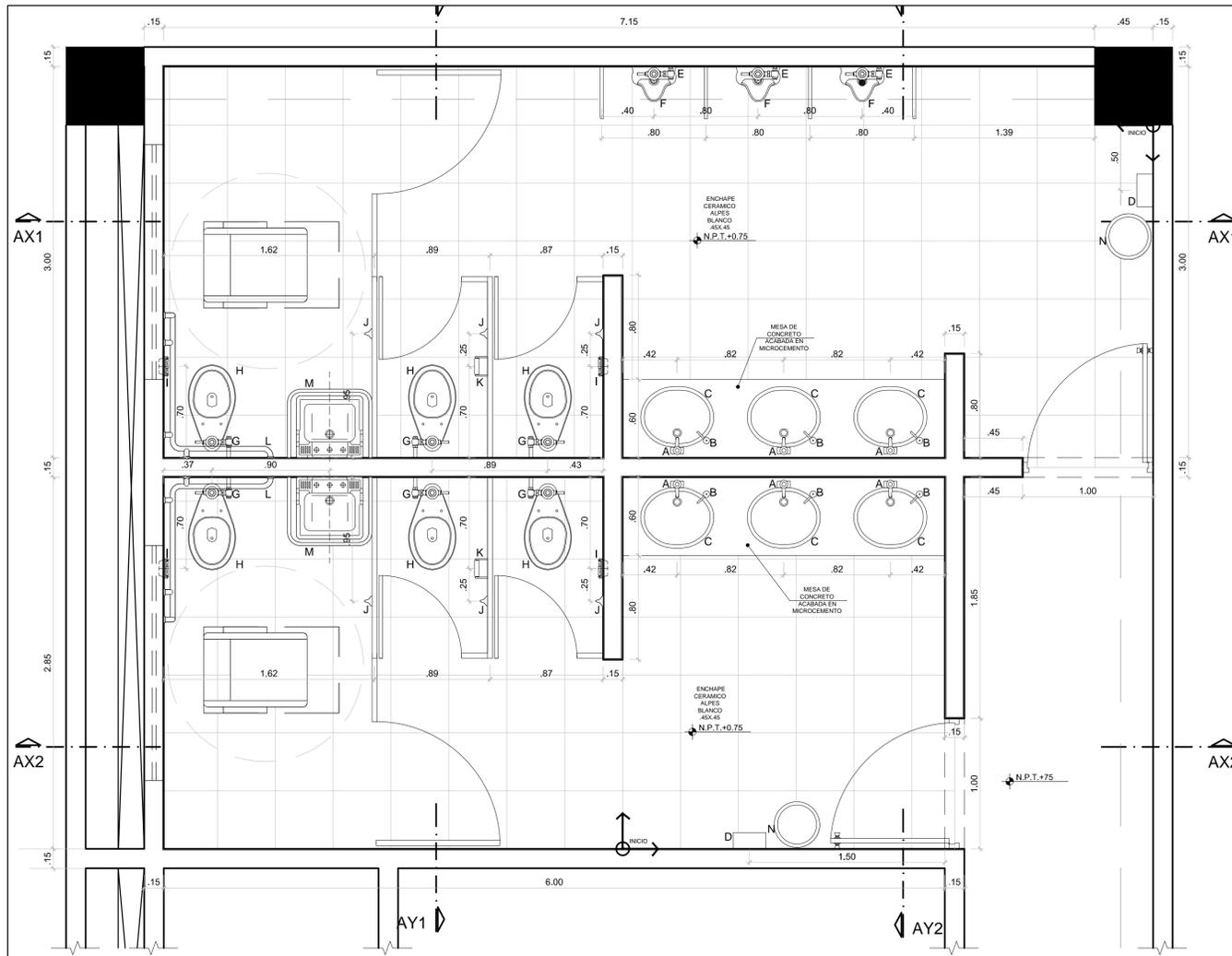
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

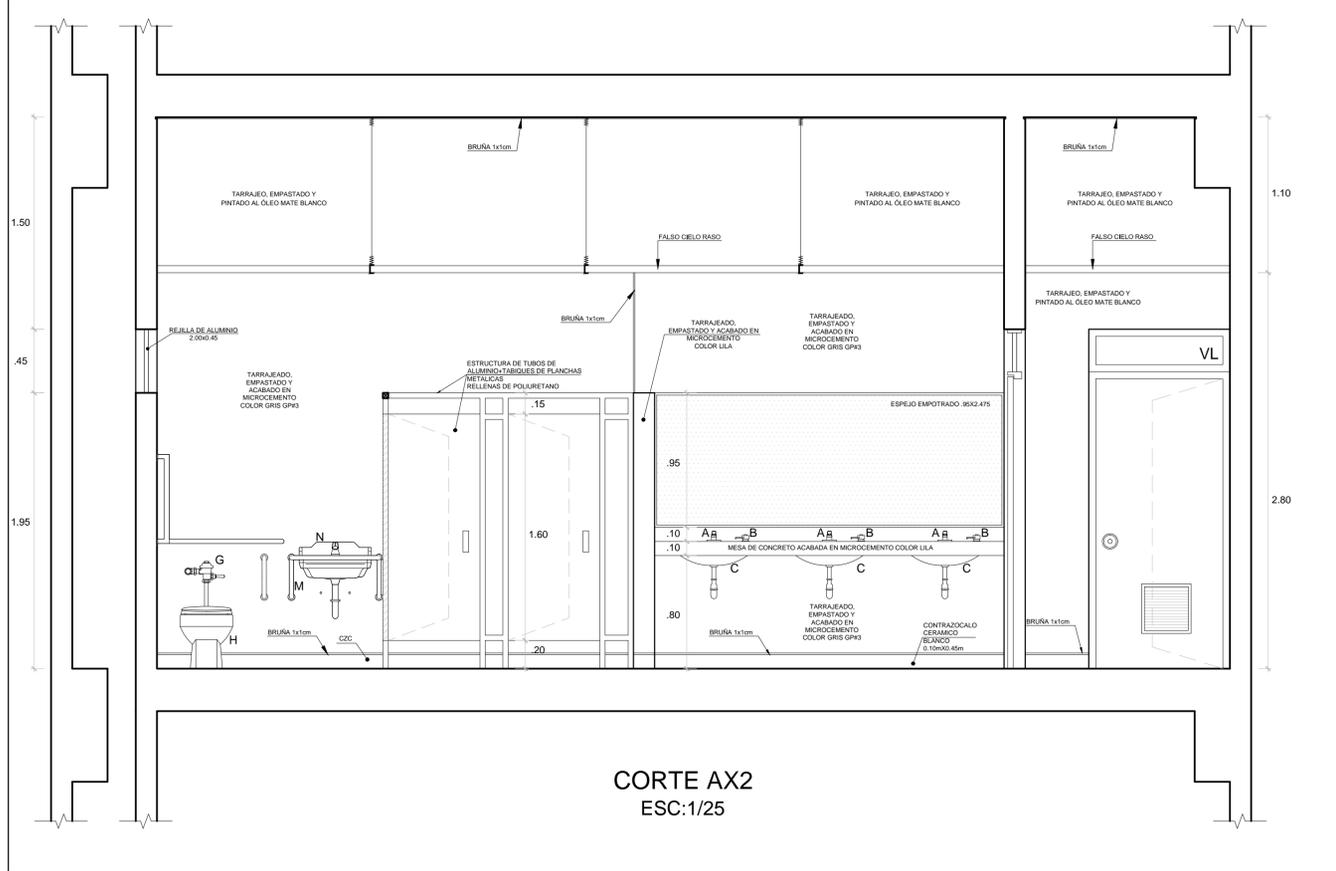
CONTENIDO:
DETALLES
LAMINA:
DESARROLLO ESCALERA 3
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-36

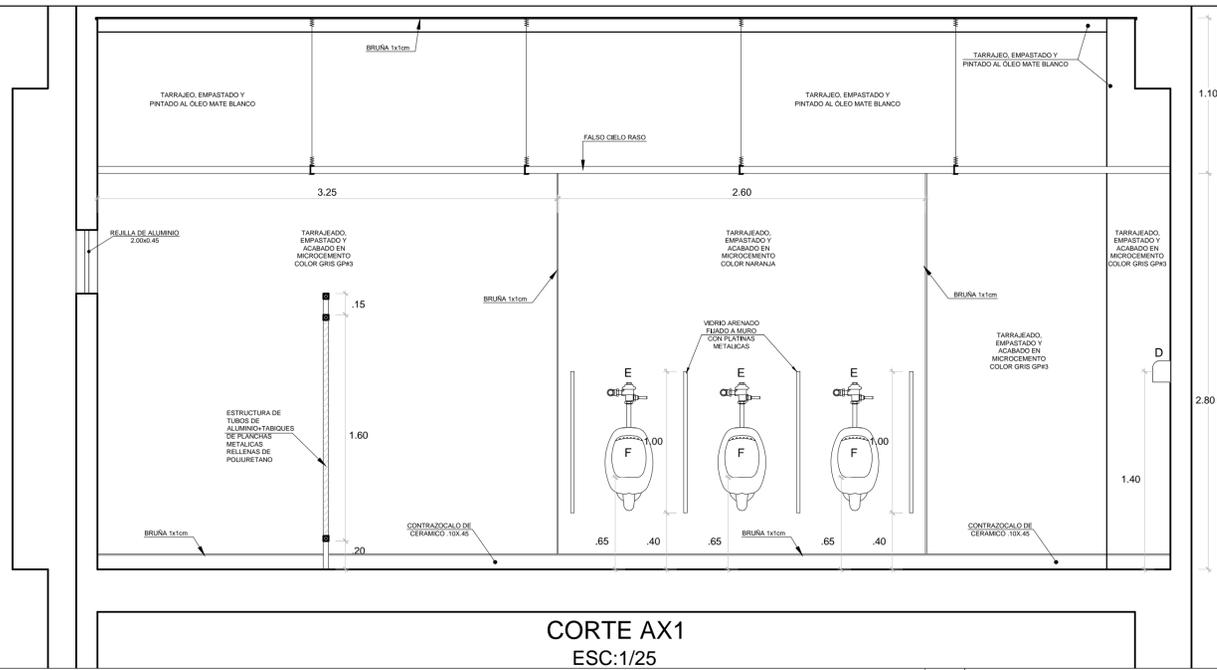




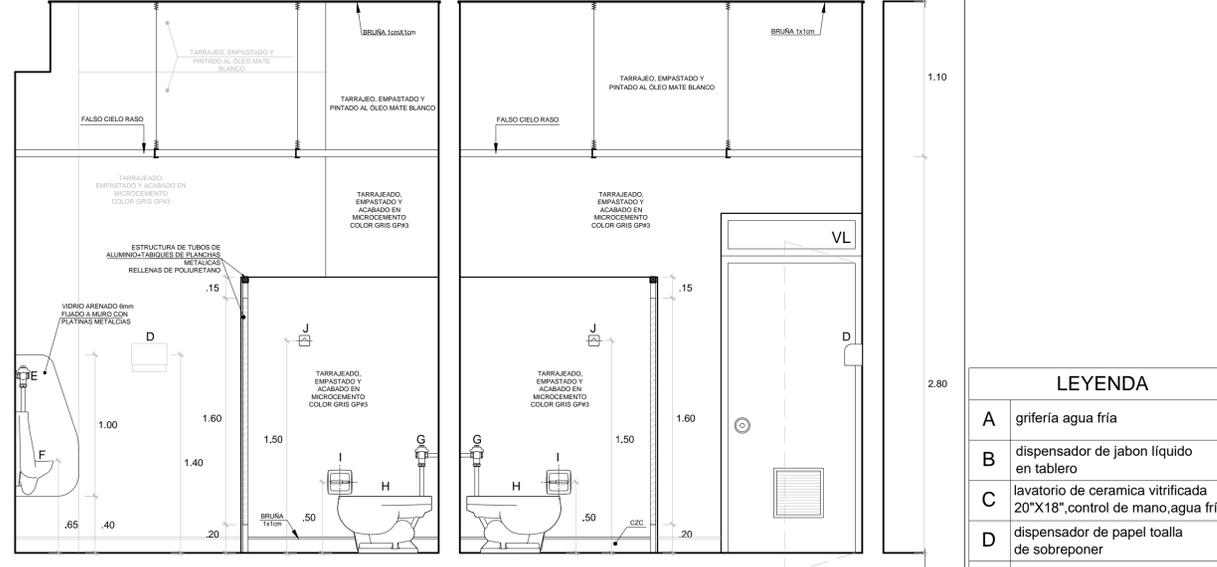
PLANTA TÍPICA
SS.HH. HOMBRES Y DAMAS
ESC:1/25



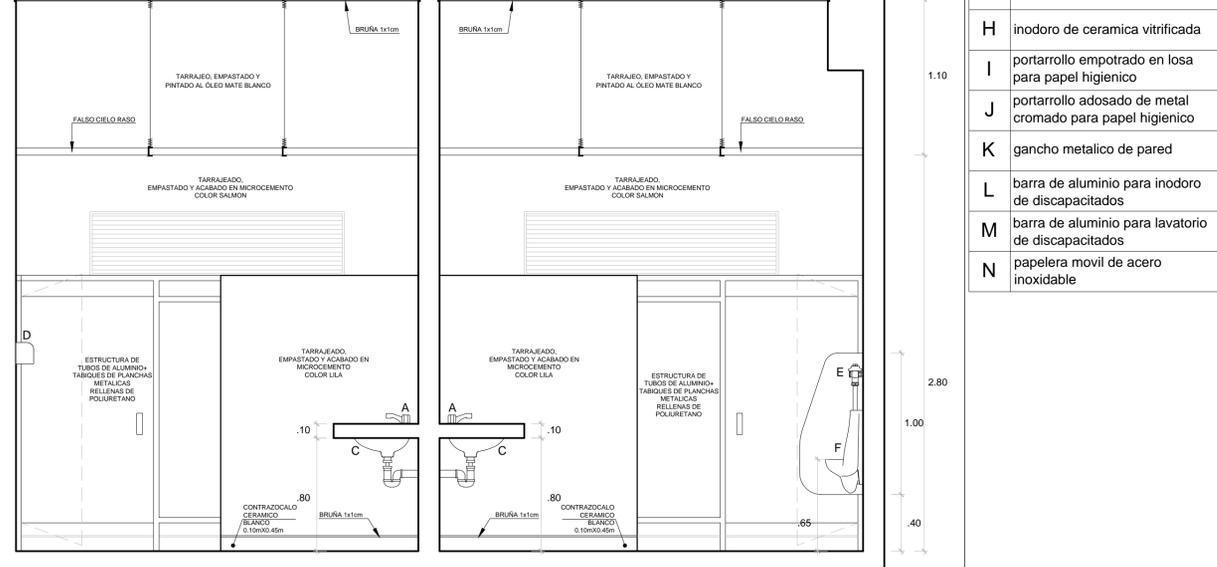
CORTE AX2
ESC:1/25



CORTE AX1
ESC:1/25



CORTE AY1
ESC:1/25



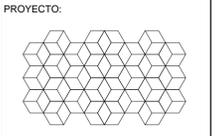
CORTE AY2
ESC:1/25

LEYENDA

A	grifería agua fría
B	dispensador de jabon líquido en tablero
C	lavatorio de ceramica vitrificada 20"x18", control de mano, agua fría
D	dispensador de papel toalla de sobreponer
E	fluxometro para urinario
F	urinario de ceramica vitrificada colocado en muro
G	fluxometro para inodoro
H	inodoro de ceramica vitrificada
I	portarrollo empotrado en losa para papel higienico
J	portarrollo adosado de metal cromado para papel higienico
K	gancho metalico de pared
L	barra de aluminio para inodoro de discapacitados
M	barra de aluminio para lavatorio de discapacitados
N	papelera movil de acero inoxidable



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
DETALLES
LAMINA:
DESARROLLO DE SS.HH. PRIMER PISO
ESCALA:
INDICADA
2021 LIMA-PERU

A-37

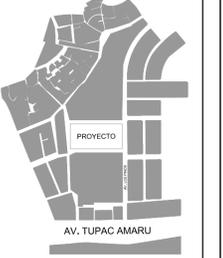


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

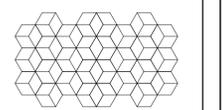
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

DETALLES

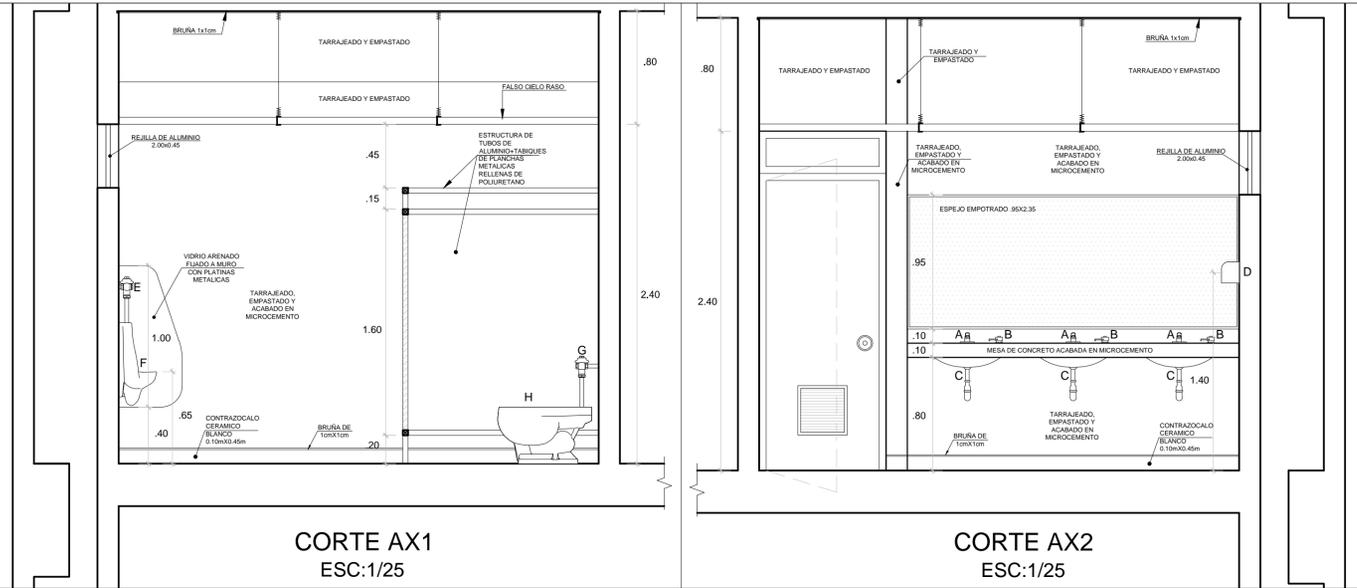
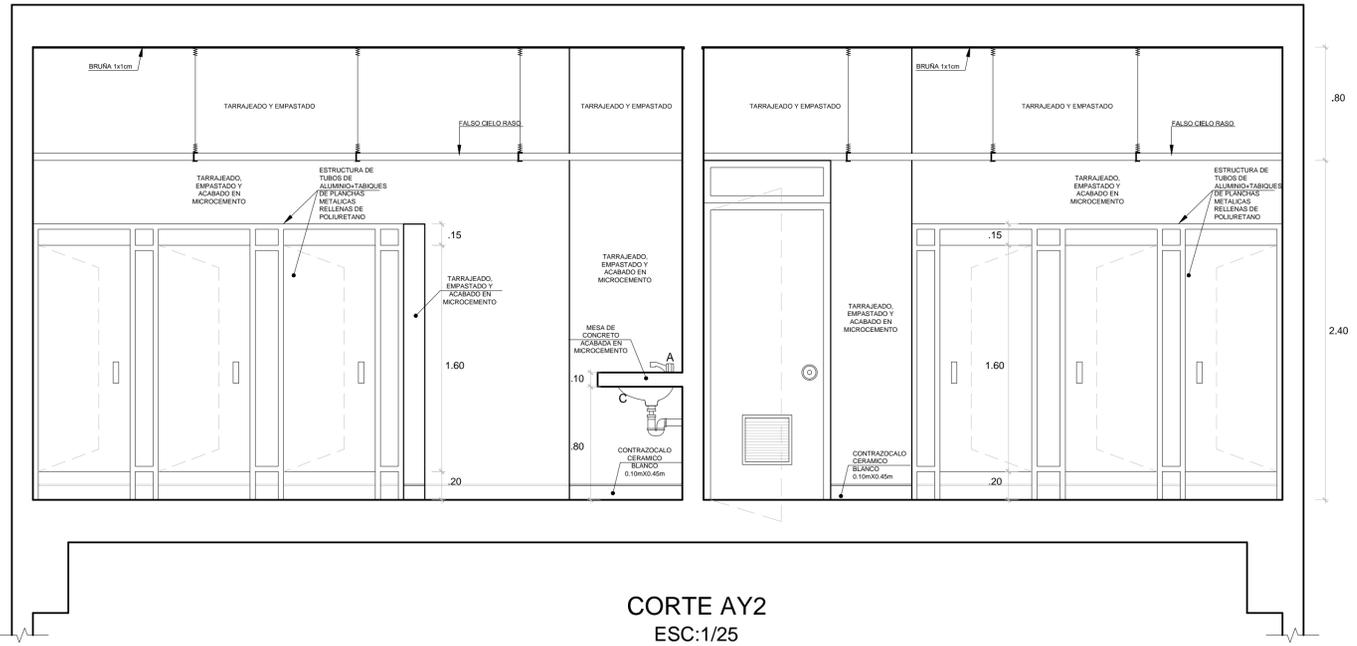
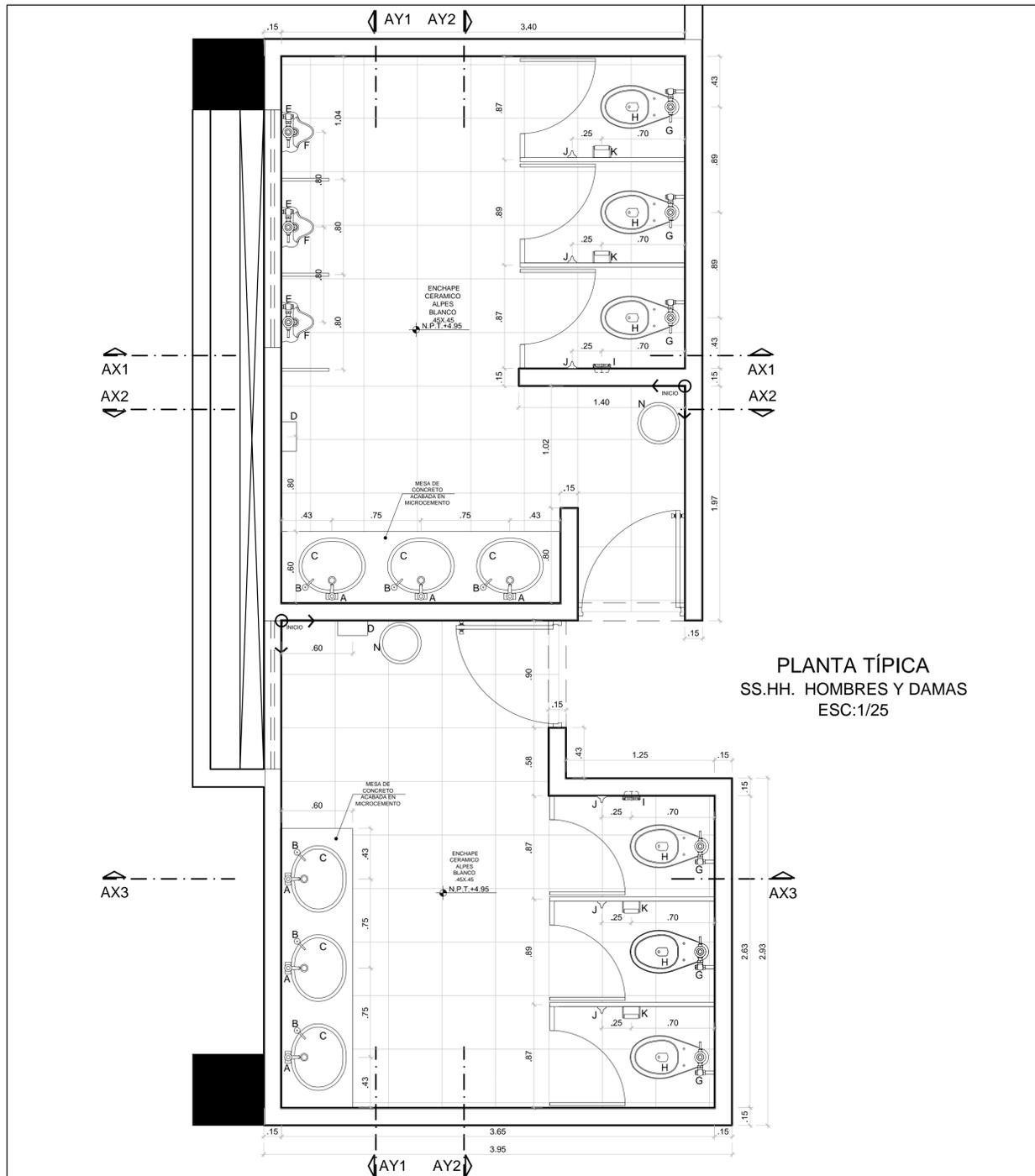
LAMINA:
DESARROLLO DE SS.HH. SEGUNDO PISO

ESCALA:
INDICADA

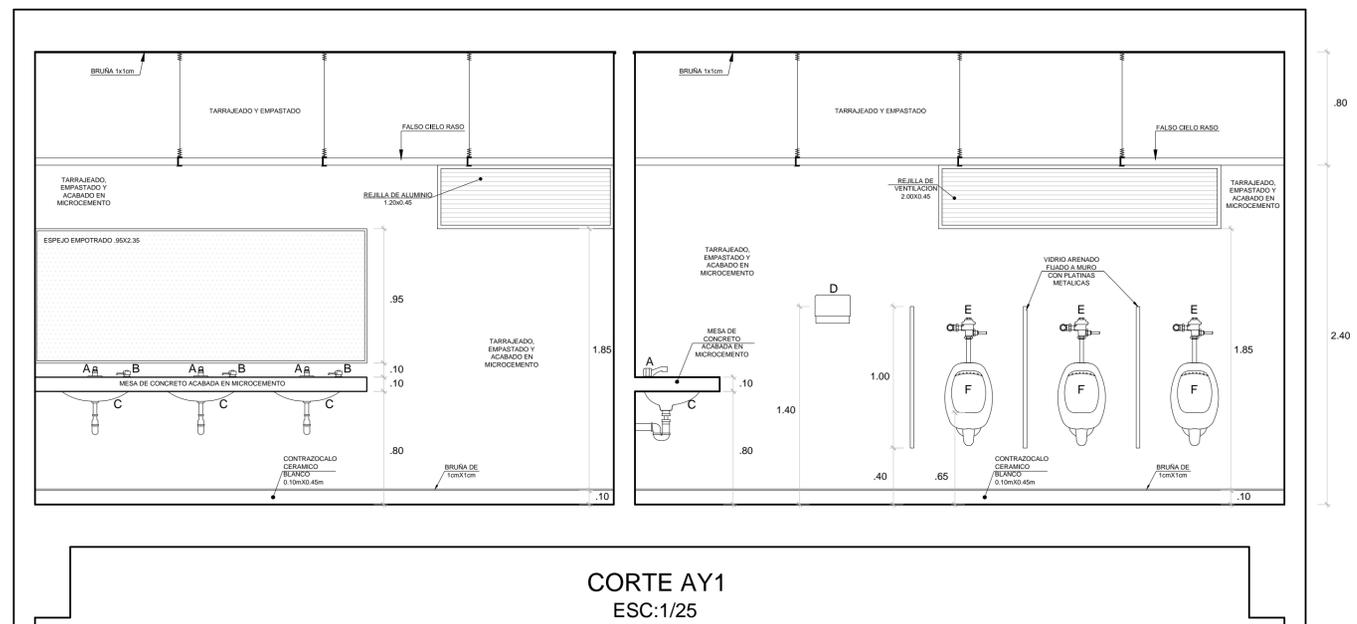
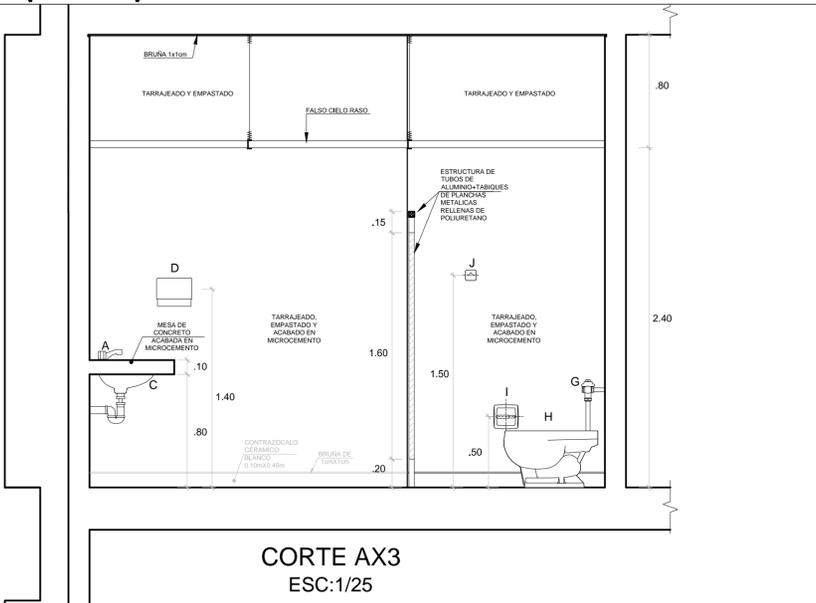
2021

LIMA-PERU

A-38



LEYENDA	
A	grifería agua fría
B	dispensador de jabon líquido en tablero
C	lavatorio de ceramica vitrificada 20"X18", control de mano, agua fría
D	dispensador de papel toalla de sobrepner
E	fluxometro para urinario
F	urinario de ceramica vitrificada colocado en muro
G	fluxometro para inodoro
H	inodoro de ceramica vitrificada
I	portarrollo empotrado en losa para papel higienico
J	portarrollo adosado de metal cromado para papel higienico
K	gancho metalico de pared
L	barra de aluminio para inodoro de discapacitados
M	barra de aluminio para lavatorio de discapacitados
N	papelera movil de acero inoxidable



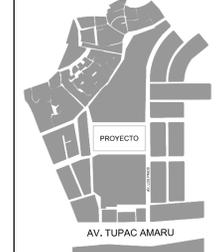


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

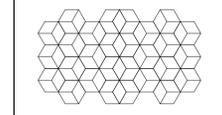
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS:

ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:

ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:

ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:

ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

PUNTOS DE ACOPIO Y RUTAS DE DESALOJO

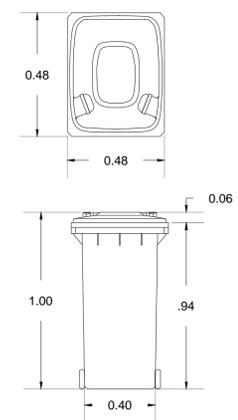
LAMINA:

ACOPIO DE RESIDUOS SEGREGADOS

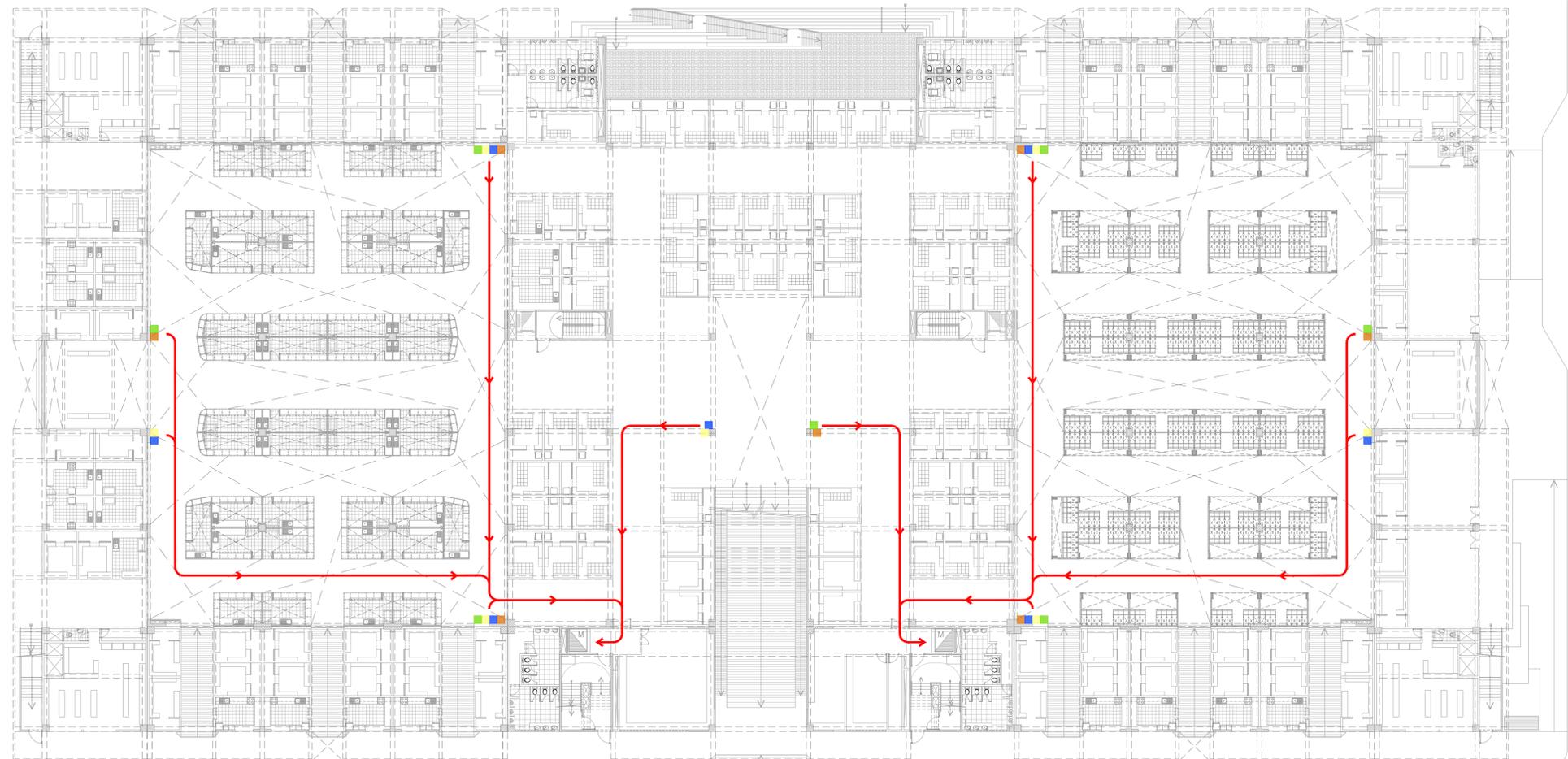
ESCALA:

INDICADA
2021
LIMA-PERU

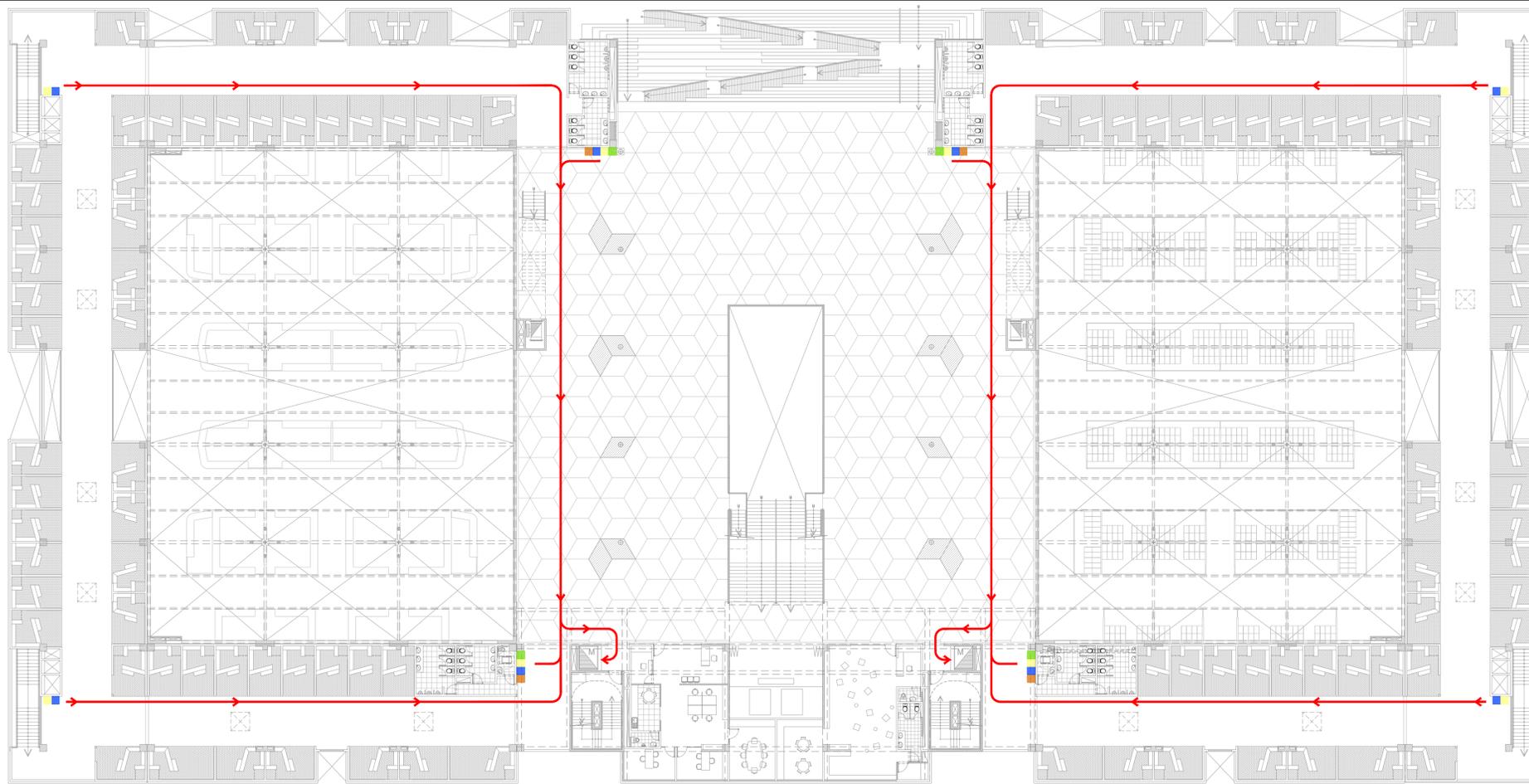
LEYENDA		
SIMBOLO	IMAGEN REFERENCIAL	DESCRIPCION
		RECOLECTOR ECOLOGICO STANDARD 120L PARA RESIDUOS ORGANICOS
		RECOLECTOR ECOLOGICO STANDARD 120L PARA ACOPIO DE PAPEL
		RECOLECTOR ECOLOGICO STANDARD 120L PARA ACOPIO DE PLASTICO
		RECOLECTOR ECOLOGICO STANDARD 120L PARA ACOPIO DE VIDRIO
		RUTA DE DESALOJO DE TACHOS



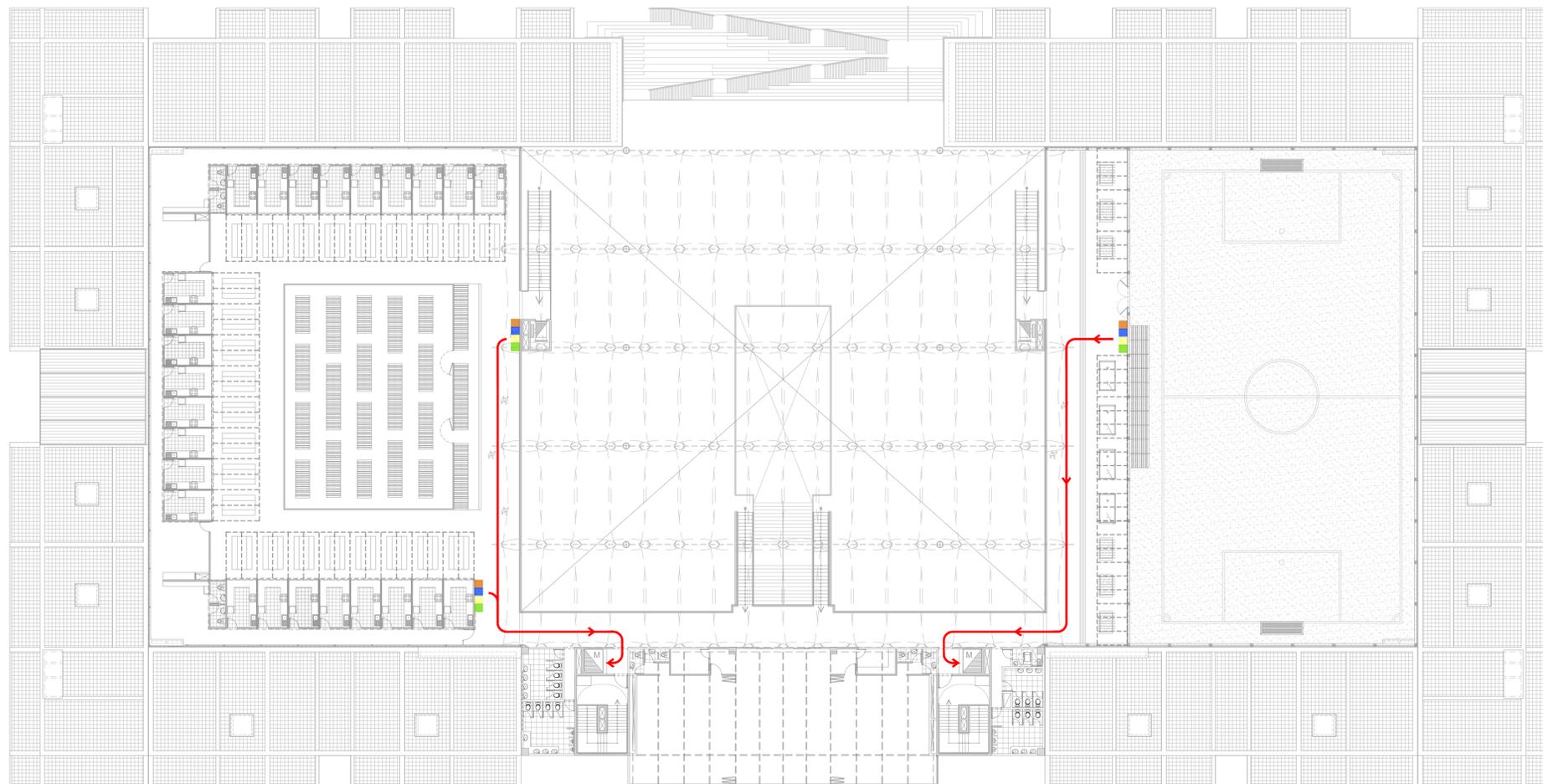
SOTANO
ESC: 1/250



PRIMER PISO
ESC: 1/250

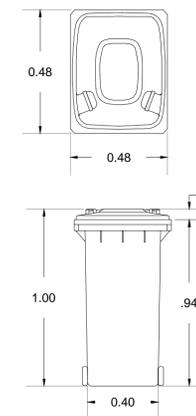


SEGUNDO PISO
ESC:1/250

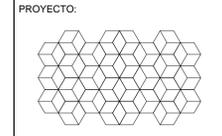
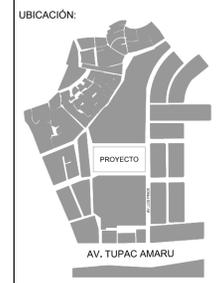


TERCER PISO
ESC:1/250

LEYENDA		
SIMBOLO	IMAGEN REFERENCIAL	DESCRIPCION
		RECOLECTOR ECOLOGICO STANDARD 120L PARA RESIDUOS ORGANICOS
		RECOLECTOR ECOLOGICO STANDARD 120L PARA ACOPIO DE PAPEL
		RECOLECTOR ECOLOGICO STANDARD 120L PARA ACOPIO DE PLASTICO
		RECOLECTOR ECOLOGICO STANDARD 120L PARA ACOPIO DE VIDRIO
	RUTA DE DESALOJO DE TACHOS	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PUNTOS DE ACOPIO Y RUTAS DE DESALOJO
LAMINA:
ACOPIO DE RESIDUOS SEGREGADOS
ESCALA:
INDICADA
2021
LIMA-PERU

A-40

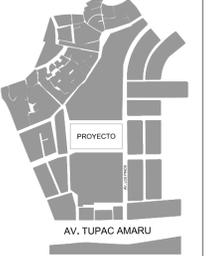


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

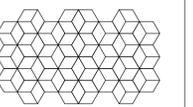
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

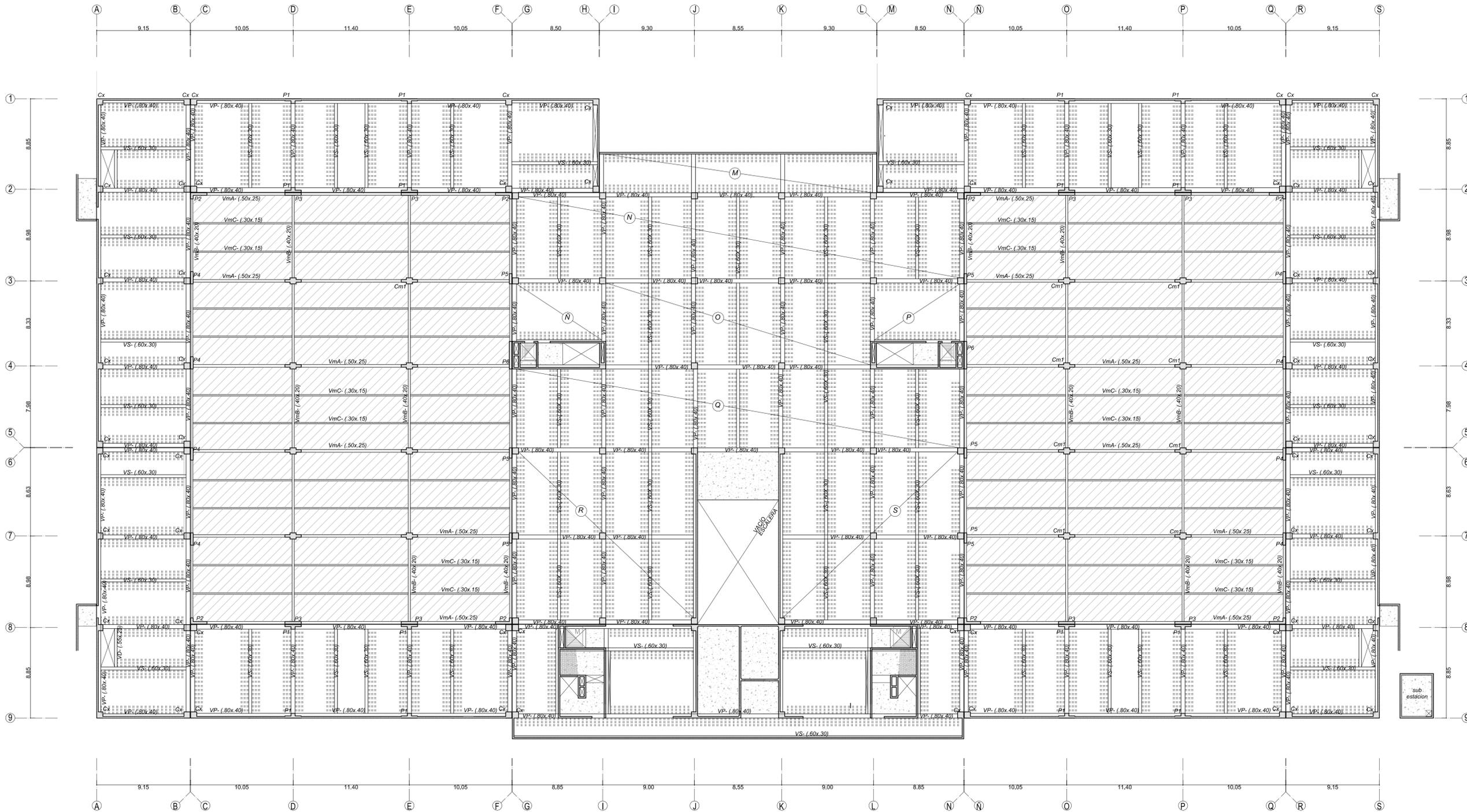
CONTENIDO: PLANO DE ESTRUCTURAS

LAMINA: TECHO SOTANO

ESCALA: 1/200

2021 LIMA-PERU

E-01



TECHO SOTANO ESC:1/200

LEYENDA						
VARIABLE						
VER DETALLES EN LAMA-26						
Cm2	Cm1	VP	VS	L. ALIGER (1SENTIDO)	L. MACIZA (20CM-25CM)	LOSA COLABORANTE (15CM)



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

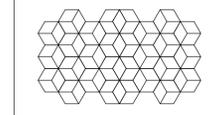
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

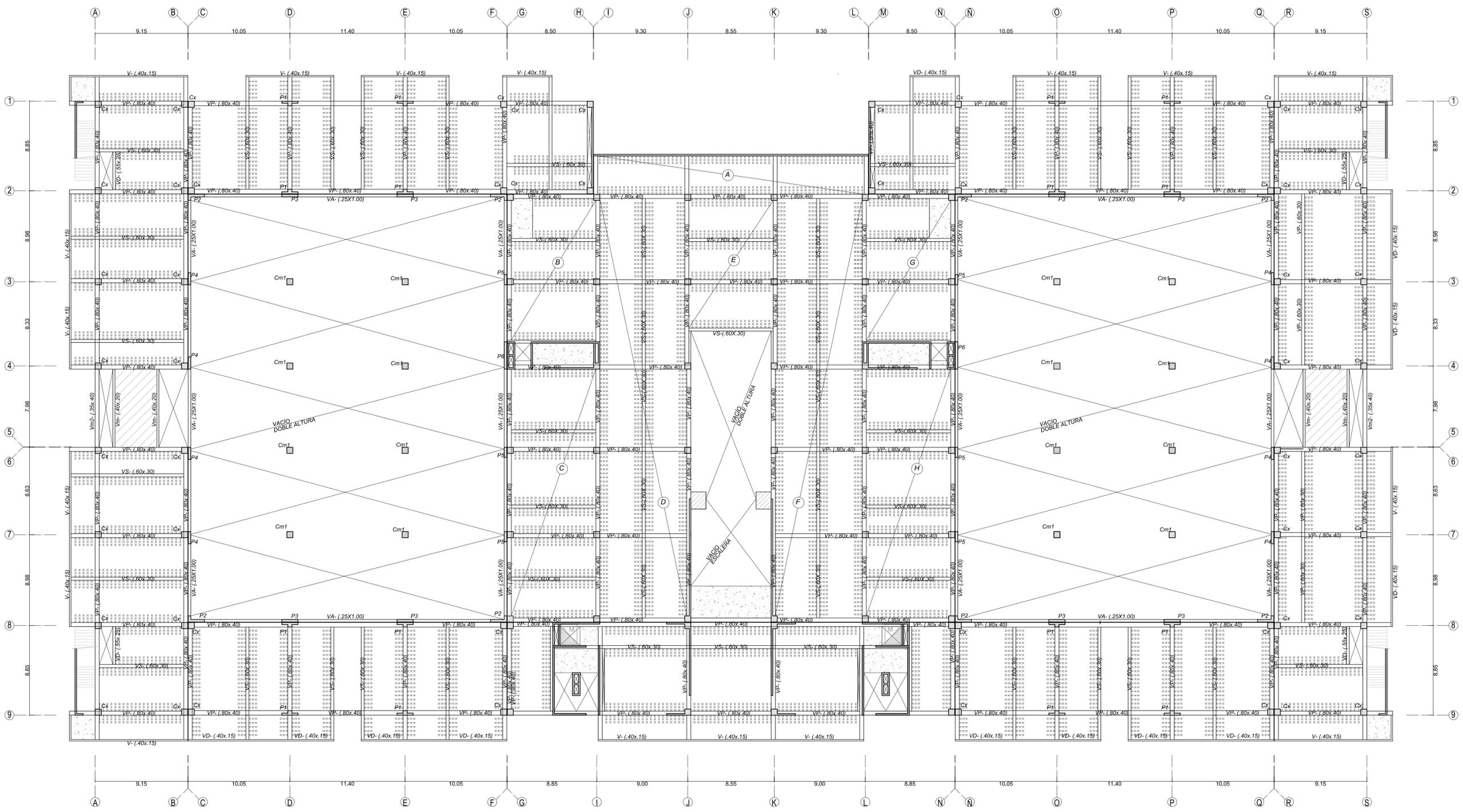
CONTENIDO:
PLANO DE ESTRUCTURAS

LAMINA:
TECHO PRIMER PISO

ESCALA:
1/200

2021
LIMA-PERU

E-02



TECHO PRIMER PISO
ESC:1/200

LEYENDA						
VARIABLE						
VER DETALLES EN LAMA-26						
Cm2	Cm1	VP	VS	L. ALIGER. (1SENTIDO)	L. MACIZA (20CM-25CM)	LOSA COLABORANTE (15CM)

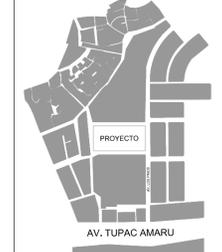


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

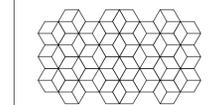
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACION:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS:

ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:

ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:

ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:

ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

PLANO DE ESTRUCTURAS

LAMINA: TECHO SEGUNDO Y TERCER PISO

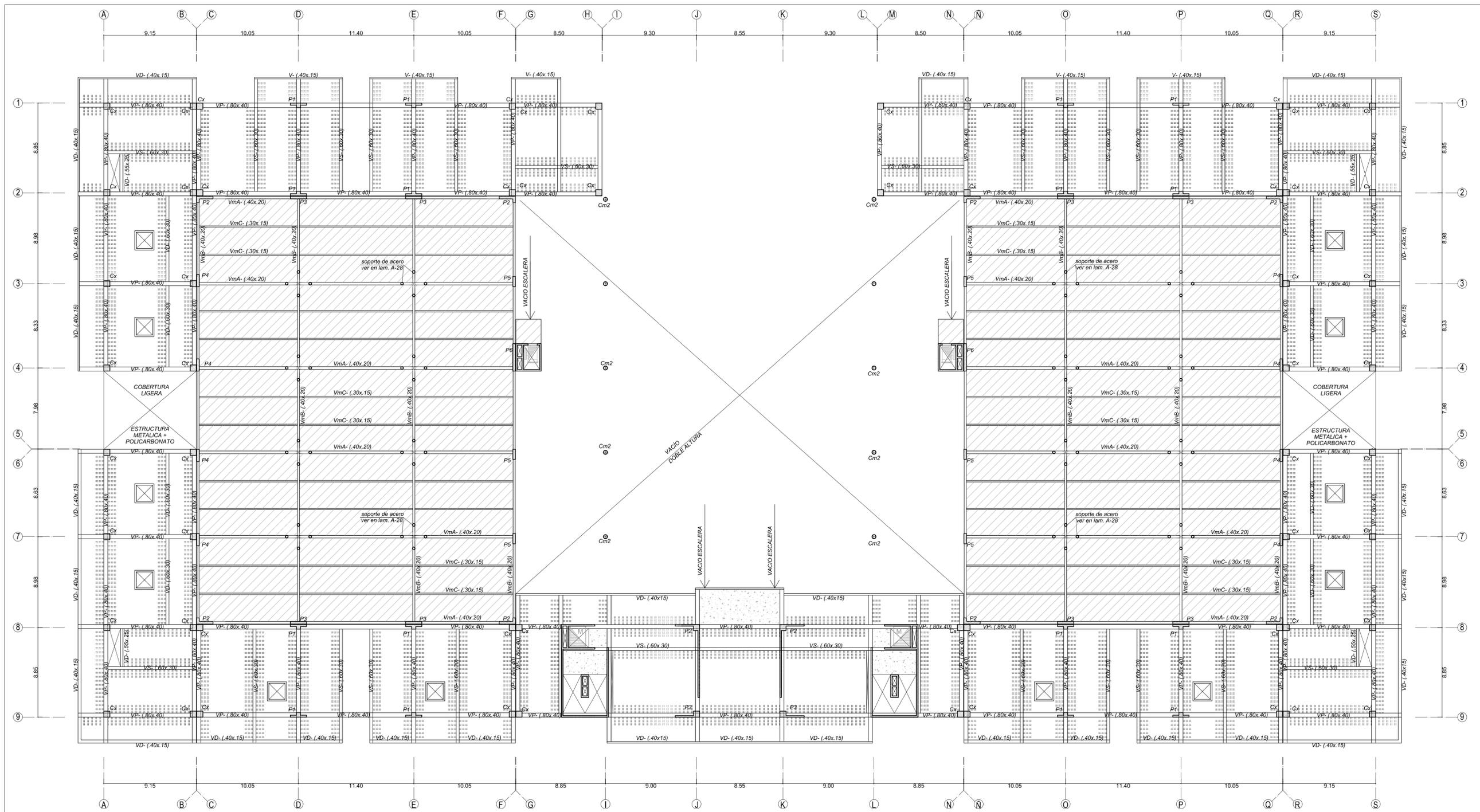
ESCALA:

1/200

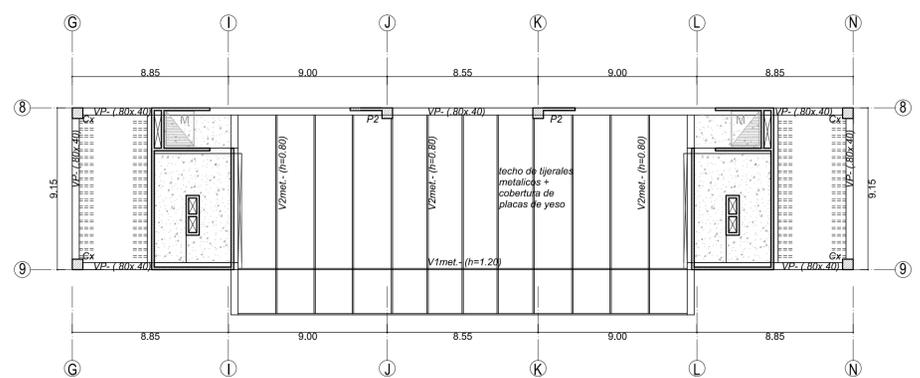
2021

LIMA-PERU

E-03

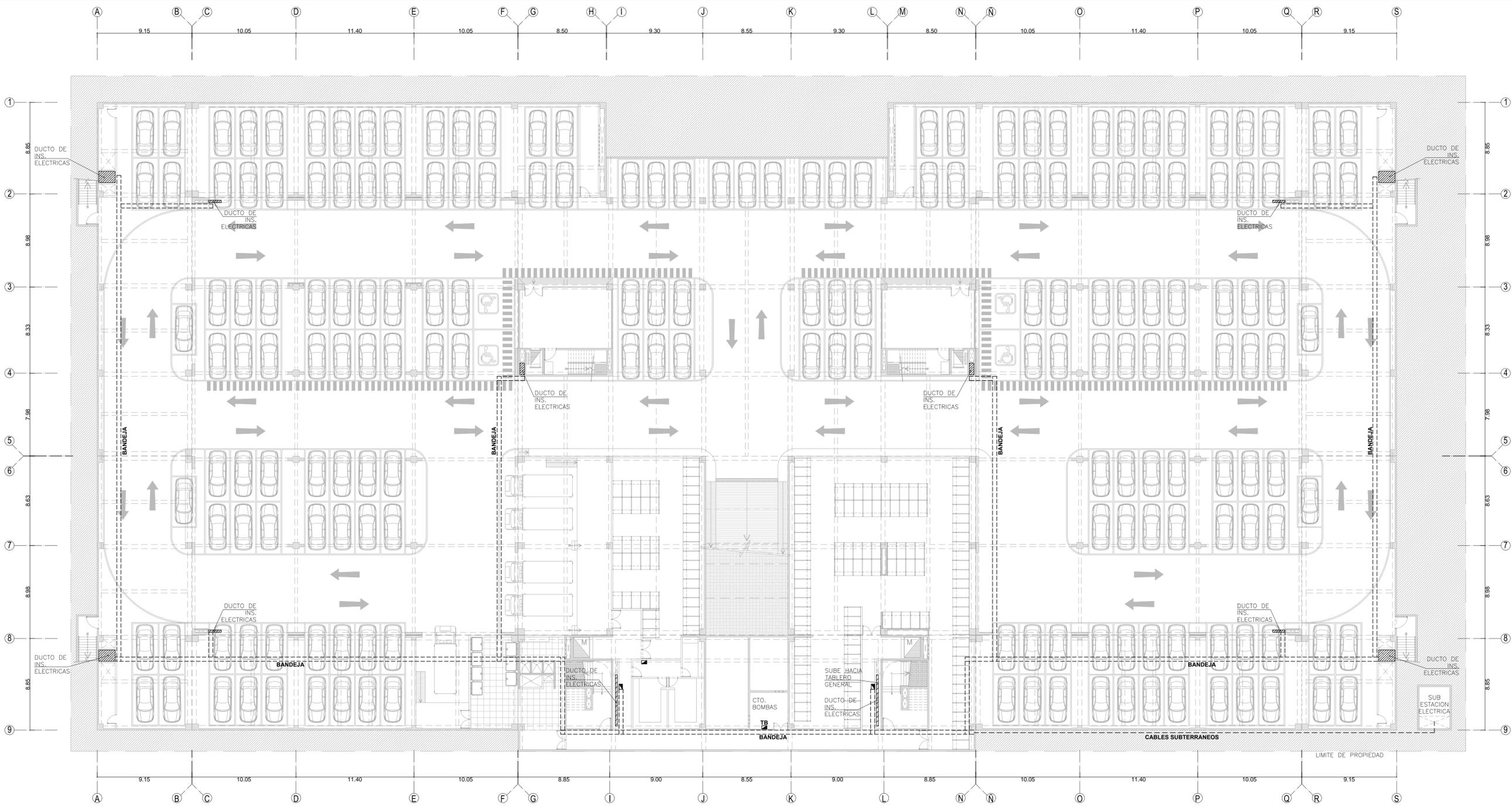


TECHO SEGUNDO PISO
ESC: 1/200

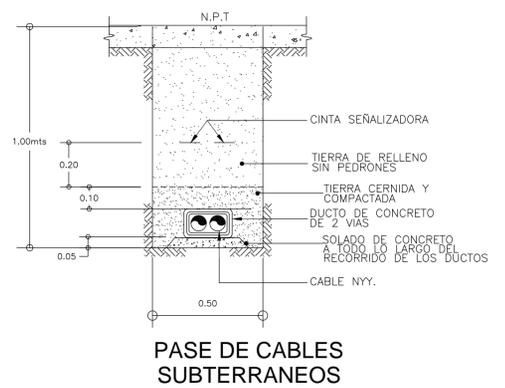
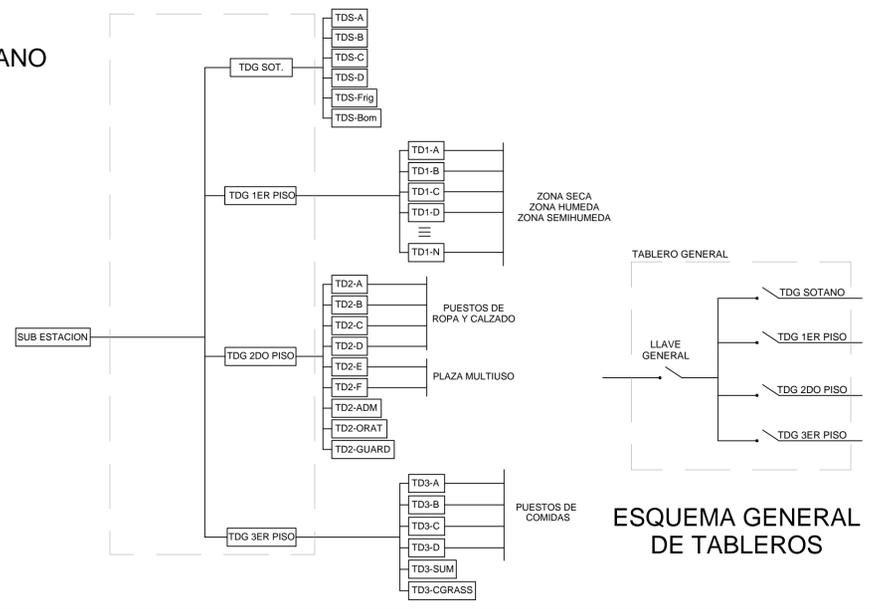


TECHO TERCER PISO
ESC: 1/200

LEYENDA						
VER DETALLES EN LAM. A-26	Cm2	Cm1	VP	VS	L. ALIGER (1 SENTIDO)	L. MACIZA (20CM-25CM)
						LOSA COLABORANTE (15CM)



ALIMENTADORES SOTANO
ESC:1/200

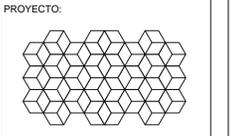
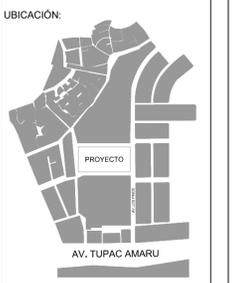


PASE DE CABLES SUBTERRANEOS

LEYENDA		
CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED		TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA H=40M / 1.10M
CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO		TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA
BANDEJA COLGANDO DE LOSA		CAJA DE PASE
DUCTO DE INST. ELECTRICAS		INTERRUPTOR DE LUZ SIMPLE/DOBLE/TRIPLE
MEDIDOR DE LUZ		INTERRUPTOR DE TRES VIAS (CONMUTACION)
TABLERO ELECTRICO		CINTA LED
SALIDA PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN TECHO/PARED		



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANO DE INST. ELECTRICAS
LAMINA:
ALIMENTADORES SOTANO
ESCALA:
1/200
2021
LIMA-PERU

IE-01

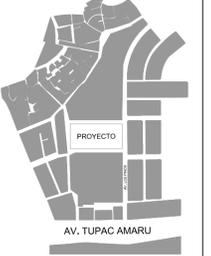


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

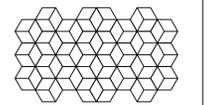
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

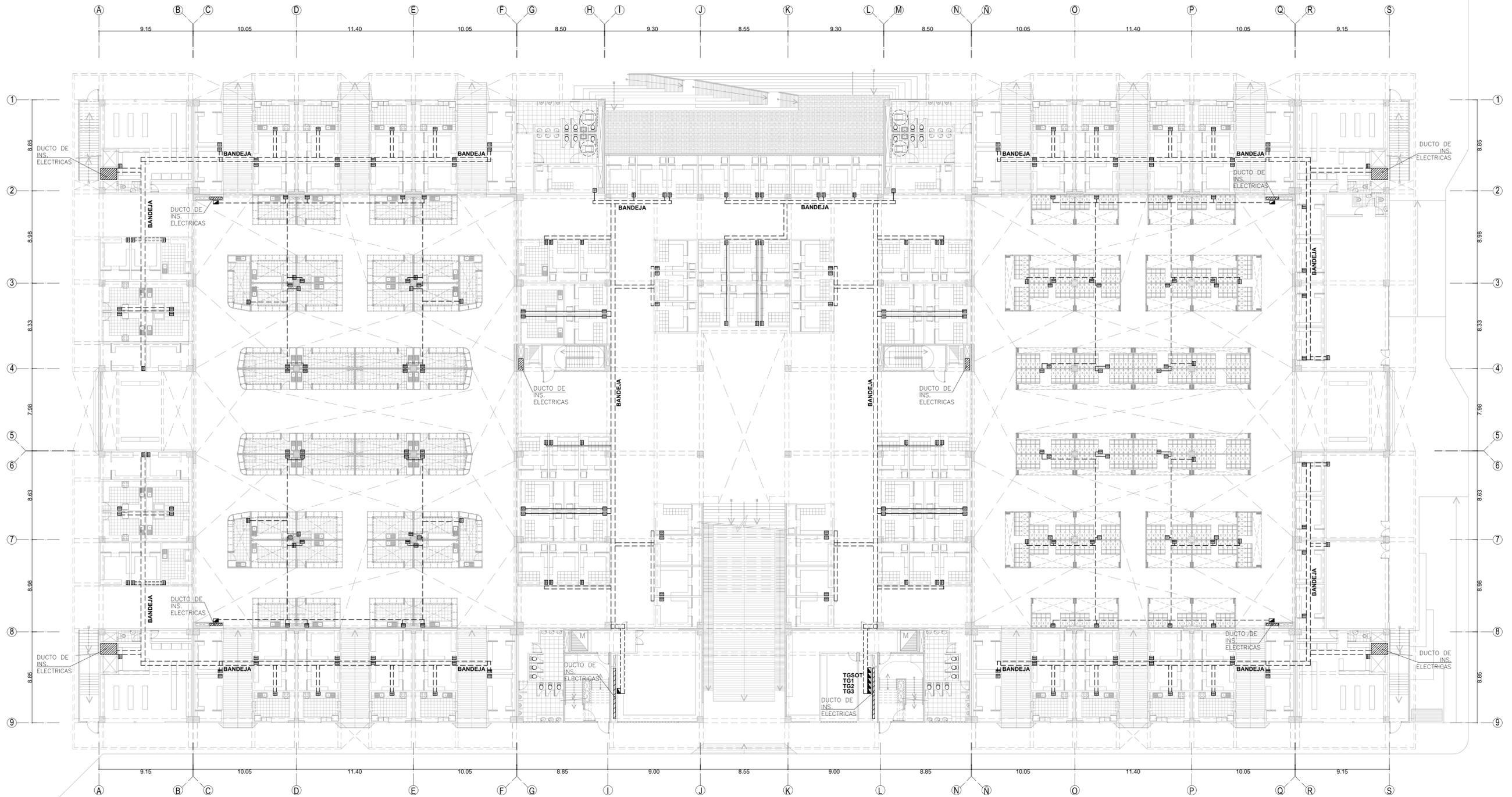
CONTENIDO:
PLANO DE INST. ELECTRICAS

LAMINA:
ALIMENTADORES PRIMER PISO

ESCALA:
1/200

2021
LIMA-PERU

IE-02



ALIMENTADORES PRIMER PISO
ESC:1/200

LEYENDA			
CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED		TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA H=40M / 1.10M	
CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO		TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	
BANDEJA COLGANDO DE LOSA		CAJA DE PASE	
DUCTO DE INST. ELECTRICAS		INTERRUPTOR DE LUZ: SIMPLE/DOBLE/TRIPLE	
MEDIDOR DE LUZ		INTERRUPTOR DE TRES VIAS (CONMUTACION)	
TABLERO ELECTRICO		CINTA LED	
SALIDA PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN TECHO/ PARED			

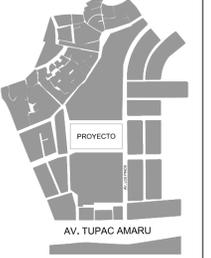


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

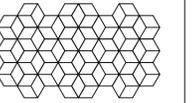
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

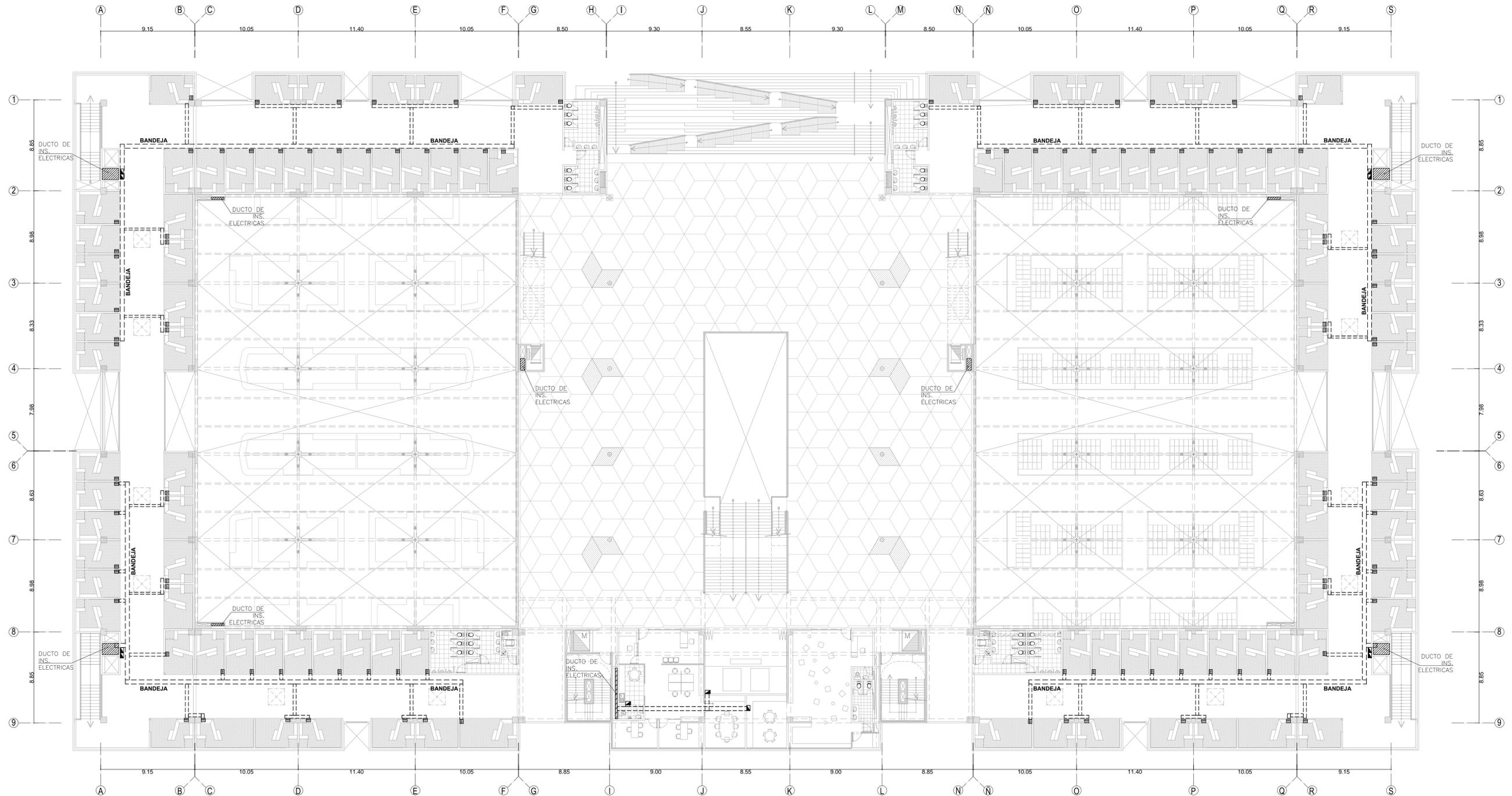
CONTENIDO:
PLANO DE INST. ELECTRICAS

LAMINA:
ALIMENTADORES SEGUNDO PISO

ESCALA:
1/200

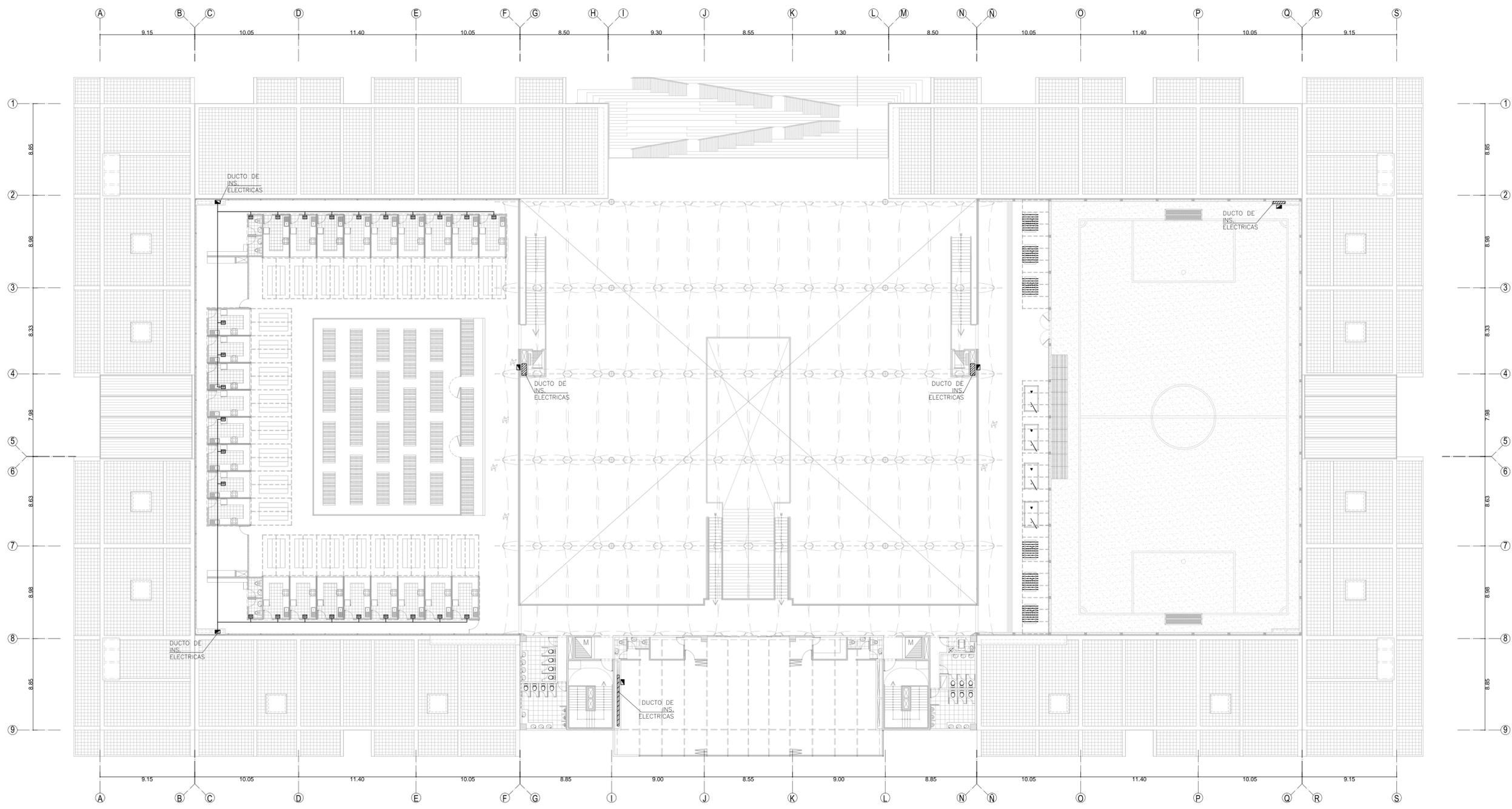
2021
LIMA-PERU

IE-03



ALIMENTADORES SEGUNDO PISO
ESC: 1/200

LEYENDA		
CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED		TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA H=40M / 1.10M
CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO		TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA
BANDEJA COLGANDO DE LOSA		CAJA DE PASE
DUCTO DE INST. ELECTRICAS		INTERRUPTOR DE LUZ SIMPLE/DOBLE/TRIPLE
MEDIDOR DE LUZ		INTERRUPTOR DE TRES VIAS (CONMUTACION)
TABLEROS ELECTRICOS		CINTA LED
SALIDA PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN TECHO/ PARED		

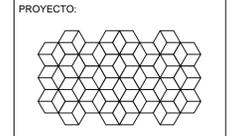
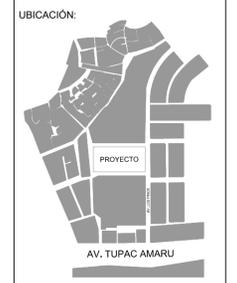


ALIMENTADORES TERCER PISO
ESC:1/200

LEYENDA			
CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED		TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA H= 40M / 1.10M	
CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO		TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	
BANDEJA COLGANDO DE LOSA		CAJA DE PASE	
DUCTO DE INST. ELECTRICAS		INTERRUPTOR DE LUZ SIMPLE/DOBLE/TRIPLE	
MEDIDOR DE LUZ		INTERRUPTOR DE TRES VIAS (CONMUTACION)	
TABLERO ELECTRICO		CINTA LED	
SALIDA PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN TECHO/ PARED			



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANO DE INST. ELECTRICAS
LAMINA:
ALIMENTADORES TERCER PISO
ESCALA:
1/200
2021
LIMA-PERU

IE-04

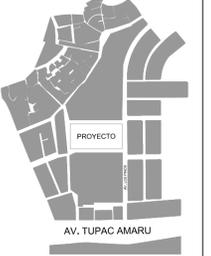


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

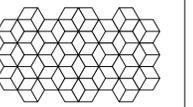
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

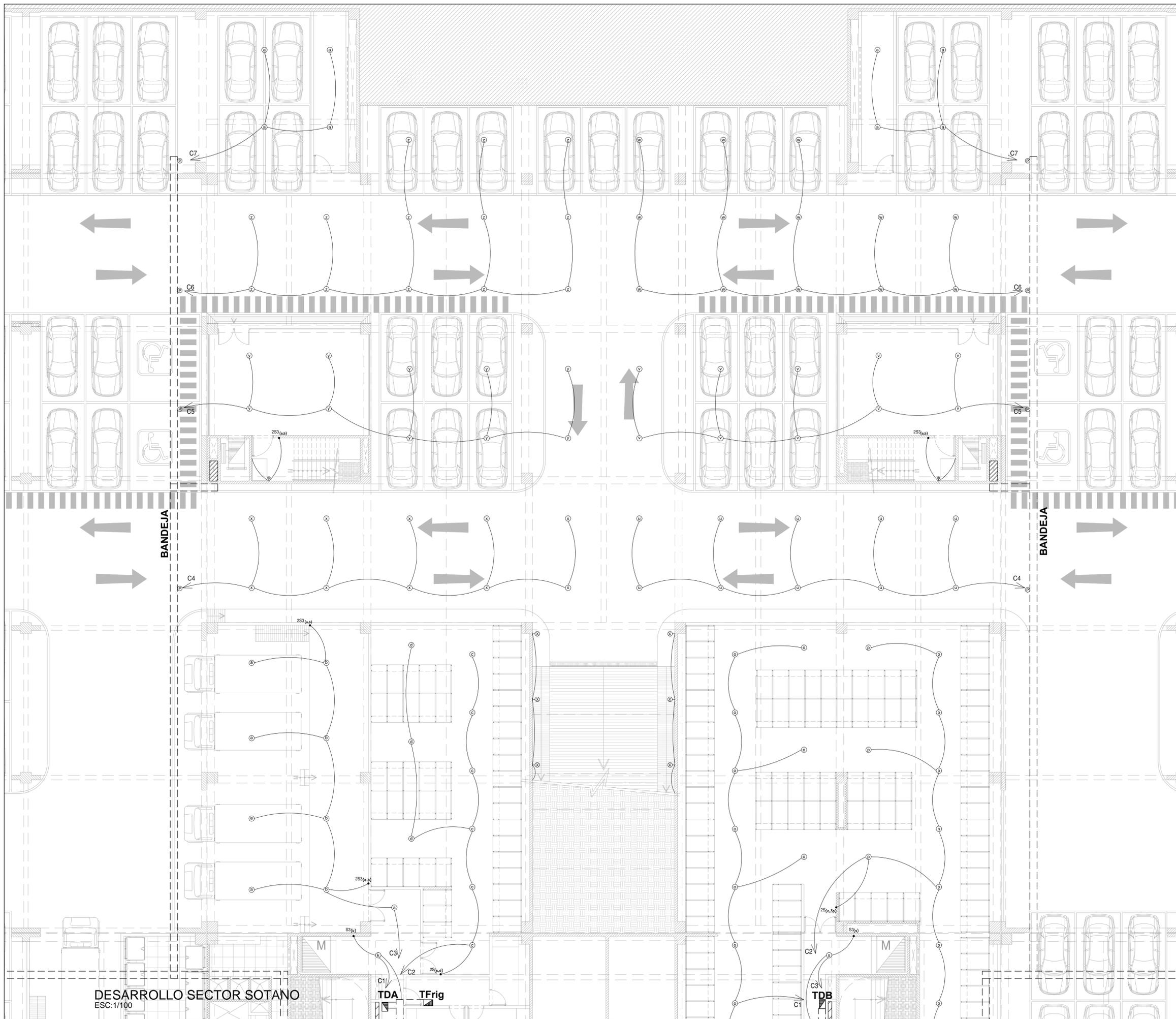
CONTENIDO: PLANO DE INST. ELECTRICAS

LAMINA: DESARROLLO SECTOR SOTANO

ESCALA: 1/100

2021 LIMA-PERU

IE-05

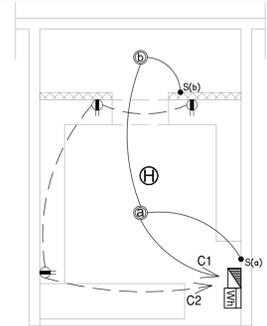
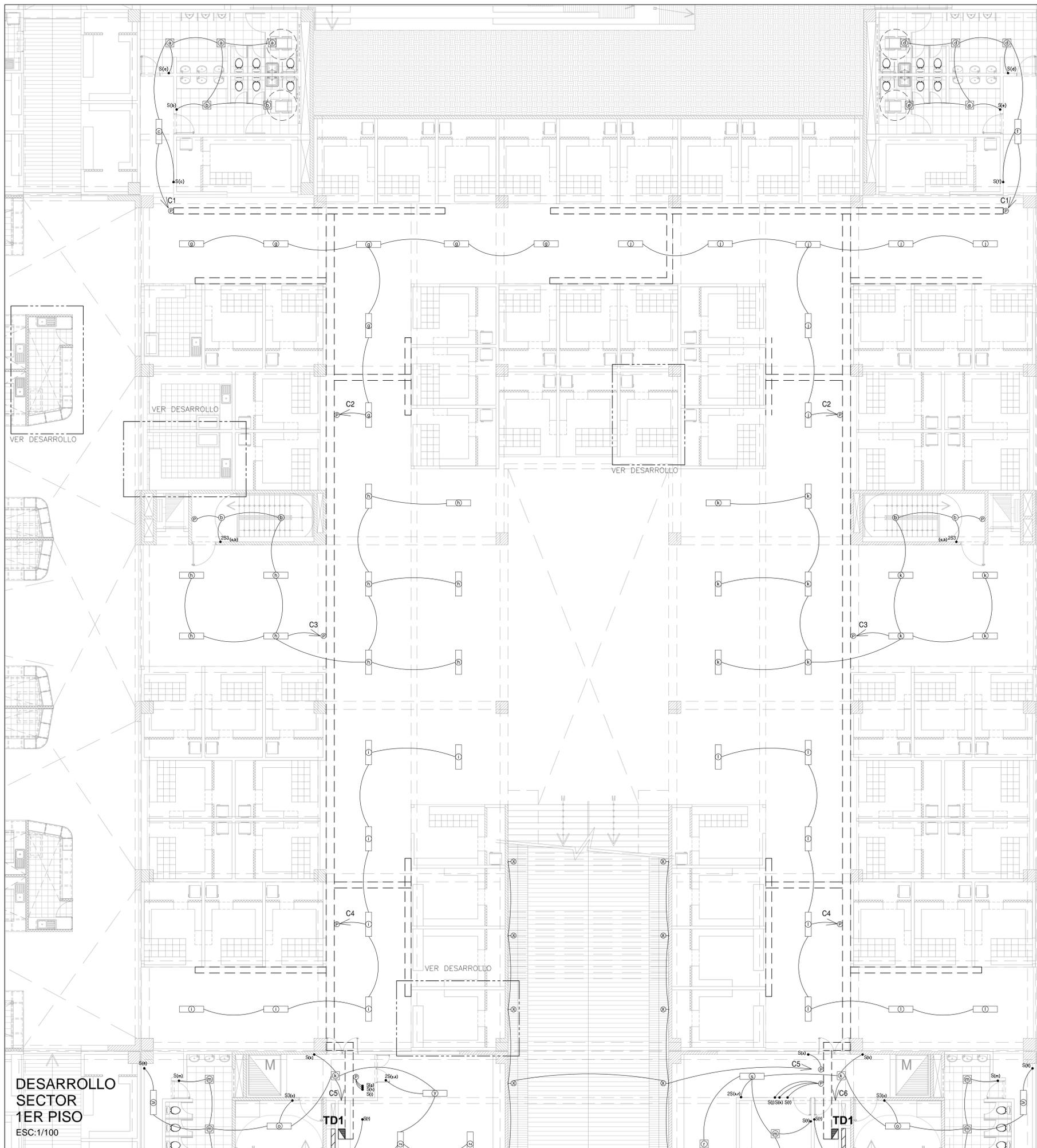


LEYENDA	
CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED	
CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO	
BANDEJA COLGANDO DE LOSA	
DUCTO DE INST. ELECTRICAS	
MEDIDOR DE LUZ	
TABLERO ELECTRICO	
SALIDA PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN TECHO/ PARED	
TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA H= 40M / 1.10M	
TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	
CAJA DE PASE	
INTERRUPTOR DE LUZ SIMPLE/DOBLE/TRIPLE	
INTERRUPTOR DE TRES VIAS (CONMUTACION)	
CINTA LED	

DESARROLLO SECTOR SOTANO ESC:1/100

TDA TFrig

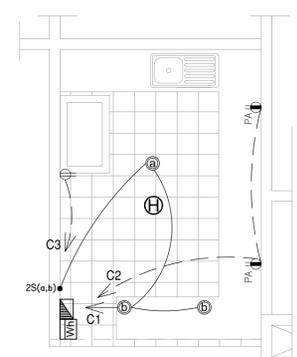
TDB



PUESTO TIPICO
ESC:1/50

CALCULO DE CARGA: PUESTO TIPICO

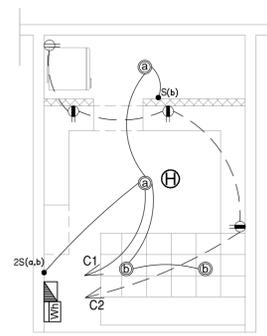
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION
Ⓐ	27W	2	54W	1	54W			
Ⓑ	150W	3	450W	0.5	225W			
						279W	1.40A	1.76A 2.5mm2



PUESTO DE PESCADERIAS
ESC:1/50

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE PESCADERIA

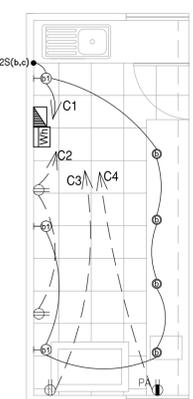
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION
Ⓐ	27W	1	27W	1	27W			
Ⓑ	7W	2	14W	1	14W			
Ⓒ	150W	2	300W	0.5	150W			
Ⓓ	1200W	1	1200W	1	1200W			
						1391W	7.02A	8.78A 2.5mm2



PUESTO DE ABARROTES
ESC:1/50

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE ABARROTES

EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION
Ⓐ	27W	2	54W	1	54W			
Ⓑ	12W	2	24W	1	24W			
Ⓒ	150W	4	600W	0.5	300W			
						378W	1.90A	2.375A 2.5mm2



PUESTO DE POLLOS/CARNES
ESC:1/50

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE POLLOS/CARNES

EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION
Ⓐ	7W	7	49W	1	49W			
Ⓑ	150W	2	300W	0.5	150W			
Ⓒ	1200W	1	1200W	1	1200W			
Ⓓ	1100W	1	1100W	1	1100W			
						2499W	12.62A	15.77A 4mm2

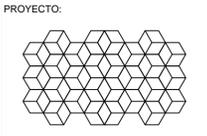
DESARROLLO SECTOR 1ER PISO
ESC:1/100

LEYENDA

CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED	
CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO	
BANDEJA COLGANDO DE LOSA DE LOSA	
DUCTO DE INST. ELECTRICAS	
MEDIDOR DE LUZ	
TABLERO ELECTRICO	
SALIDA PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN TECHO/PARED	
TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA H=40M/1.10M	
TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	
CAJA DE PASE	
INTERRUPTOR DE LUZ SIMPLE/DOBLE/TRIPLE	
INTERRUPTOR DE TRES VIAS (COMUTACION)	
CINTA LED	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

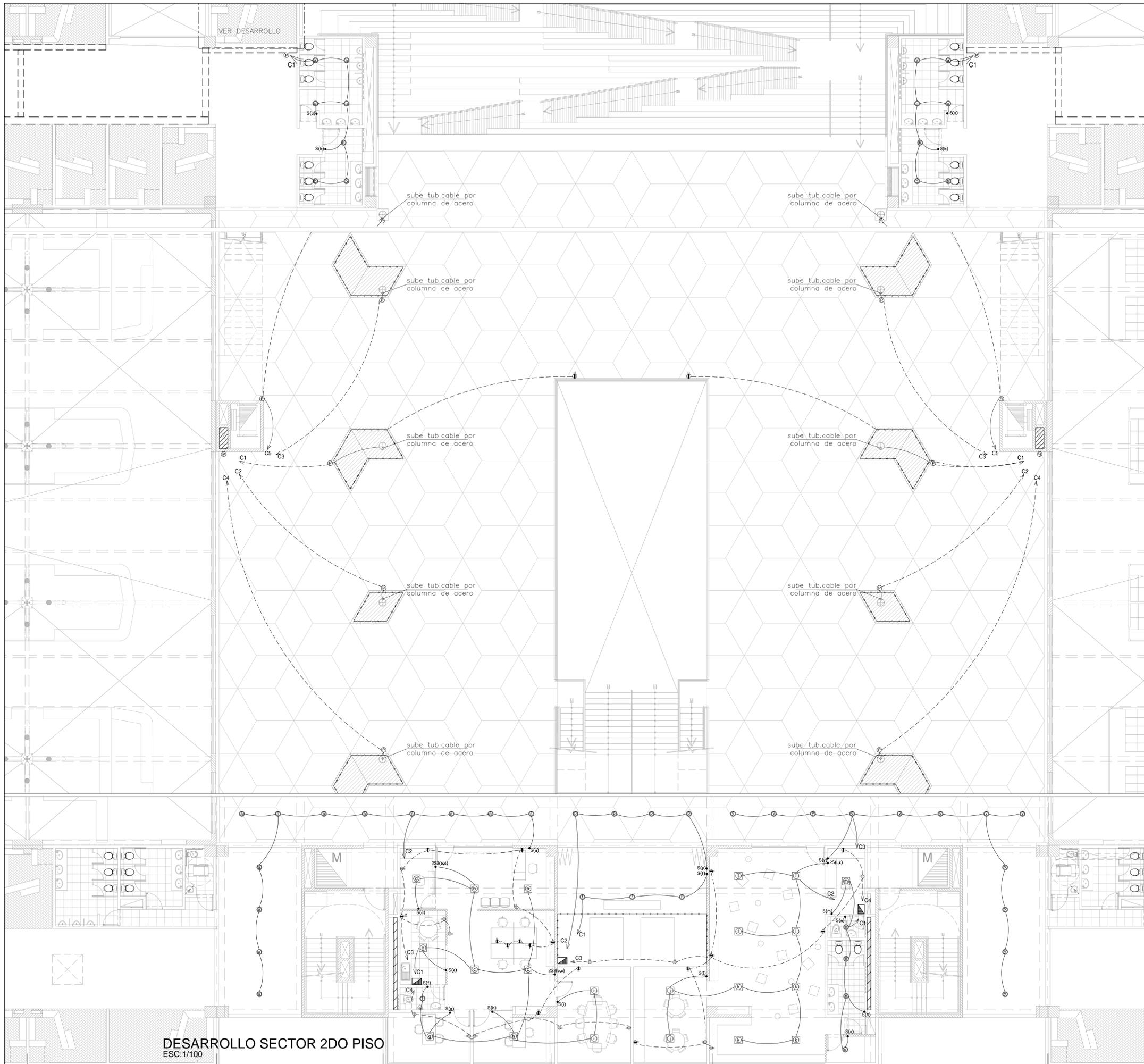
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

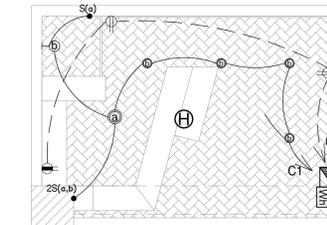
CONTENIDO:
PLANO DE INST. ELECTRICAS
LAMINA:
DESARROLLO SECTOR 1ER PISO

ESCALA:
1/100
2021 LIMA-PERU

IE-06



DESARROLLO SECTOR 2DO PISO
ESC:1/100



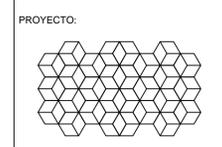
PUESTO DE ROPA Y CALZADO
ESC:1/50

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE ROPA Y CALZADO									
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION	
(a) Foco fluorescente compacto	27W	1	27W	1	27W				
(b) Lámparas tipo Spot LED (Punto de luz)	7W	5	35W	1	35W				
(c) Toma doble (Uno 2P y 1 N)	150W	3	450W	0.5	225W				
						287W	1.44A	1.81A	2.5mm ²

LEYENDA	
CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED	
CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO	
BANDEJA COLGANDO DE LOSA	
DUCTO DE INST. ELECTRICAS	
MEDIDOR DE LUZ	
TABLERO ELECTRICO	
SALIDA PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN TECHO/ PARED	
TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA (L=40M / 1.10M)	
TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	
CAJA DE PASE	
INTERRUPTOR DE LUZ SIMPLE/DOBLE/TRIPLE	
INTERRUPTOR DE TRES VIAS (CONMUTACION)	
CINTA LED	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



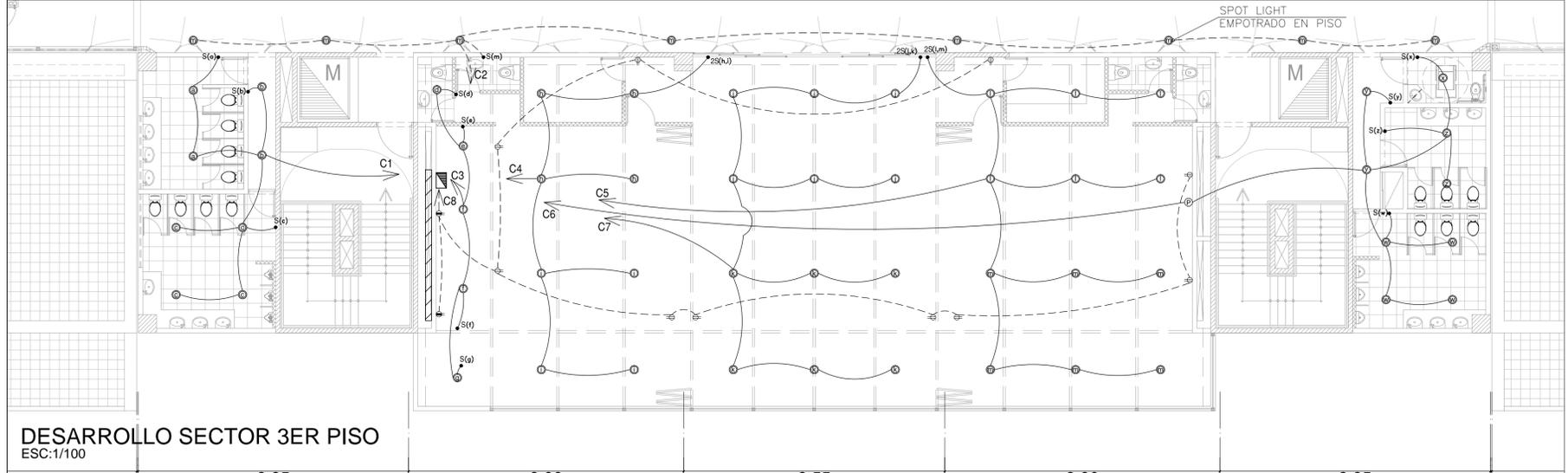
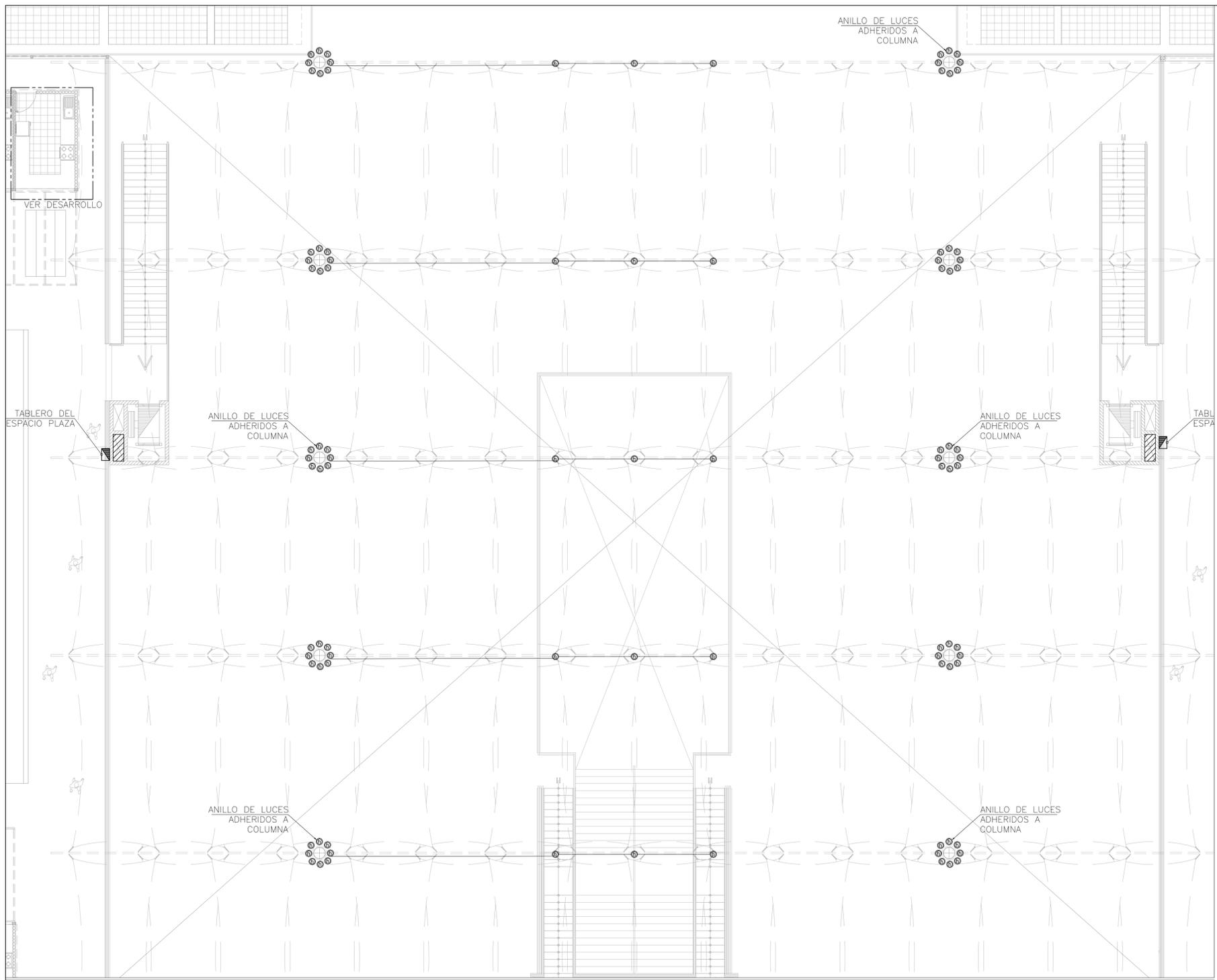
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

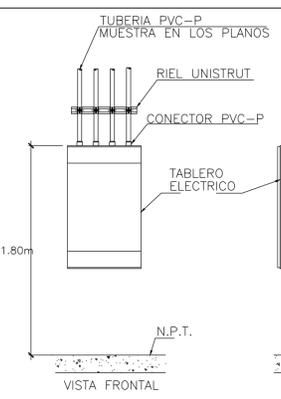
ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANO DE INST. ELECTRICAS
LAMINA:
DESARROLLO SECTOR 2DO PISO
ESCALA:
1/100
2021
LIMA-PERU

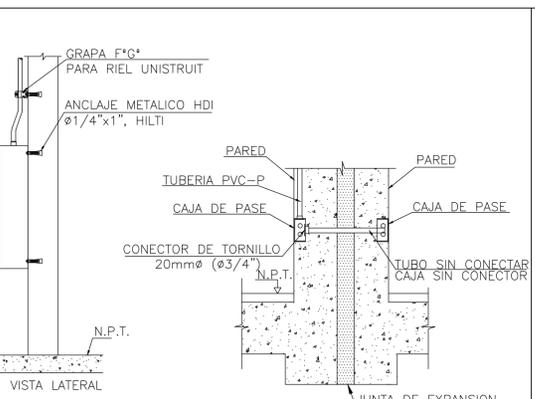
IE-07



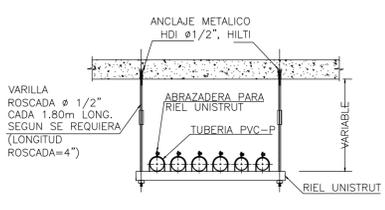
DESARROLLO SECTOR 3ER PISO
ESC:1/100



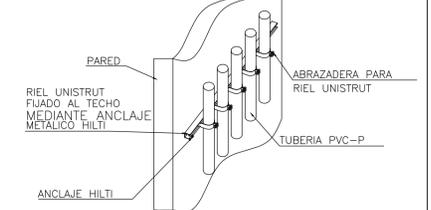
TABLERO ELECTRICO PARA MONTAJE ADOSADO
ESC : S/E



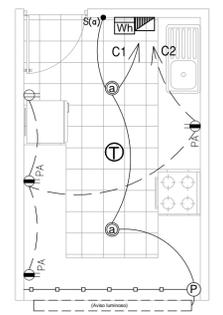
CONEXION EN JUNTAS
ESC : S/E



FIJACION DE TUBERIAS EN TECHO
Esc : S/E



FIJACION DE TUBERIAS EN PARED
ESC : S/E



PUESTO DE COMIDAS
ESC:1/50

CALCULO DE CARGA: PUESTO DE COMIDAS

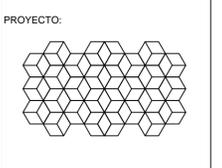
EQUIPOS	CONSUMO(W)	CANTIDAD	C.I.	F.D.	M.D.	In	Id	SECCION
(a) Focus 2300W Energy	27W	2	54W	1	54W			
LED 180 (Alumina luminosa)	12W	2	24W	1	24W			
Tomacorriente bipolar 2P+1 T	150W	4	600W	0.5	300W			
Cinta LED	4.8W	2.5	12W	1	12W			
					390W	1.96A	2.46A	2.5mm2

LEYENDA

CIRCUITO EMPOTRADO EN TECHO O PARED	
CIRCUITO EMPOTRADO EN PISO	
BANDEJA COLGANDO DE LOSA	
DUCTO DE INST. ELECTRICAS	
MEDIDOR DE LUZ	
TABLERO ELECTRICO	
SALIDA PARA ARTEFACTO DE ALUMBRADO EN TECHO/ PARED	
TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA H=40M / 1.10M	
TOMACORRIENTE BIPOLAR DOBLE CON PUESTA A TIERRA, A PRUEBA DE AGUA	
CAJA DE PASE	
INTERRUPTOR DE LUZ: SIMPLE/DOBLE/TRIPLE	
INTERRUPTOR DE TRES VIAS (CONMUTACION)	
CINTA LED	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANO DE INST. ELECTRICAS
LAMINA:
DESARROLLO SECTOR 3ER PISO
ESCALA:
1/100
2021
LIMA-PERU



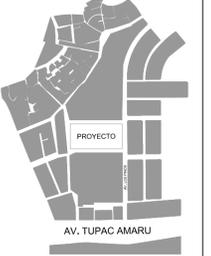


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

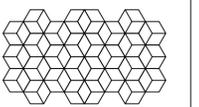
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

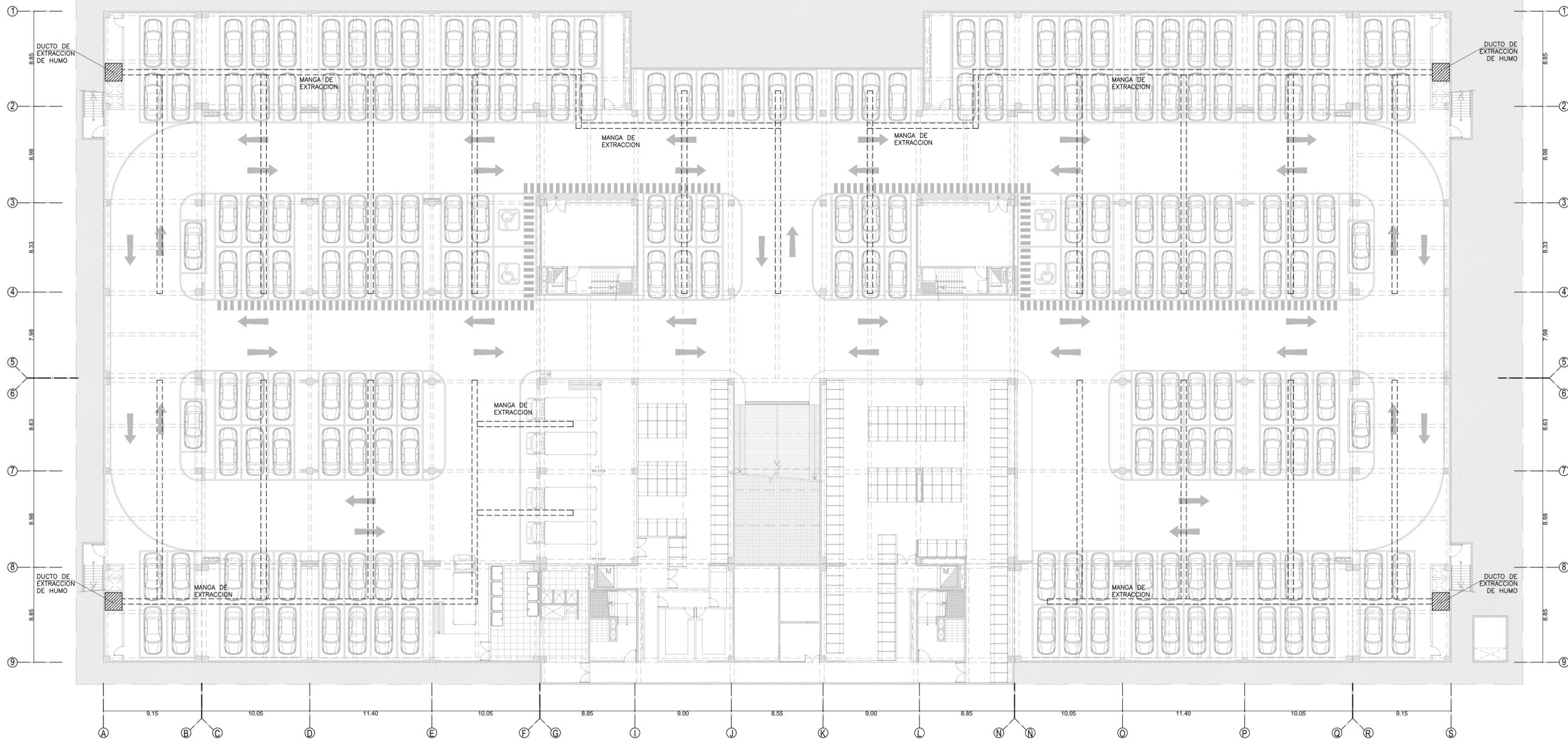
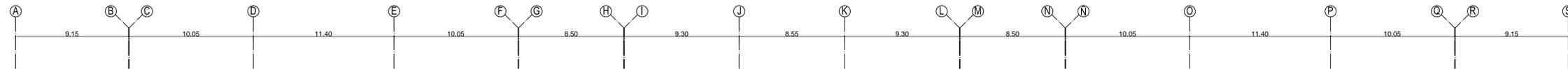
CONTENIDO:
PLANO DE INST. ELECTRICAS

LAMINA:
EXTRACTORES DE HUMO

ESCALA:
1/200

2021
LIMA-PERU

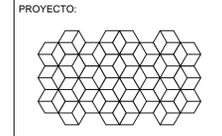
IE-09



EXTRACTORES DE HUMO
ESC:1/200



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



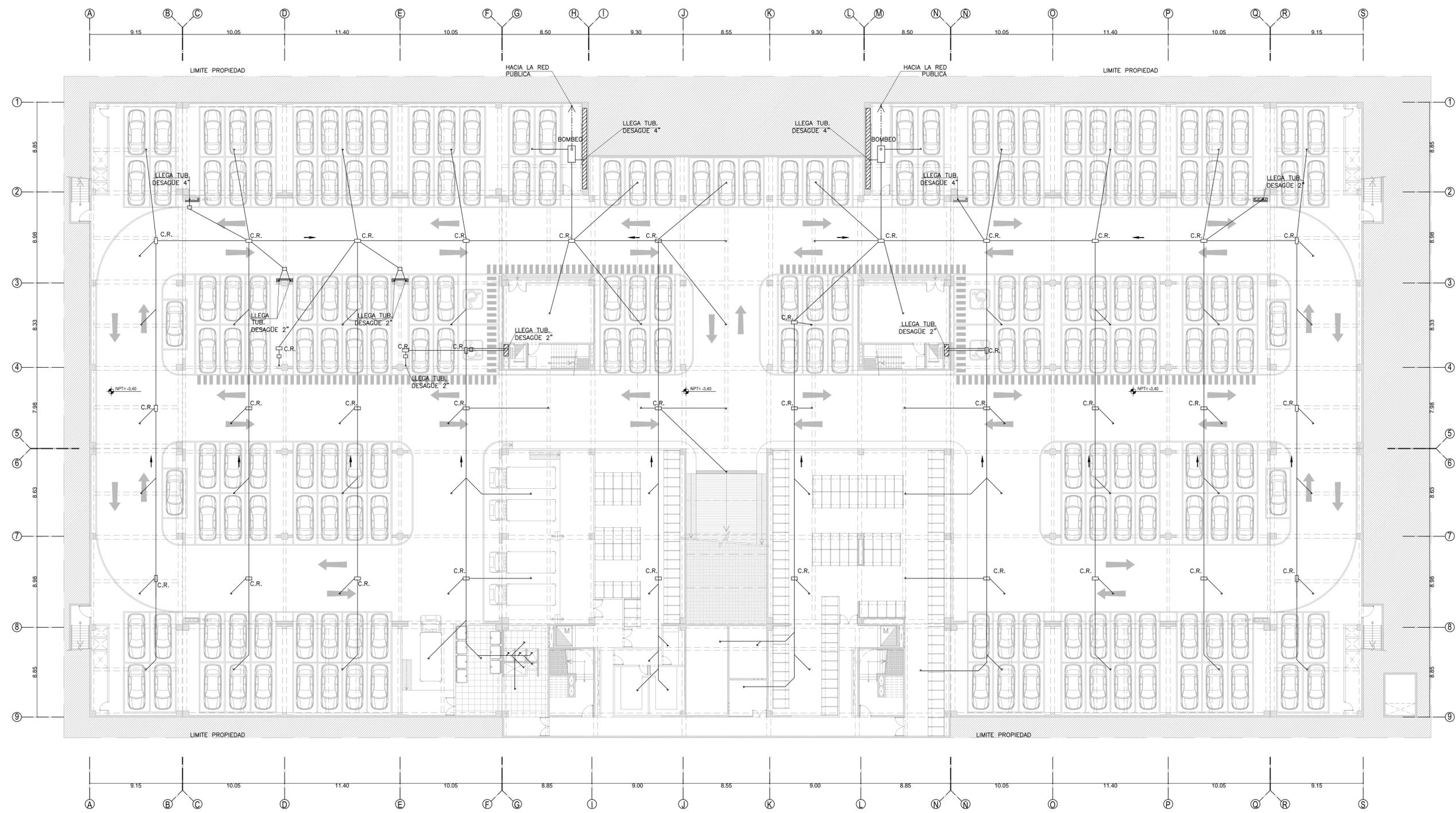
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO: PLANO DE INST. SANITARIAS
LAMINA:
DESAGÜE SOTANO
ESCALA:
1/200
2021
LIMA-PERU

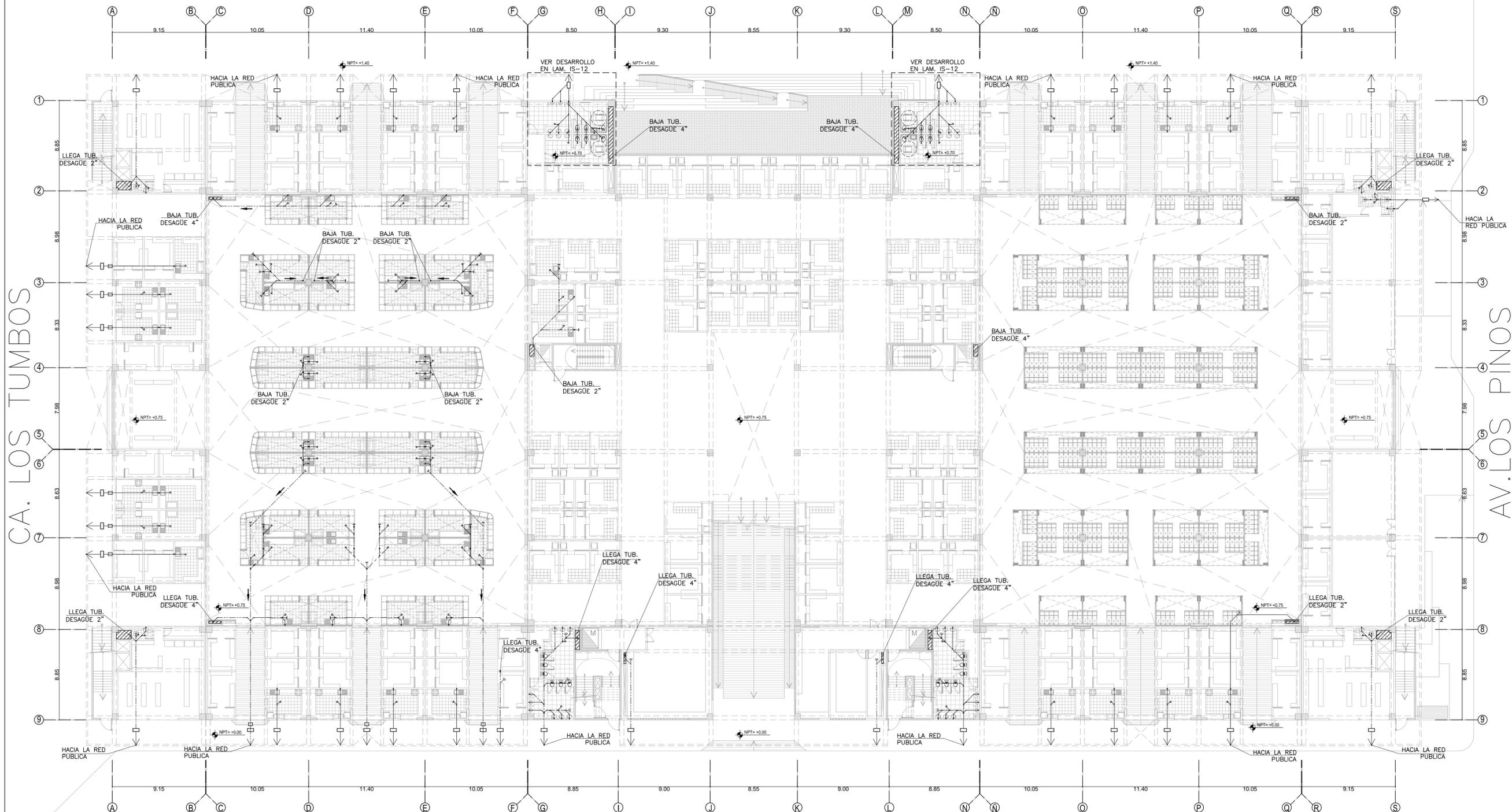
IS-01



PLANTA SOTANO
ESC: 1/200

LEYENDA	
RED DE DESAGUE DENTRO DE LOSA	—
RED DE DESAGUE COLGANDO DE LOSA	- - - - -
TUBERIA DE VENTILACION	- · - · -
CAJA DE REGISTRO	□
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	▨

AV. LOS GLADIOLOS



PLANTA PRIMER PISO
ESC: 1/200

AV. PROLONGACION TUPAC AMARU

LEYENDA	
RED DE DESAGUE DENTRO DE LOSA	
RED DE DESAGUE COLGANDO DE LOSA	
TUBERIA DE VENTILACION	
CAJA DE REGISTRO	
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

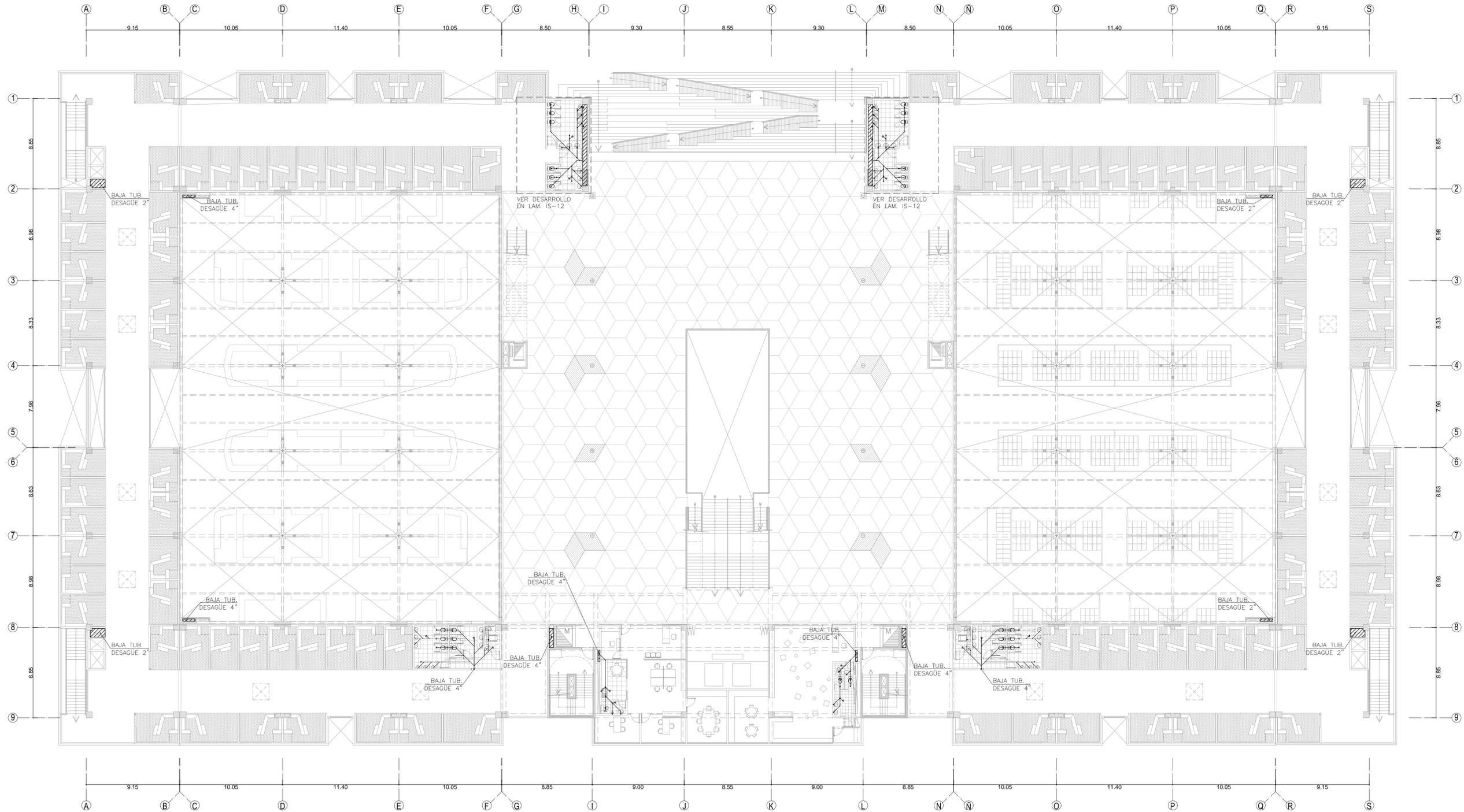
CONTENIDO:
PLANO DE INST. SANITARIAS

LAMINA:
DESAGÜE PRIMER PISO

ESCALA:
1/200

2021
LIMA-PERU

IS-02



PLANTA SEGUNDO PISO
 ESC:1/200

LEYENDA	
RED DE DESAGUE DENTRO DE LOSA	
RED DE DESAGUE COLGANDO DE LOSA	
TUBERIA DE VENTILACION	
CAJA DE REGISTRO	
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

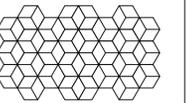
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
 BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
 CODIGO:
 20112698D

ASESOR DE TESIS:
 ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
 ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
 ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
 ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO: PLANO DE INST. SANITARIAS

LAMINA: DESAGÜE SEGUNDO PISO

ESCALA:
 1/200
 2021
 LIMA-PERU

IS-03

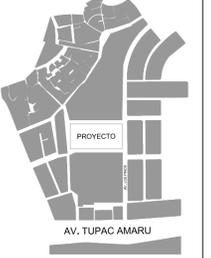


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

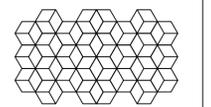
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS:

ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:

ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:

ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:

ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

PLANO DE INST. SANITARIAS

LAMINA:

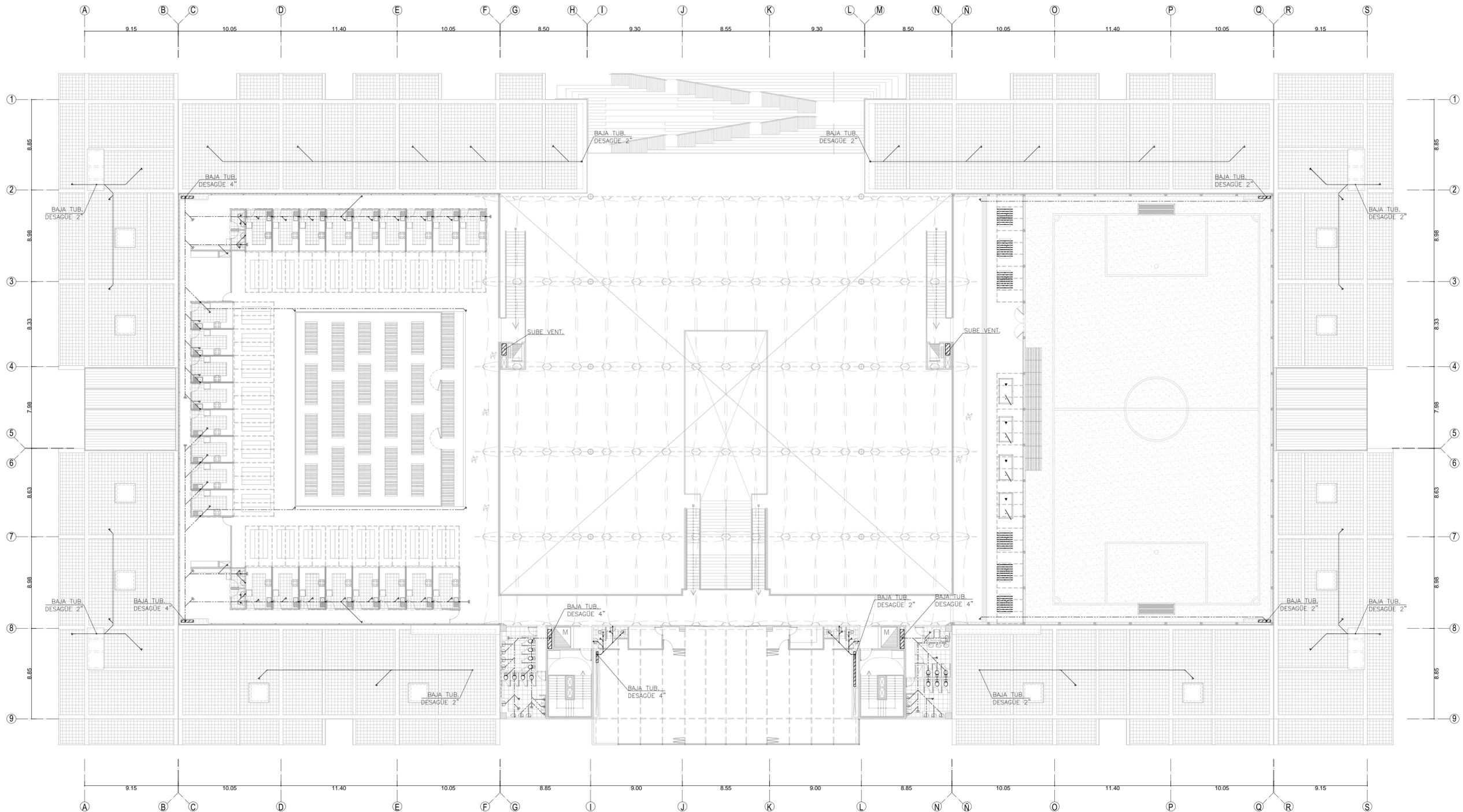
DESAGÜE TERCER PISO

ESCALA:

1/200

2021

LIMA-PERU



PLANTA TERCER PISO
ESC:1/200

LEYENDA	
RED DE DESAGUE DENTRO DE LOSA	
RED DE DESAGUE COLGANDO DE LOSA	
TUBERIA DE VENTILACION	
CAJA DE REGISTRO	
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	

IS-04



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

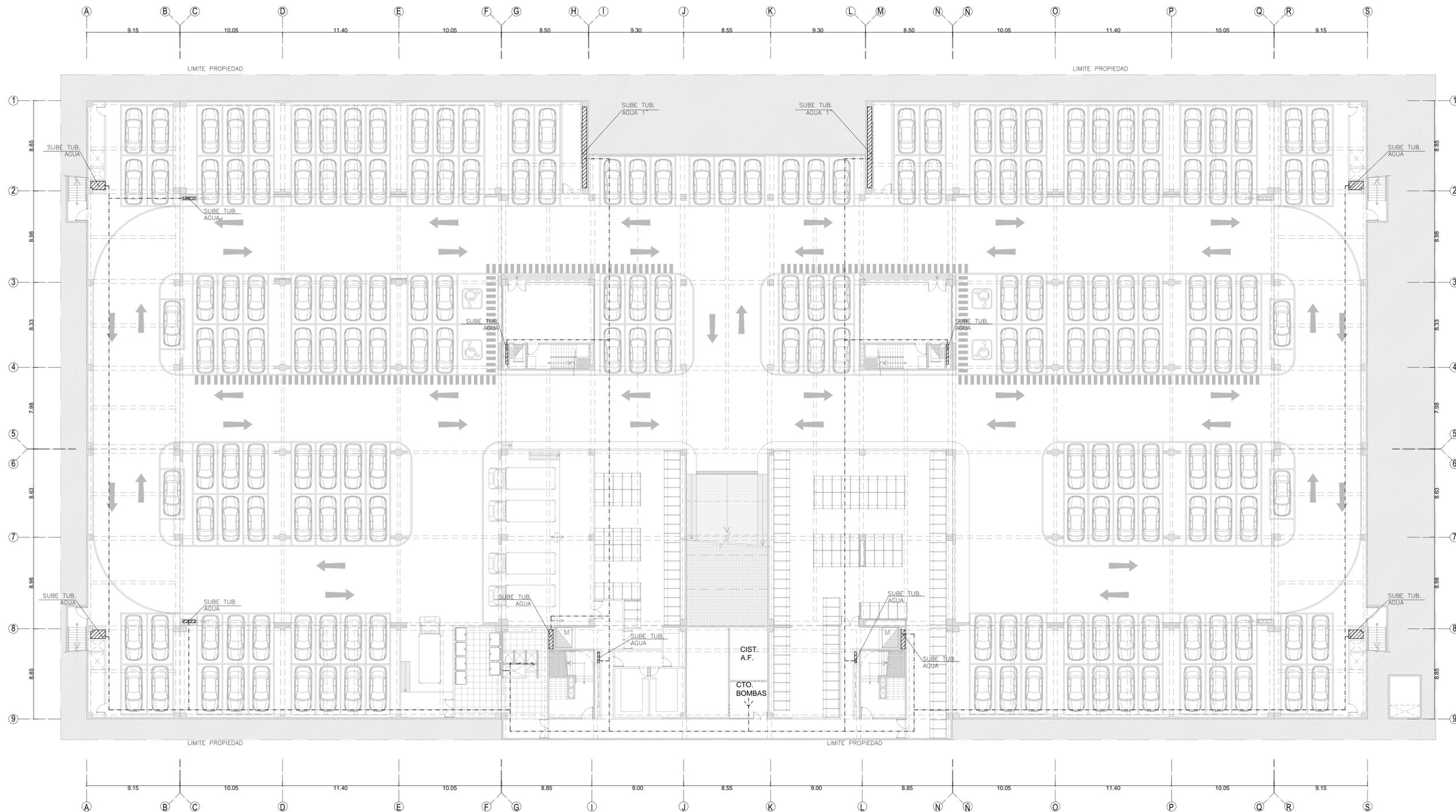
CONTENIDO: PLANO DE INST. SANITARIAS

LAMINA: AGUA FRIA SOTANO

ESCALA: 1/200

2021 LIMA-PERU

IS-05



PLANTA SOTANO
ESC:1/200

LEYENDA	
RED DE AGUA FRIA DENTRO DE LOSA	---
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	▨

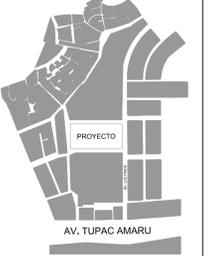


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

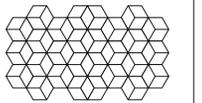
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA: BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO: 20112698D

ASESOR DE TESIS: ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS: ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA: ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA: ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO: PLANO DE INST. SANITARIAS

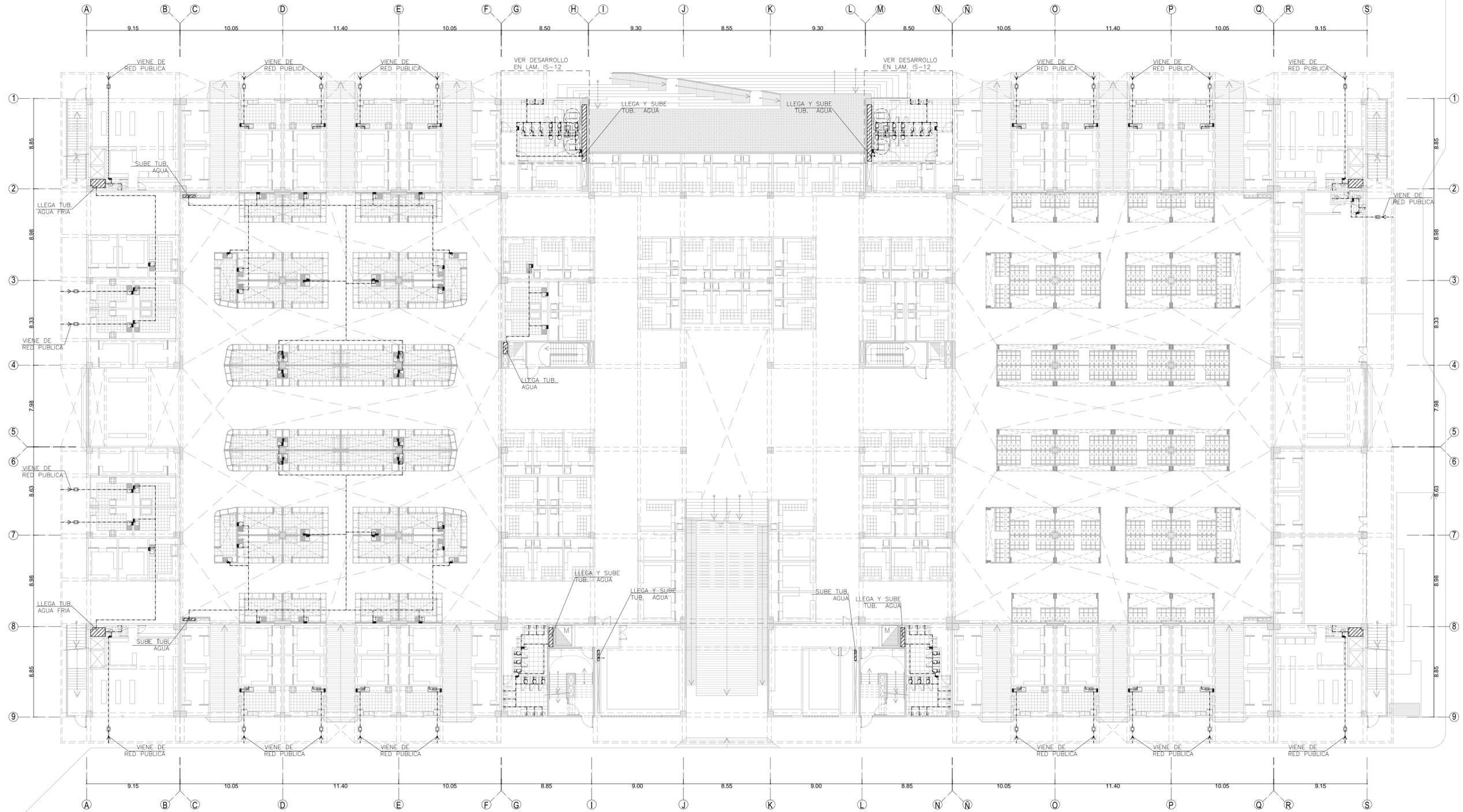
LAMINA: AGUA FRIA PRIMER PISO

ESCALA: 1/200

2021

LIMA-PERU

IS-06



PLANTA PRIMER PISO
ESC:1/200

LEYENDA	
RED DE AGUA FRIA DENTRO DE LOSA	
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	

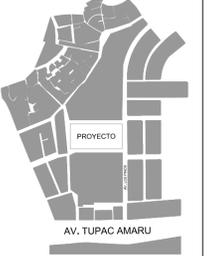


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

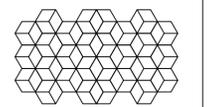
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

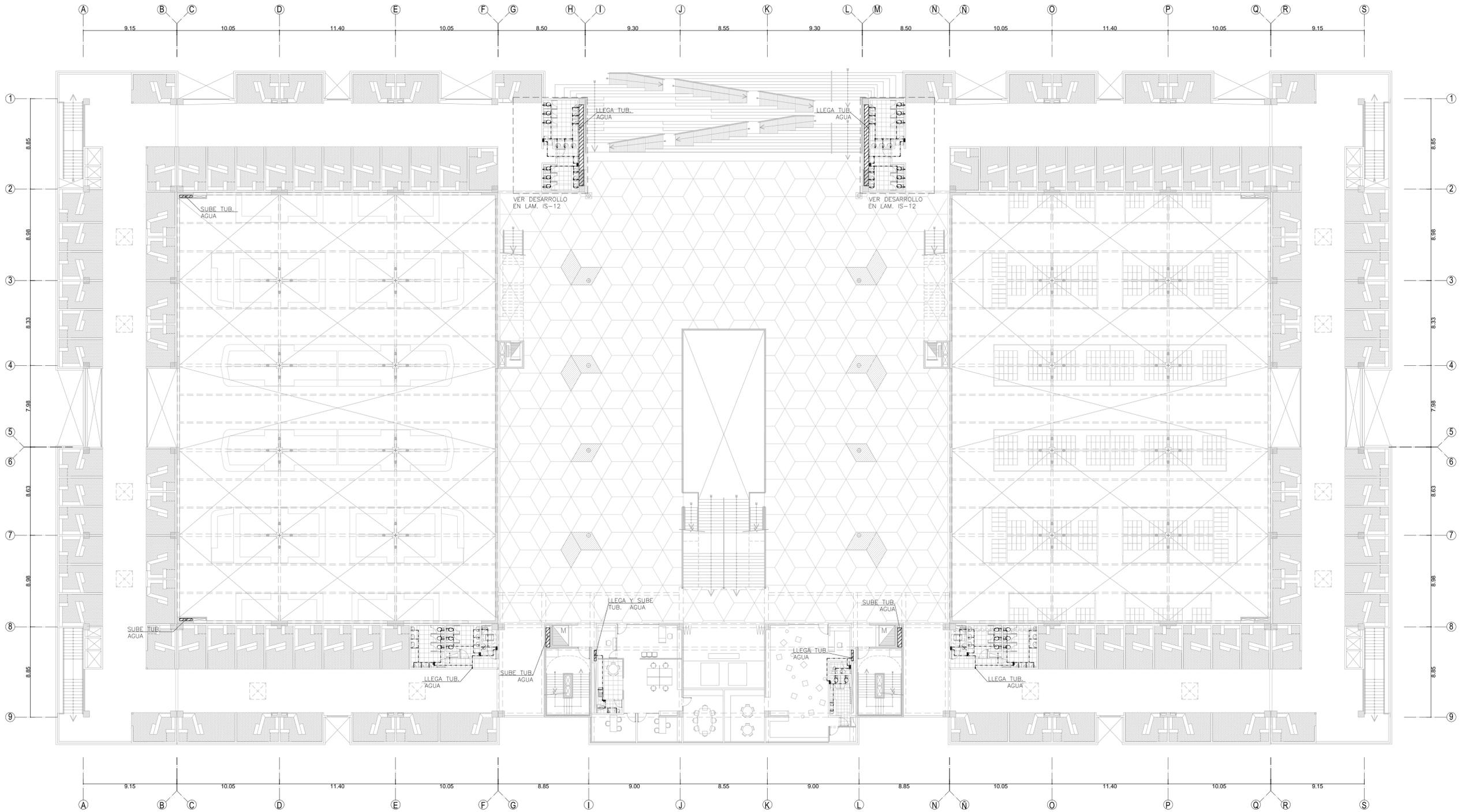
CONTENIDO:
PLANO DE INST. SANITARIAS

LAMINA:
AGUA FRIA SEGUNDO PISO

ESCALA:
1/200

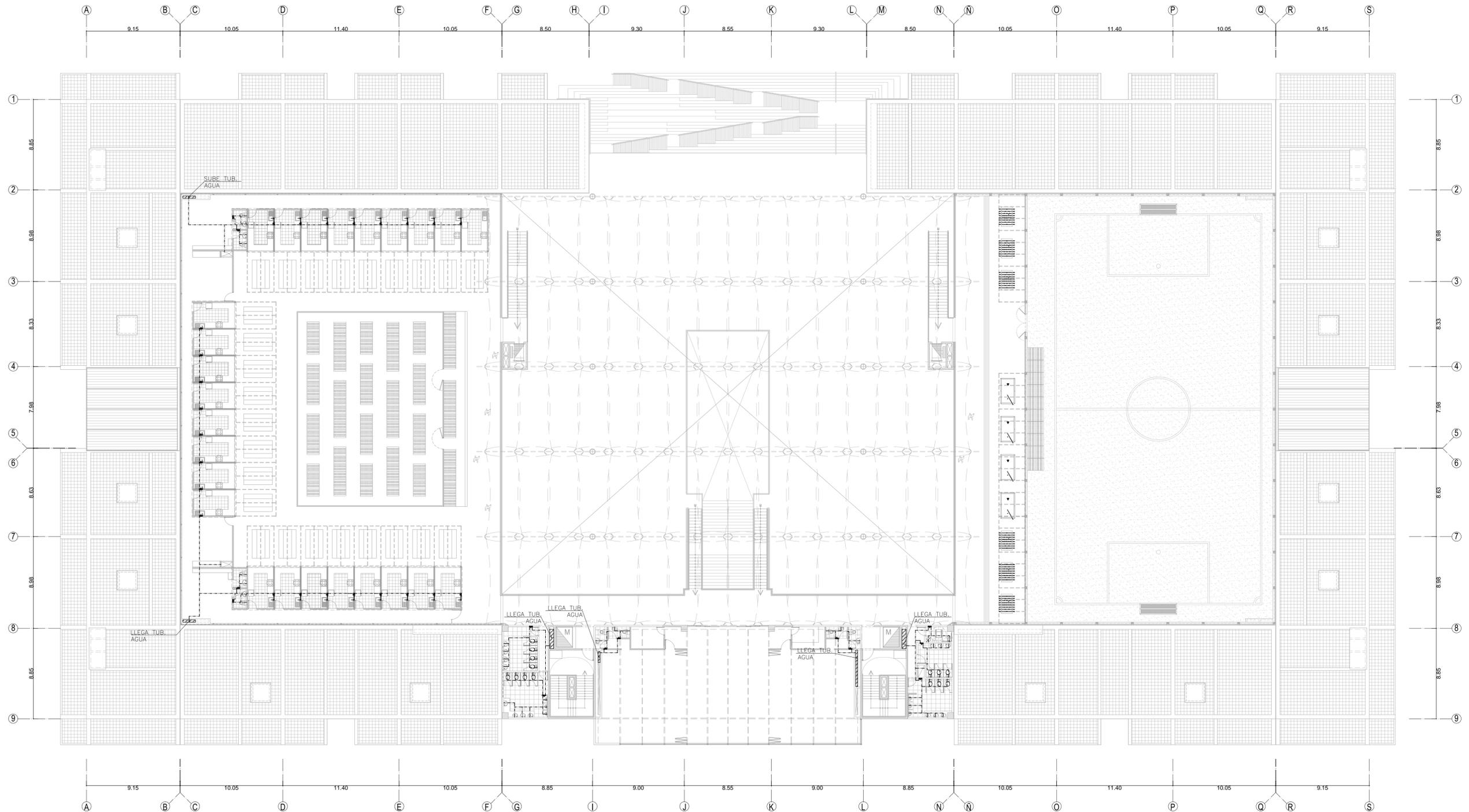
2021
LIMA-PERU

IS-07



PLANTA SEGUNDO PISO
ESC: 1/200

LEYENDA	
RED DE AGUA FRIA DENTRO DE LOSA	---
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	▨



PLANTA TERCER PISO
ESC:1/200

LEYENDA	
RED DE AGUA FRIA DENTRO DE LOSA	---
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	▨

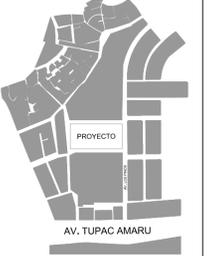


UNIVERSIDAD NACIONAL
DE INGENIERIA

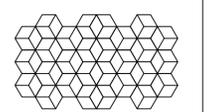
FACULTAD DE ARQUITECTURA
URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE
ABASTOS
COMO LUGAR DE
IDENTIDAD BARRIAL
"EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN
EDGARDO
CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS:

ARQ. JOSE ANTONIO
QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:

ING. JOSE ALEX
CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:

ING. JORGE LUIS
CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:

ING. ESTANISLAO UBALDO
ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

PLANO DE
INST. SANITARIAS

LAMINA:

AGUA FRIA TERCER PISO

ESCALA:

1/200

2021

LIMA-PERU

IS-08

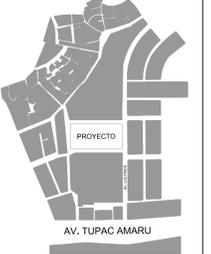


UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

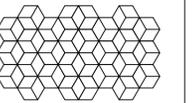
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

PLANO DE INST. SANITARIAS

LAMINA:

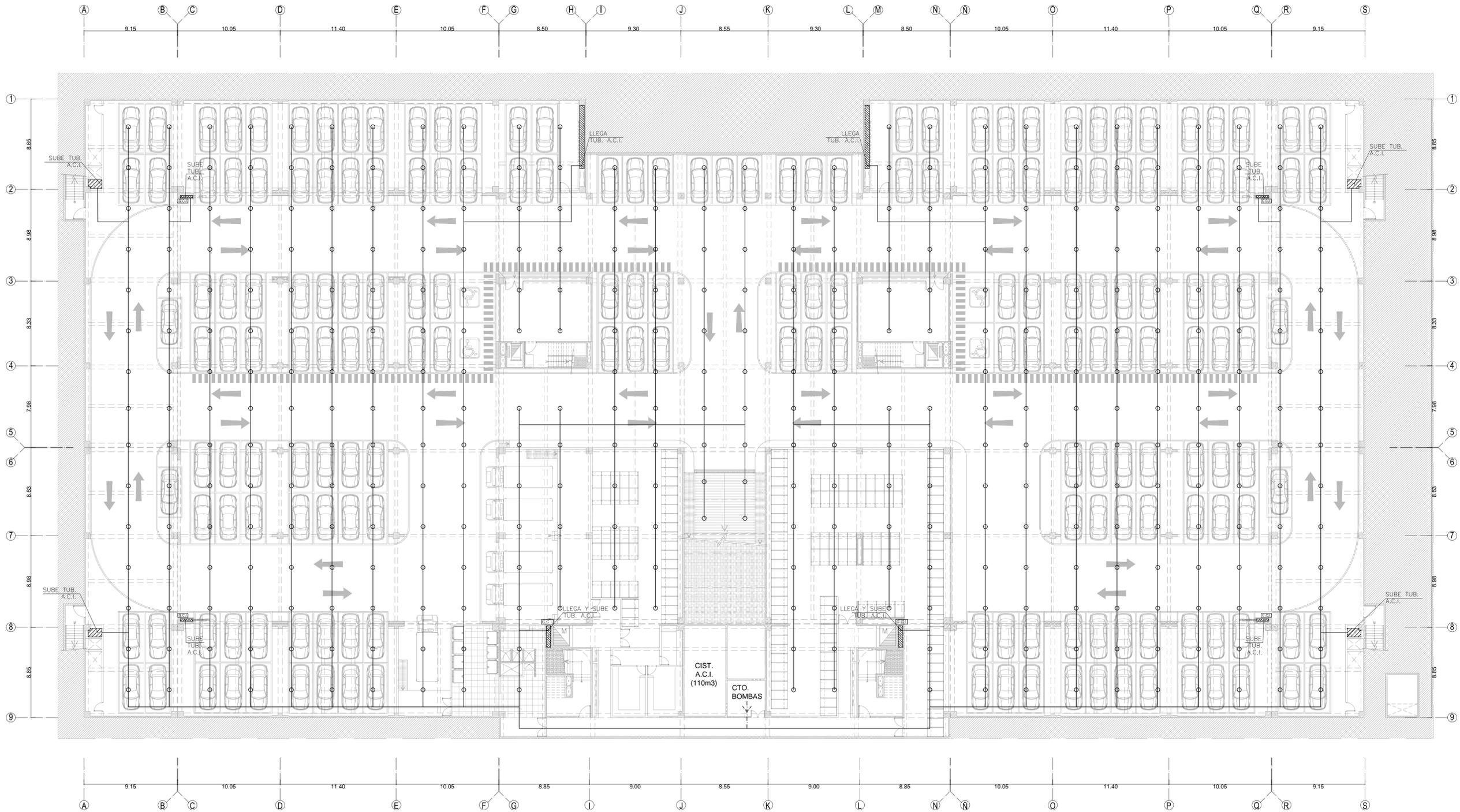
AGUA CONTRAINCENDIO

ESCALA:

1/200

2021

LIMA-PERU

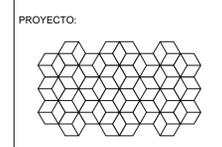
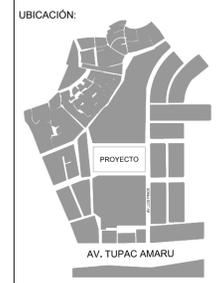


PLANTA SOTANO
ESC:1/200

LEYENDA	
TUBERIA DE AGUA CONTRAINCENDIO	
GABINETE CONTRAINCENDIO TIPO III	G.C.I.
ROCIADOR	○
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	▨



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

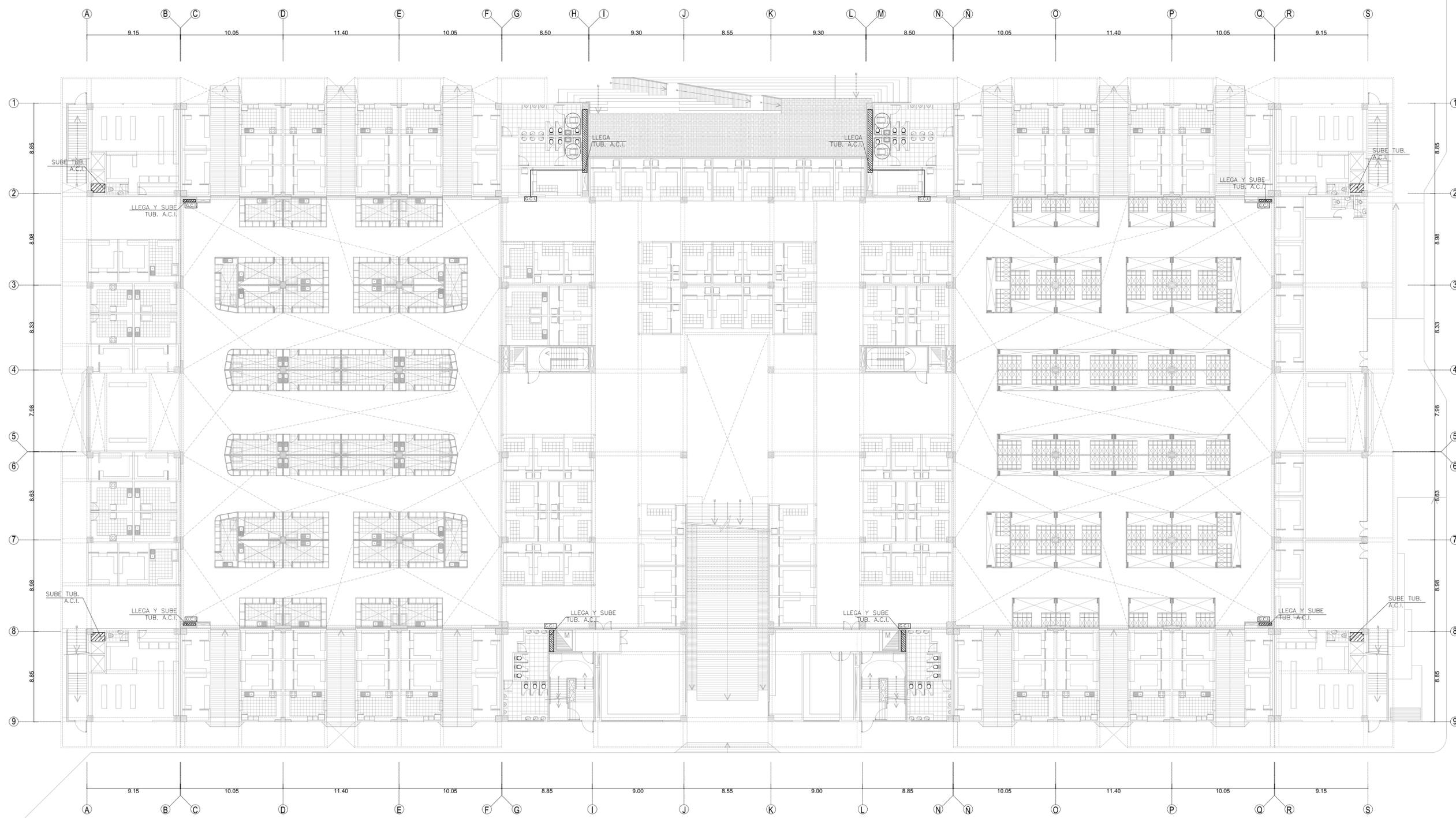
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

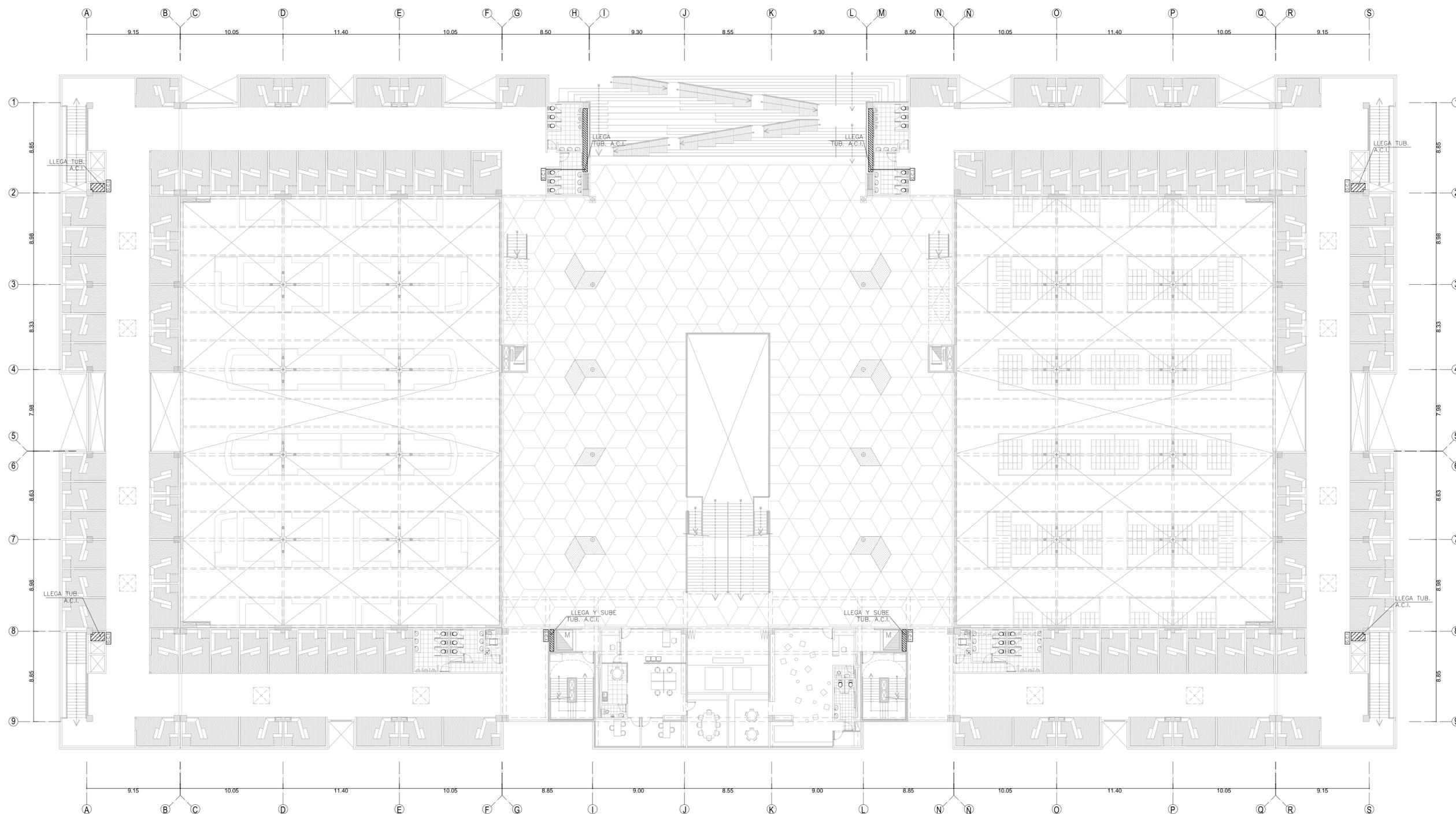
CONTENIDO: PLANO DE INST. SANITARIAS
LAMINA: AGUA CONTRAINCENDIO
ESCALA: 1/200
2021 LIMA-PERU

IS-10



PLANTA PRIMER PISO
ESC:1/200

LEYENDA	
TUBERIA DE AGUA CONTRAINCENDIO	—
GABINETE CONTRAINCENDIO TIPO III	G.C.I.
ROCIADOR	○
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	▨

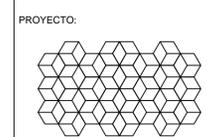


PLANTA SEGUNDO PISO
ESC.1/200

LEYENDA	
TUBERIA DE AGUA CONTRAINCENDIO	—
GABINETE CONTRAINCENDIO TIPO III	G.C.I.
ROCIADOR	○
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	▨



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



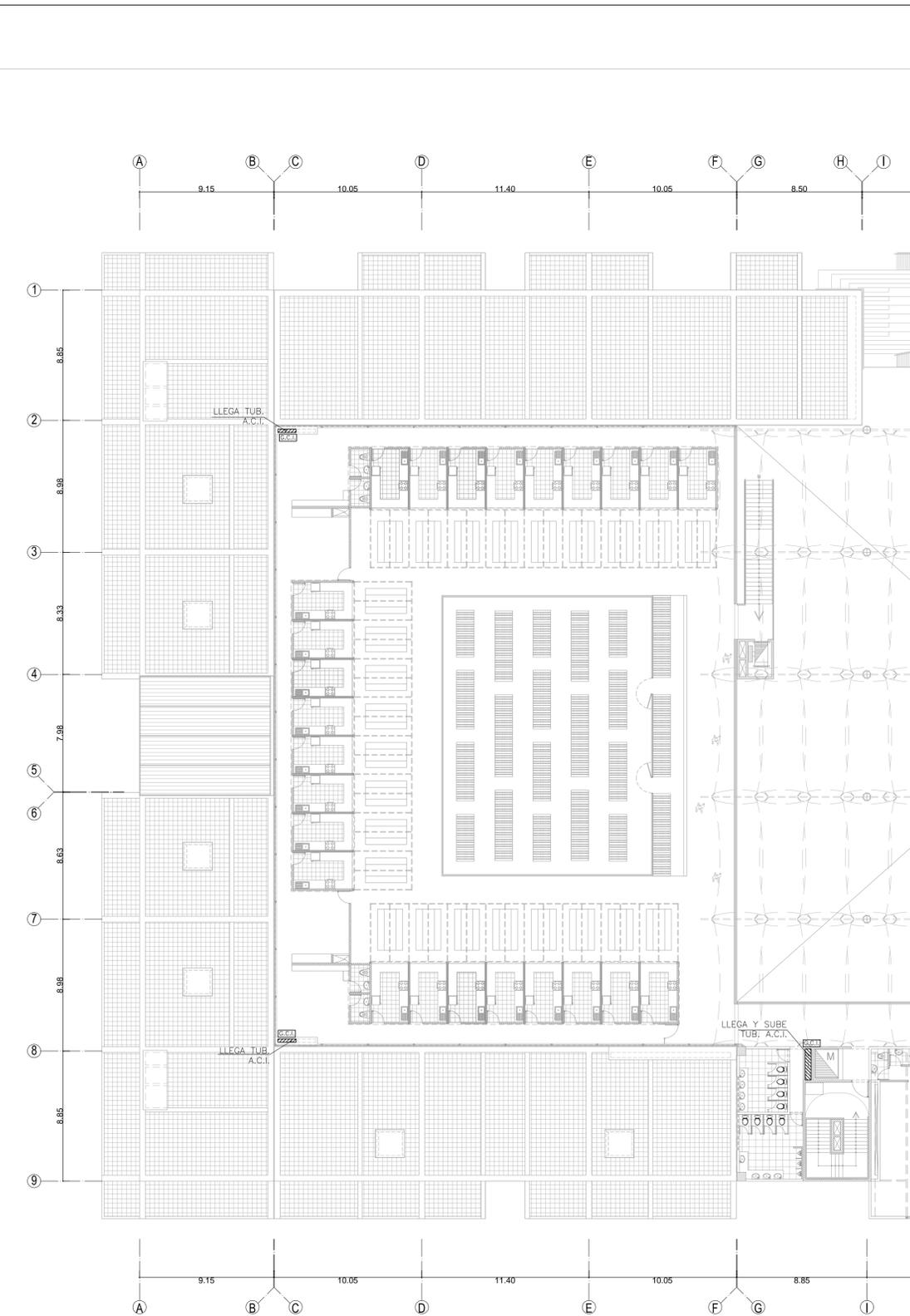
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

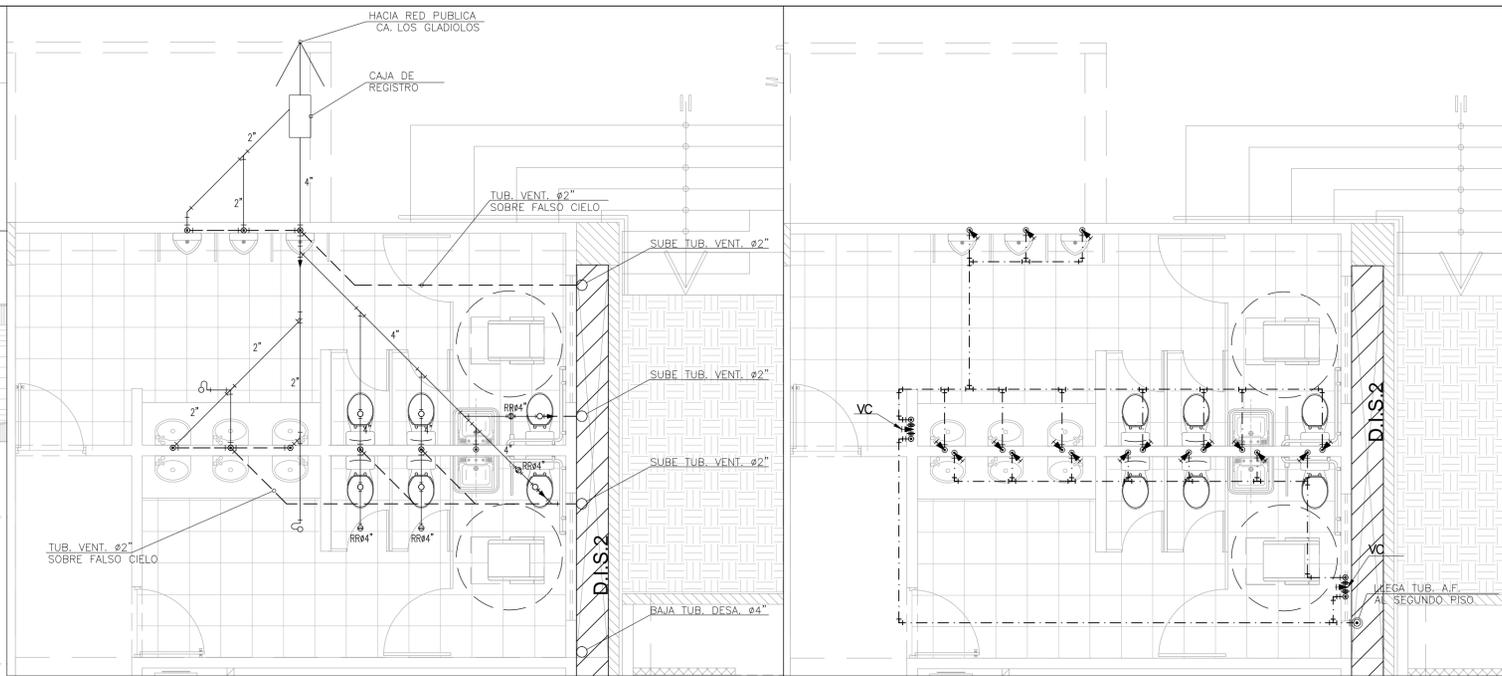
CONTENIDO: PLANO DE INST. SANITARIAS
LAMINA: AGUA CONTRAINCENDIO
ESCALA: 1/200
2021 LIMA-PERU

IS-11

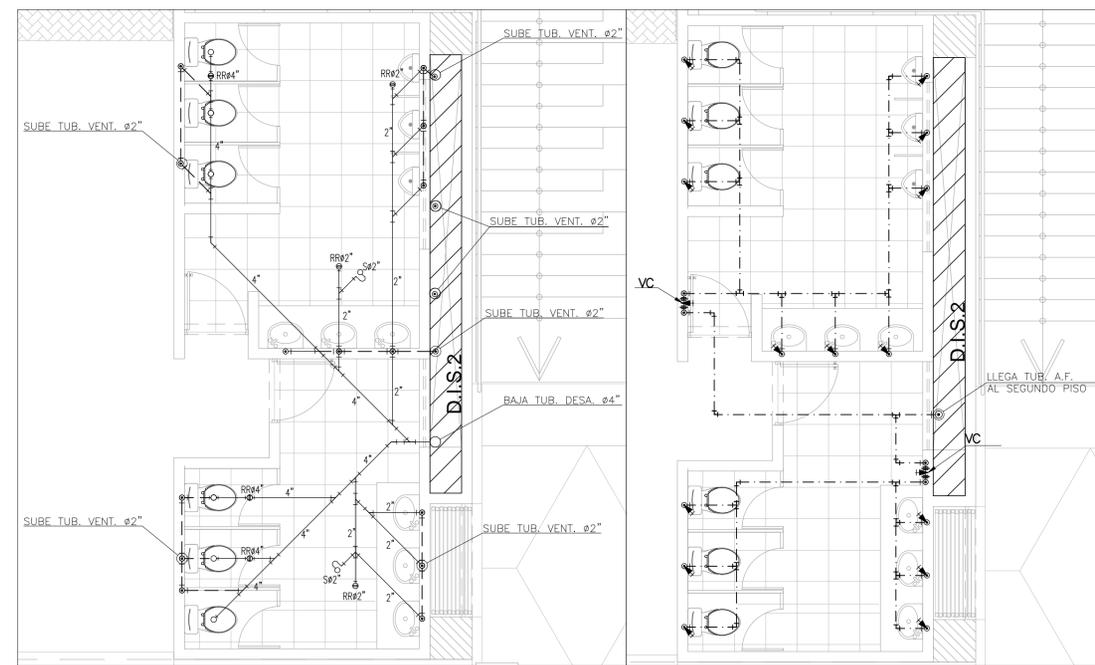


PLANTA TERCER PISO
ESC:1/200

LEYENDA	
TUBERIA DE AGUA CONTRAINCENDIO	
GABINETE CONTRAINCENDIO TIPO III	G.C.I.
ROCIADOR	○
DUCTO DE INSTALACIONES SANITARIAS	▨



DESARROLLO BLOQUE DE BAÑOS PRIMER PISO
ESC:1/50



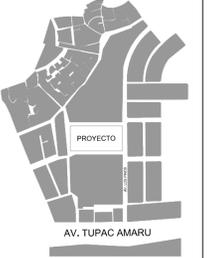
DESARROLLO BLOQUE DE BAÑOS SEGUNDO PISO
ESC:1/50



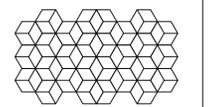
UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANO DE INST. SANITARIAS

LAMINA:
AGUA CONTRAINCENDIO Y DESARROLLO

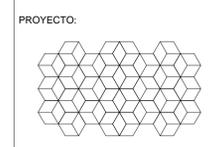
ESCALA:
INDICADA

2021
LIMA-PERU





UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



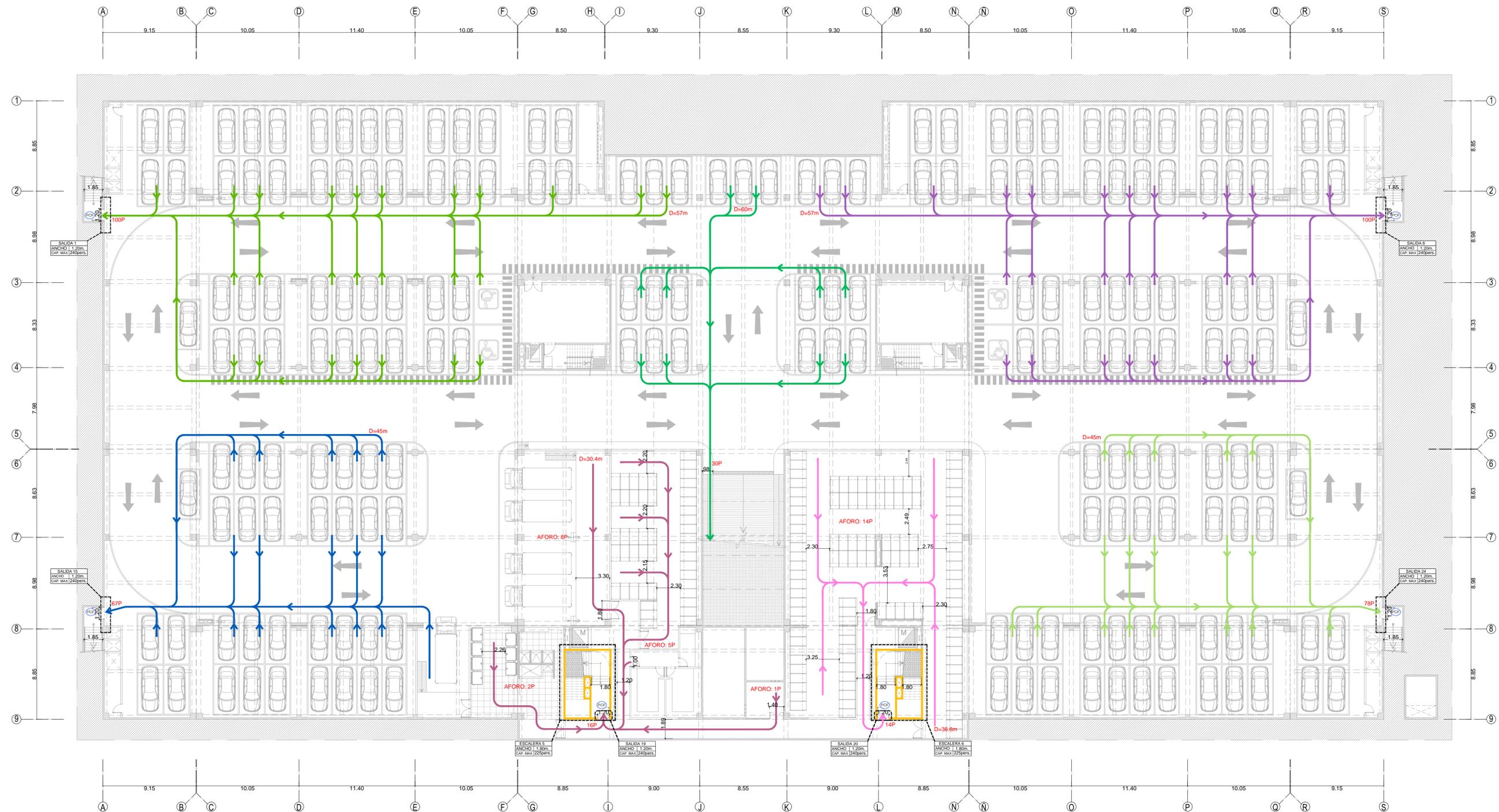
MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS
ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ
ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANO DE EVACUACION
LAMINA:
PLANTA SOTANO
ESCALA:
1/200
2021
LIMA-PERU

S-01



EVACUACION SOTANO
ESC: 1/200

LEYENDA

- MURO RESISTENTE AL FUEGO POR UNA HORA
- ZONA DE REFUGIO
- PUERTA CORTAFUEGO, CON CIERRAPUERTAS
- RUTA EXTERIOR

RUTAS	LONGITUD	# PERSONAS	PUERTAS			ESCALERAS				
			FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC	FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC
R 1	57m	100 pers.	0.005m/ps	0.50m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.80m	1.85m	cumple
R 8	57m	100 pers.	0.005m/ps	0.50m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.80m	1.85m	cumple
R 15	45.0m	67 pers.	0.005m/ps	0.33m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.53m	1.85m	cumple
R 19	30.4m	16 pers.	0.005m/ps	0.08m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.12m	1.80m	cumple
R 20	36.8m	14 pers.	0.005m/ps	0.07m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.11m	1.80m	cumple
R 24	45m	78 pers.	0.005m/ps	0.39m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.62m	1.85m	cumple
R 25	60m	30 pers.	0.005m/ps	0.15m	0.90m	cumple	0.008m/ps	--	--	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

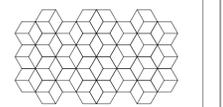
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

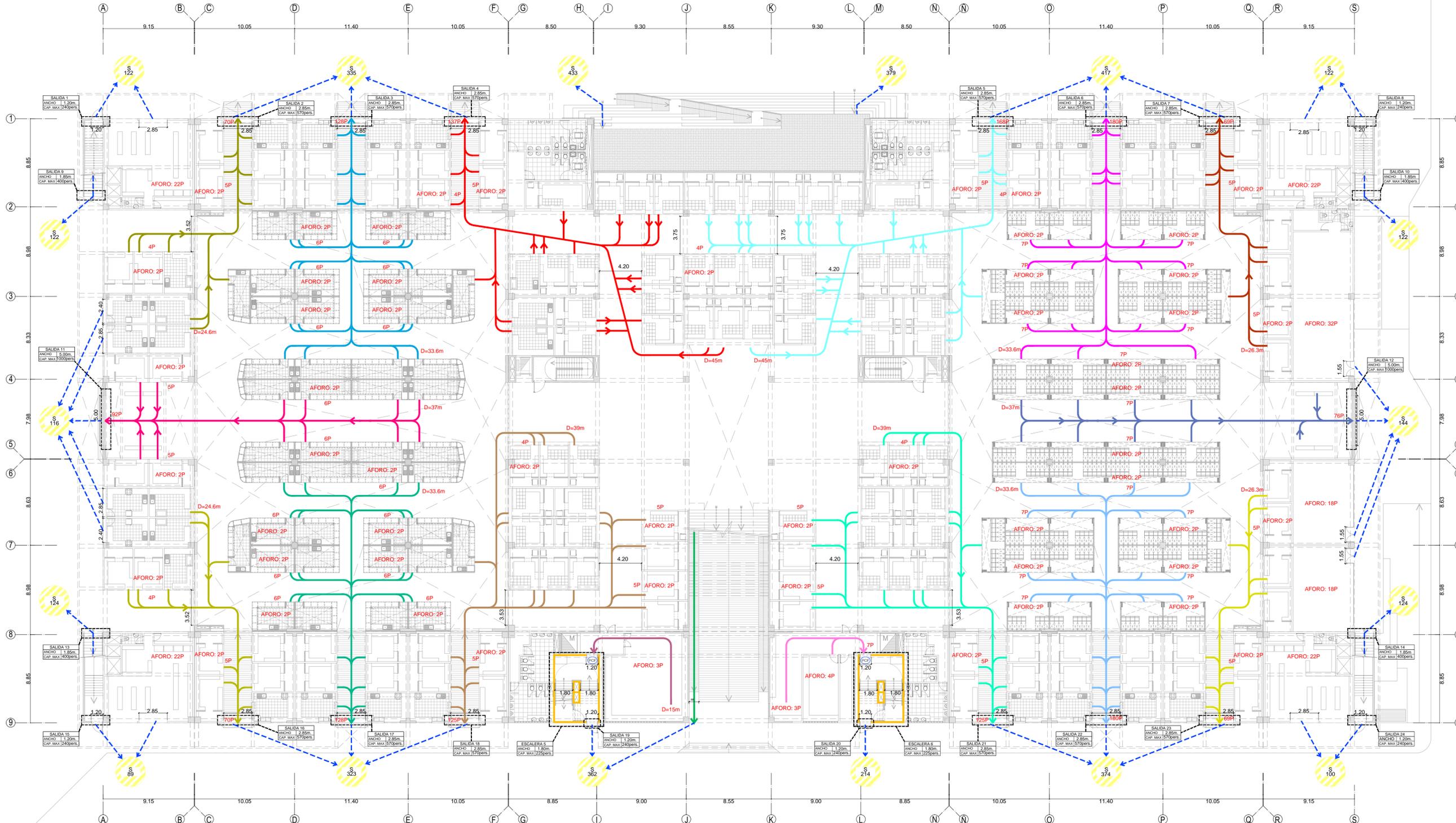
CONTENIDO:
PLANO DE EVACUACION

LAMINA:
PLANTA PRIMER PISO

ESCALA:
1/200

2021
LIMA-PERU

S-02



EVACUACION PRIMER PISO
ESC:1/200

LEYENDA

- MURO RESISTENTE AL FUEGO POR UNA HORA
- ZONA DE REFUGIO
- PUERTA CORTAFUEGO, CON CIERRAPUERTAS
- RUTA EXTERIOR

RUTAS	LONGITUD	# PERSONAS	PUERTAS			ESCALERAS				
			FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C/NC	FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C/NC
R 2	24.6m	70 pers.	0.005m/ps	0.35m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 3	33.6m	128 pers.	0.005m/ps	0.60m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 4	45.0m	137 pers.	0.005m/ps	0.68m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 5	45.0m	168 pers.	0.005m/ps	0.84m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 6	33.6m	180 pers.	0.005m/ps	0.85m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 7	26.3m	69 pers.	0.005m/ps	0.34m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 11	37.0m	92 pers.	0.005m/ps	0.46m	5.00m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 12	37.0m	76 pers.	0.005m/ps	0.38m	5.00m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 16	24.6m	70 pers.	0.005m/ps	0.35m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 17	33.6m	128 pers.	0.005m/ps	0.60m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 18	39.0m	125 pers.	0.005m/ps	0.62m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 19	15.0m	3 pers.	0.005m/ps	0.015m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 20	15.0m	7 pers.	0.005m/ps	0.035m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 21	39.0m	125 pers.	0.005m/ps	0.62m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 22	33.6m	180 pers.	0.005m/ps	0.85m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--
R 23	26.3m	69 pers.	0.005m/ps	0.34m	2.85m	cumple	0.008m/ps	0.00m	0.00m	--



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
 BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
 20112698D

ASESOR DE TESIS:
 ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
 ING. JOSE ALEX CHAPARRO MEÑEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
 ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
 ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

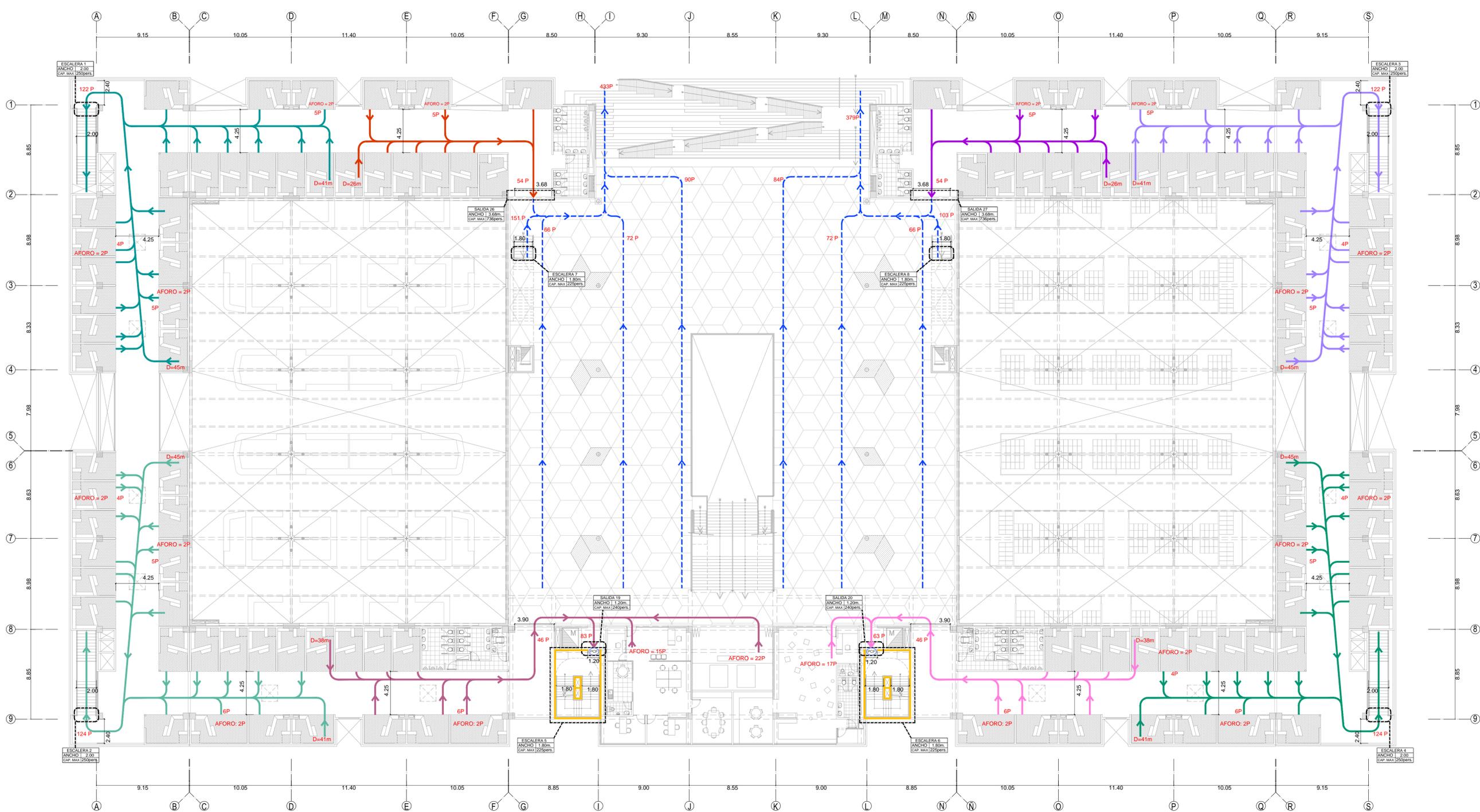
CONTENIDO:
 PLANO DE EVACUACION

LAMINA:
 PLANTA SEGUNDO PISO

ESCALA:
 1/200

2021
 LIMA-PERU

S-03



EVACUACION SEGUNDO PISO
 ESC:1/200

LEYENDA

- MURO RESISTENTE AL FUEGO POR UNA HORA
- ZONA DE REFUGIO
- PUERTA CORTAFUEGO, CON CIERRAPUERTAS
- RUTA EXTERIOR

RUTAS	LONGITUD	# PERSONAS	PUERTAS				ESCALERAS			
			FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C/ NC	FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C/ NC
R 9	45.0m	122 pers.	0.005m/ps	0.61m	1.85m	cumple	0.008m/ps	0.97m	2.00m	cumple
R 10	45.0m	122 pers.	0.005m/ps	0.61m	1.85m	cumple	0.008m/ps	0.97m	2.00m	cumple
R 13	45.0m	124 pers.	0.005m/ps	0.62m	1.85m	cumple	0.008m/ps	0.99m	2.00m	cumple
R 14	45.0m	124 pers.	0.005m/ps	0.62m	1.85m	cumple	0.008m/ps	0.99m	2.00m	cumple
R 19	38.0m	83 pers.	0.005m/ps	0.41m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.66m	1.80m	cumple
R 20	38.0m	63 pers.	0.005m/ps	0.31m	1.20m	cumple	0.008m/ps	0.50m	1.80m	cumple
R 26	26.0m	54 pers.	0.005m/ps	0.27m	3.68m	cumple	0.008m/ps	---	---	---
R 27	26.0m	54 pers.	0.005m/ps	0.27m	3.68m	cumple	0.008m/ps	---	---	---



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

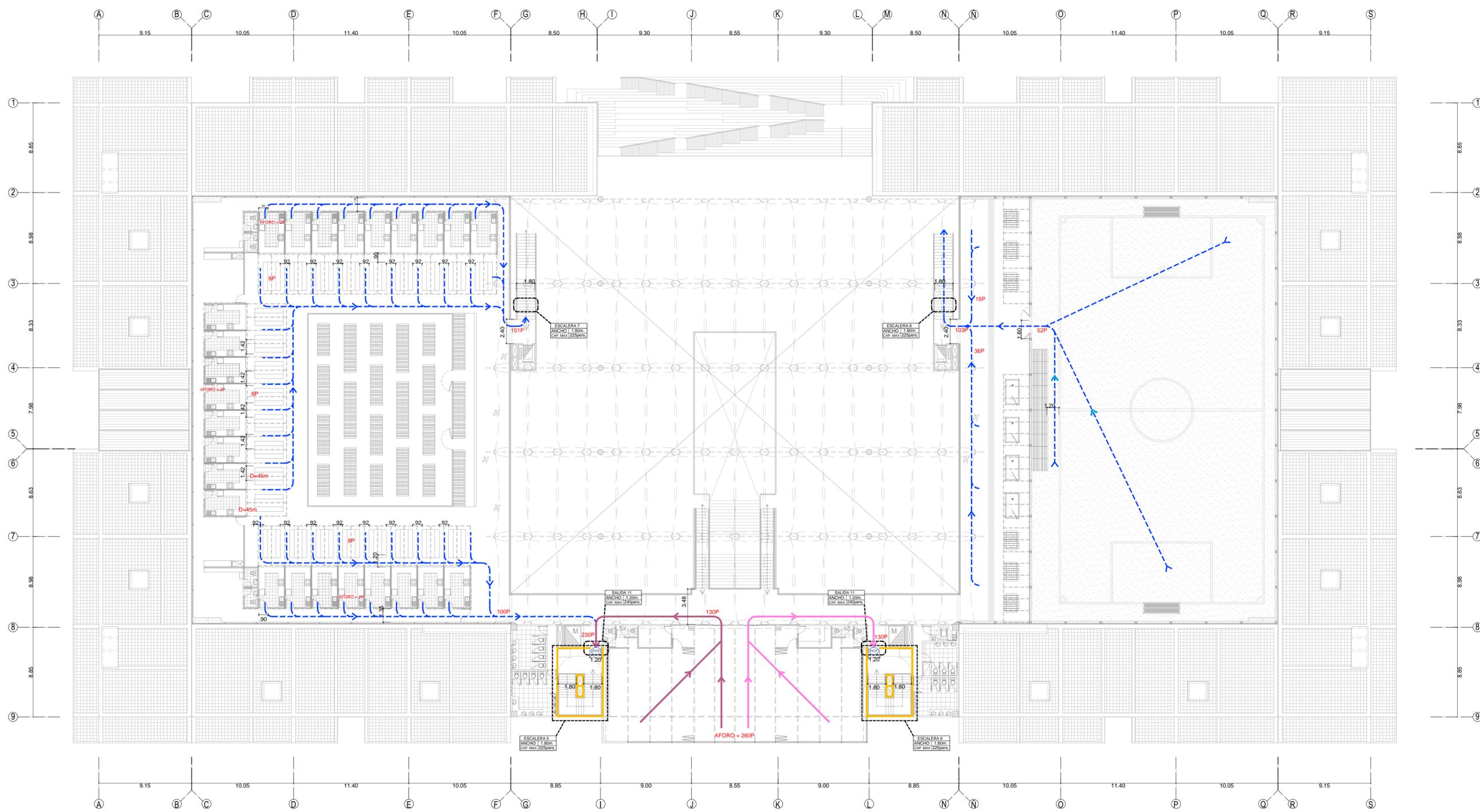
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANO DE EVACUACION

LAMINA:
PLANTA TERCER PISO

ESCALA:
1/200
2021
LIMA-PERU

S-04



EVACUACION TERCER PISO
ESC: 1/200

LEYENDA

- MURO RESISTENTE AL FUEGO POR UNA HORA
- ZONA DE REFUGIO
- PUERTA CORTAFUEGO, CON CIERRAPUERTAS
- RUTA EXTERIOR

RUTAS	LONGITUD	# PERSONAS	PUERTAS				ESCALERAS			
			FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC	FACTOR	REQUERIDA	PROYECTO	C / NC
R 19	25.50m	130 pers.	0.005m/ps	0.65m	1.20m	cumple	0.008m/ps	1.05m	1.80m	cumple
R 20	25.50m	130 pers.	0.005m/ps	0.65m	1.20m	cumple	0.008m/ps	1.05m	1.80m	cumple



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

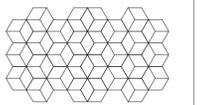
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

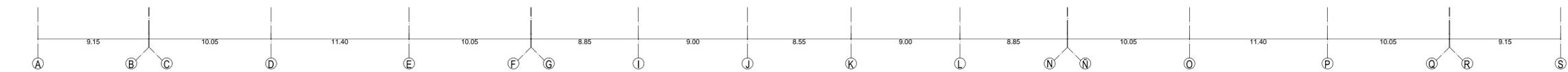
ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:
PLANO DE SEÑALIZACION

LAMINA:
PLANTA SOTANO

ESCALA:
1/200
2021
LIMA-PERU

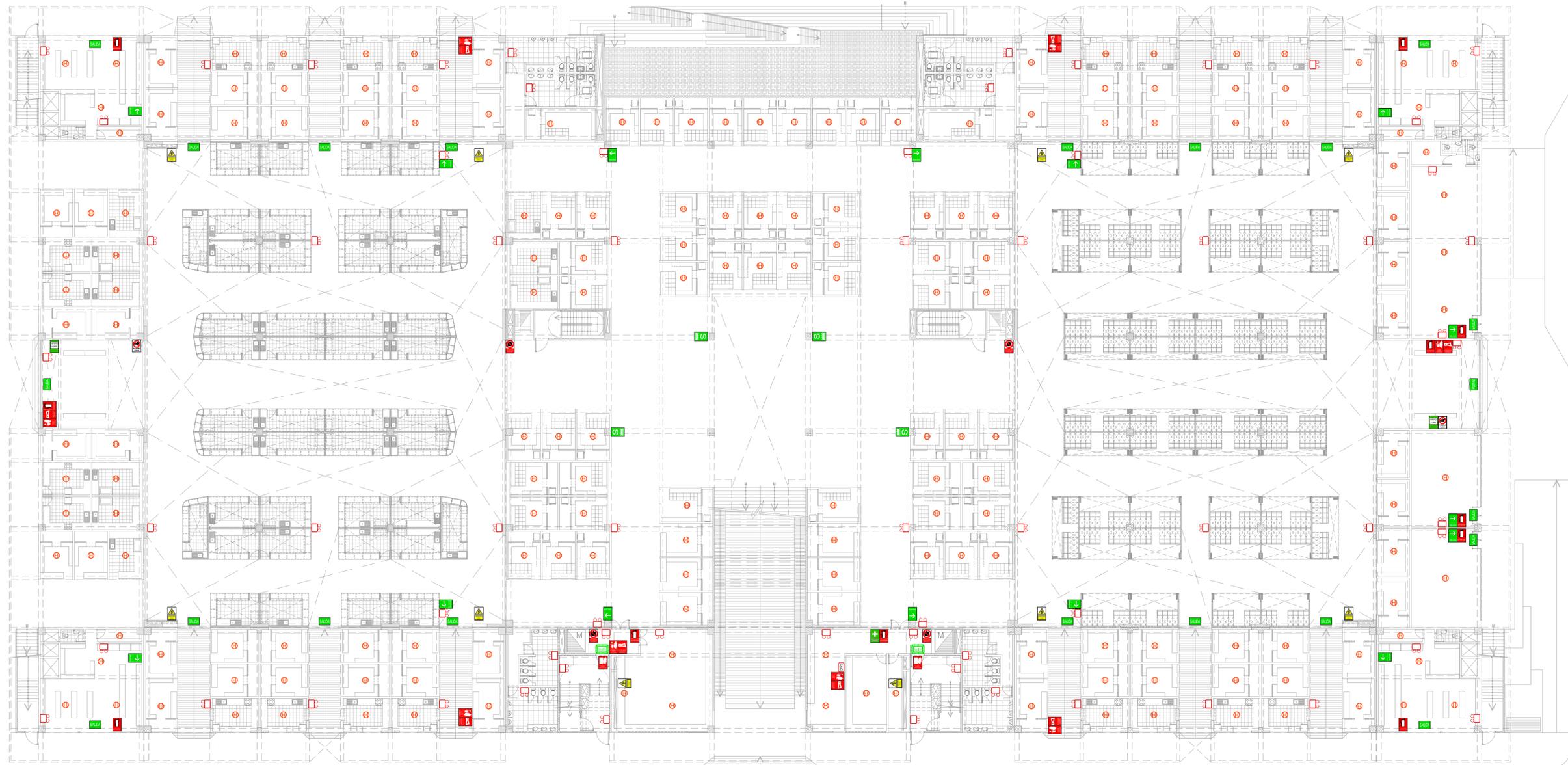
S-05



SEÑALIZACION SOTANO
ESC:1/200

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN

SEÑALES DE EVACUACIÓN Y DE EMERGENCIA	SEÑALES DE PROHIBICIÓN	DETECCIÓN CONTRA INCENDIO
SALIDA Cartel fotoluminiscente en pared 40cm x 60cm	USO PROHIBIDO EN EMERGENCIAS Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	ALARMA CONTRA INCENDIOS Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm
ACCESO DE SALIDA EMERGENCIA Cartel eléctrico en pared (AUTONOMÍA 2 HORAS - 220V)	PROHIBIDO FUMAR Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	LUZ ESTROBOSCÓPICA Y SIRENA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm
SALIDA (direccional) Cartel fotoluminiscente en pared 40cm x 60cm	EQUIPOS CONTRA INCENDIO EXTINTOR: PQS ABC 6 Kg Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	DETECTOR DE HUMO Colocado en FCR o CR
ZONA DE SEGURIDAD INTERNA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	SEÑALES DE ADVERTENCIA RIESGO ELECTRICO Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	DETECTOR DE TEMPERATURA Colocado en FCR o CR
PRIMEROS AUXILIOS-BOTIQUIN Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	SEÑALES DE ADVERTENCIA RIESGO BAJA TEMPERATURA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO Colocado en muro
AFORD Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	PROTECCION CONTRA INCENDIO CORTAFUEGO, CIERRA PUERTAS, BARRA ANTIPANICO	EQUIPOS DE EVACUACION LUZ DE EMERGENCIA
BAJA ESCALERA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm		SEGURIDAD EXTERNA



SEÑALIZACION PRIMER PISO
ESC:1/200

LEYENDA DE SEÑALIZACIÓN

SEÑALES DE EVACUACIÓN Y DE EMERGENCIA	SEÑALES DE PROHIBICIÓN	DETECCIÓN CONTRA INCENDIO
SALIDA ACCESO DE SALIDA 40cm x 60cm Cartel fotoluminiscente en pared	PROHIBIDO FUMAR Cartel eléctrico en pared 30cm x 20cm	ALARMA CONTRA INCENDIOS Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm
ACCESO DE SALIDA EMERGENCIA Cartel eléctrico en pared (AUTÓNOMA 2 HORAS - 220V)	PROHIBIDO FUMAR Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	LUZ ESTROBOSCÓPICA Y SIRENA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm
SALIDA (direccional) Cartel fotoluminiscente en pared 40cm x 60cm	EQUPOS CONTRA INCENDIO EXTINTOR: PQS ABC 6 Kg Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	DETECTOR DE HUMO Colocado en FCR o CR
ZONA DE SEGURIDAD INTERNA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	SEÑALES DE ADVERTENCIA	DETECTOR DE TEMPERATURA Colocado en FCR o CR
PRIMEROS AUXILIOS-BOTIQUIN Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	RIESGO ELECTRICO Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO Colocado en muro
AFORO Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	RIESGO BAJA TEMPERATURA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	EQUIPOS DE EVACUACION
BAJA ESCALERA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	PROTECCION CONTRA INCENDIO	LUZ DE EMERGENCIA
	CORTAFUEGO, CIERRA PUERTAS, BARRA ANTIPANICO	SEGURIDAD EXTERNA



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

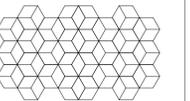
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

PLANO DE SEÑALIZACION

LAMINA:

PLANTA PRIMER PISO

ESCALA:

1/200

2021
LIMA-PERU

S-06



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

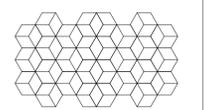
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



UBICACIÓN:



PROYECTO:



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:

BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA

CODIGO:

20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

CONTENIDO:

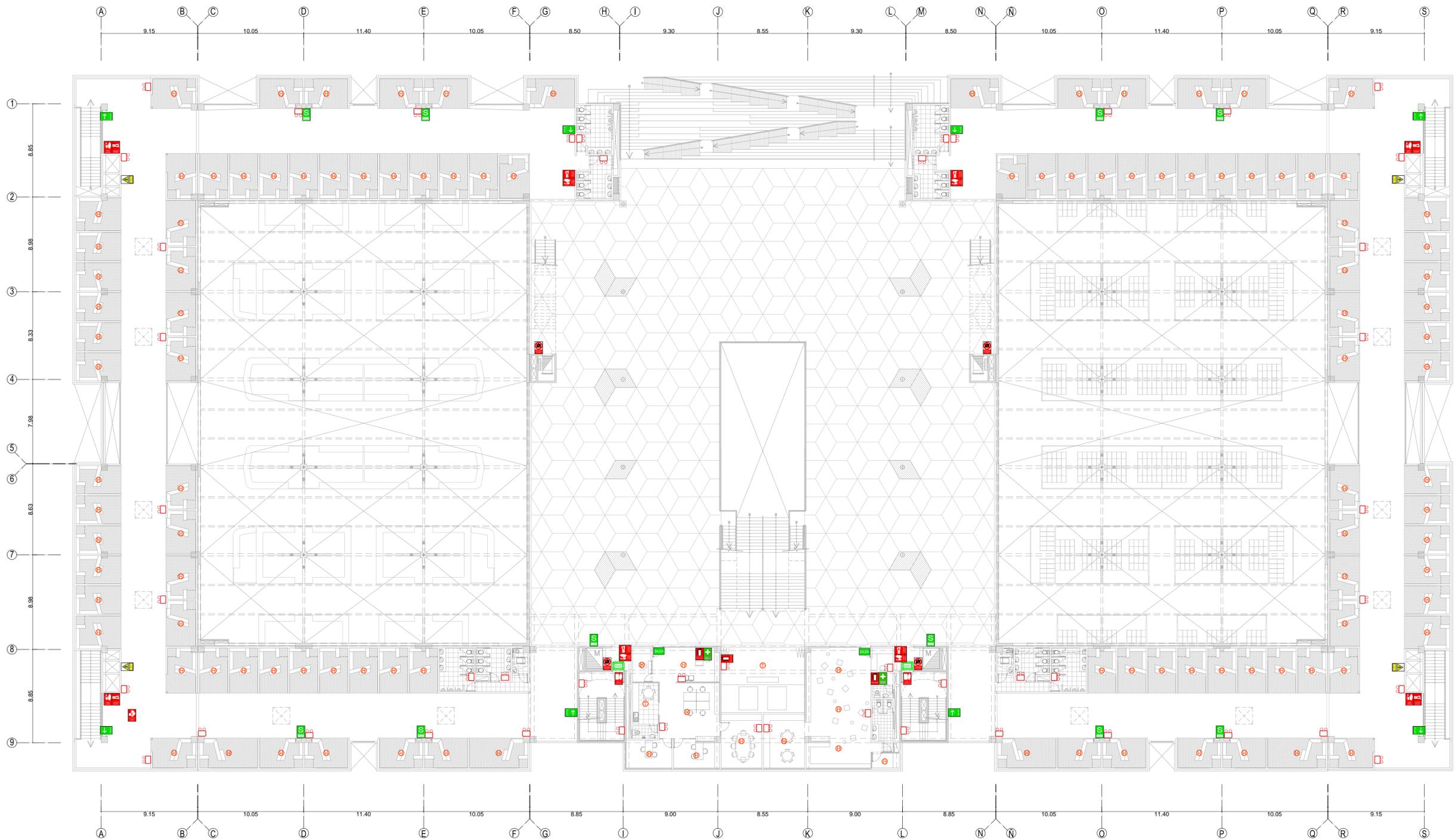
PLANO DE SEÑALIZACION

LAMINA:
PLANTA SEGUNDO PISO

ESCALA:
1/200

2021
LIMA-PERU

S-07



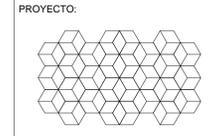
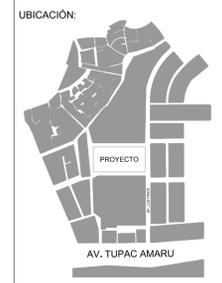
SEÑALIZACION SEGUNDO PISO
ESC:1/200

LEYENDA DE SEÑALIZACION

SEÑALES DE EVACUACION Y DE EMERGENCIA	SEÑALES DE PROHIBICION	DETECCION CONTRA INCENDIO
ACCESO DE SALIDA Cartel fotoluminiscente en pared 40cm x 60cm	USO PROHIBIDO EN EMERGENCIAS Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	ALARMA CONTRA INCENDIOS Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm
ACCESO DE SALIDA EMERGENCIA Cartel electrico en pared (AUTONOMIA 2 HORAS - 220V)	PROHIBIDO FUMAR Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	LUZ ESTROBOSCOPICA Y SIRENA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm
SALIDA (direccional) Cartel fotoluminiscente en pared 40cm x 60cm	EQUIPOS CONTRA INCENDIO EXTINTOR: PDS ABC 6 Kg Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	DETECTOR DE HUMO Colocado en FCR o CR
ZONA DE SEGURIDAD INTERNA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	SEÑALES DE ADVERTENCIA RIESGO ELECTRICO Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	DETECTOR DE TEMPERATURA Colocado en FCR o CR
PRIMEROS AUXILIOS-BOTIQUIN Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	SEÑALES DE ADVERTENCIA RIESGO BAJA TEMPERATURA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO Colocado en muro
FORDO Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	EQUIPOS DE EVACUACION LUZ DE EMERGENCIA	SEGURIDAD EXTERNA
BAJA ESCALERA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	PROTECCION CONTRA INCENDIO CORTAFUEGO, CIERRA PUERTAS, BARRA ANTIPANICO	



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE ARQUITECTURA URBANISMO Y ARTES



MERCADO DE ABASTOS COMO LUGAR DE IDENTIDAD BARRIAL "EL ERMITAÑO"

TESISTA:
BACH. ARQ. JOHAN EDGARDO CASTILLO ACOSTA
CODIGO:
20112698D

ASESOR DE TESIS:
ARQ. JOSE ANTONIO QUIROZ FARIAS

ASESOR DE ESTRUCTURAS:
ING. JOSE ALEX CHAPARRO MENDEZ

ASESOR DE ING. SANITARIA:
ING. JORGE LUIS CASTILLO CHAVEZ

ASESOR DE ING. ELECTRICA:
ING. ESTANISLAO UBALDO ROSADO AGUIRRE

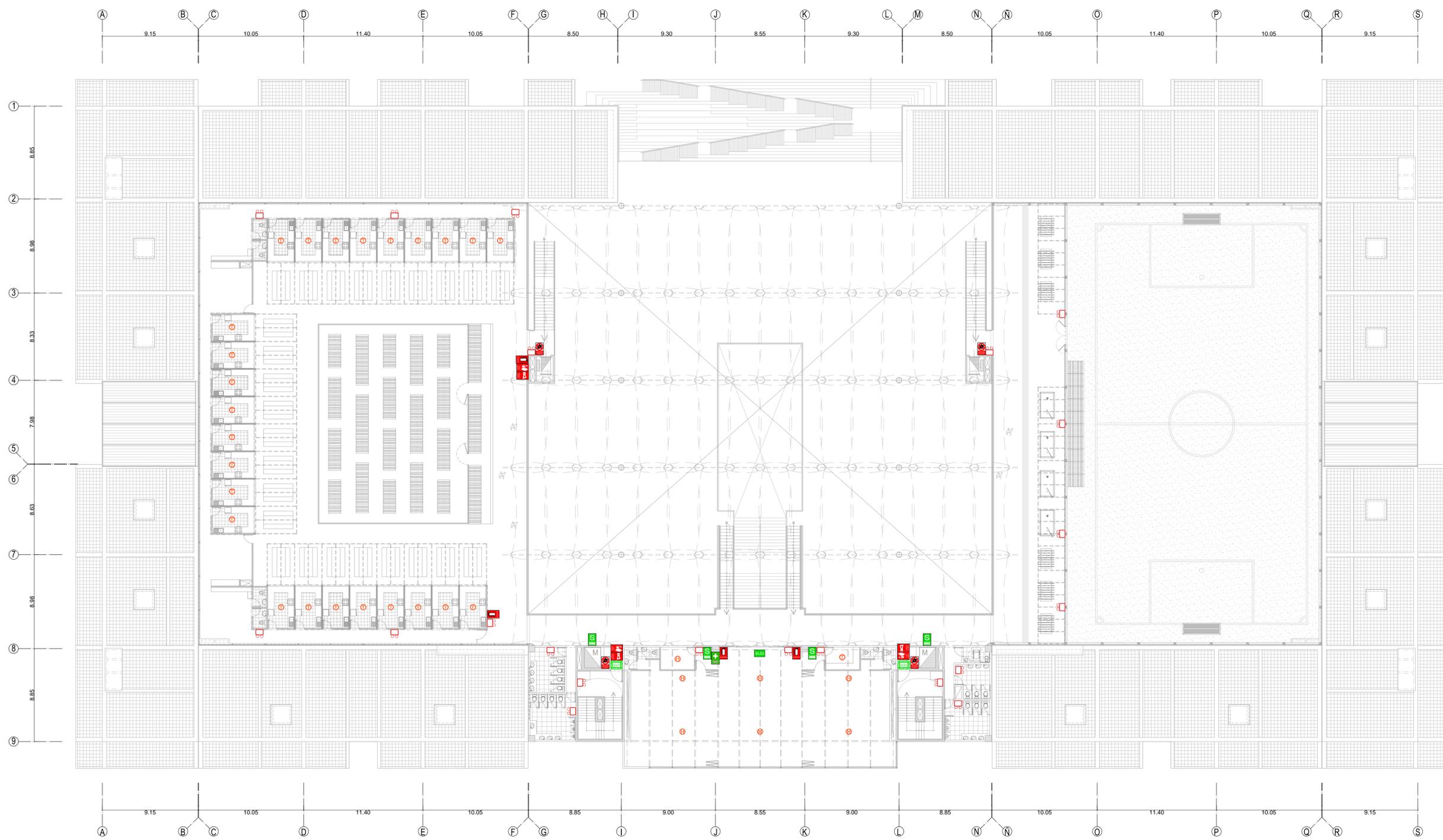
CONTENIDO:
PLANO DE SEÑALIZACION

LAMINA:
PLANTA TERCER PISO

ESCALA:
1/200

2021
LIMA-PERU

S-08



SEÑALIZACION TERCER PISO
ESC: 1/200

LEYENDA DE SEÑALIZACION

SEÑALES DE EVACUACION Y DE EMERGENCIA	SEÑALES DE PROHIBICION	DETECCION CONTRA INCENDIO
SALIDA ACCESO DE SALIDA 40cm x 60cm Cartel fotoluminiscente en pared	USO PROHIBIDO EN EMERGENCIAS Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	ALARMA CONTRA INCENDIOS Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm
ACCESO DE SALIDA EMERGENCIA Cartel eléctrico en pared (AUTONOMA 2 HORAS - 220V)	PROHIBIDO FUMAR Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	LUZ ESTROBOSCOPICA Y SIRENA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm
SALIDA (direcciona) Cartel fotoluminiscente en pared 40cm x 60cm	EQUIPOS CONTRA INCENDIO EXTINTOR: POS. ABC 6 Kg Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	DETECTOR DE HUMO Colocado en FCR o CR
ZONA DE SEGURIDAD INTERNA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	SEÑALES DE ADVERTENCIA RIESGO ELECTRICO Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	DETECTOR DE TEMPERATURA Colocado en FCR o CR
PRIMEROS AUXILIOS-BOTIQUIN Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	RIESGO BAJA TEMPERATURA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIO Colocado en muro
AFORO Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm	PROTECCION CONTRA INCENDIO CORTAFUEGO, CIERRA PUERTAS, BARRA ANTIPANICO	EQUIPOS DE EVACUACION
BAJA ESCALERA Cartel fotoluminiscente en pared 30cm x 20cm		LUZ DE EMERGENCIA
		SEGURIDAD EXTERNA