



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Bach. Arq. Cueva Barrionuevo, Luis Eduardo (ORCID 0000-0001-8153-1177)

Bach. Arq. Zúñiga Orihuela, Rocío Milagros (ORCID 0000-0003-0267-639X)

ASESOR:

Maestro Arq. Reyna Ledesma, Víctor Manuel (ORCID 0000-0002-8552-860X)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA - PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme protegido en todo momento y principalmente en esta etapa tan difícil de la vida, a mis padres por haberme inculcado valores, buenos hábitos y buenos sentimientos en todo momento, y a mi mamita marga que más que mi abuela es mi segunda madre con el amor que me brinda todos los días de mi vida.

Cueva Barrionuevo, Luis Eduardo.

Dedico esta tesis primeramente a Dios, por haberme regalado la vida y permitir que llegue hasta este momento tan importante en mi formación profesional. A mis padres, quienes son el pilar fundamental en mi vida, sin ellos este proceso no hubiera sido igual. De manera especial a mi tío Jorge, quien ya no se encuentra físicamente conmigo, pero ha sido una de las personas que siempre creyó en mí. A toda mi familia en general por los consejos brindados.

Zúñiga Orihuela, Rocío Milagros.

Agradecimiento

En primer lugar, quisiera agradecer a mi madre que me ha ayudado y apoyado desde la etapa escolar hasta este momento, a mi amiga Milagros por tan responsable en toda la etapa de desarrollo del presente trabajo, a mi asesor, por haberme orientado en todos los momentos que necesité sus consejos. Mi gratitud también a la Universidad César Vallejo por acogerme y ser parte de mi formación académica profesional.

Cueva Barrionuevo, Luis Eduardo.

Agradezco a mis padres quienes son mi orgullo y mayor felicidad. A mi tío Luis Alberto por sus consejos y siempre mostrarme que era capaz de lograr lo que me proponía. A mi abuelito y a mi Mimí, por demostrarme siempre su amor. A mi amigo Edu, por cumplir responsablemente con el objetivo trazado. A mi director de tesis por ser parte importante del término de esta etapa, gracias por la orientación y consejos brindados.

Zúñiga Orihuela, Rocío Milagros.

ÍNDICE

DEDICATORIA	II
AGRADECIMIENTO	III
PÁGINA DEL JURADO	IV
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES.....	V
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL.....	VI
PRESENTACIÓN.....	XVIII
RESUMEN	XIX
ABSTRACT.....	XX
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad Problemática	2
1.2 Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica	4
2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA	7
2.1. Objetivo General	7
2.2. Objetivos específicos	7
3. ASPECTOS GENERALES.....	8
3.1 Ubicación:.....	8
3.1.1.-Ubicación regional y límites jurisdiccionales	8
3.1.2.- Perfil histórico de la ciudad y/o localidad	8
3.1.3.- Población	9
3.1.3.1.- Dinámica Económica.....	10
3.2. Criterios de localización para el análisis locacional.....	10
3.2.1. Ubicación del predio para la propuesta urbano - arquitectónica	11
3.2.2. Ubicación del predio y estatus legal.....	11
3.2.3. Zonificación	12
3.3. Características del área de estudio (Síntesis del análisis del terreno):	12
3.3.1. Territorio.....	12
3.3.1.1.- Orografía, topografía y relieves	12

3.3.1.2.- Geología-----	12
3.3.1.3.- Sismología-----	13
3.3.1.4.- Masas y/o cursos de agua superficial-----	13
3.3.2. Clima - Componentes meteorológicos	14
3.4 Análisis del entorno	16
3.4.1. Paisaje urbano	16
3.4.1.1.- Aspectos Generales del entorno mediato-----	16
3.4.1.2.- Aspectos Particulares del entorno inmediato-----	21
3.4.2. Actividades urbanas	24
3.4.2.1.- Servicios públicos-----	24
3.4.2.2.- Equipamiento urbano-----	24
3.4.2.3.- Dinámica actual de uso del espacio urbano-----	28
3.4.3. Vialidad y transporte.....	31
3.4.4. Comercialización y abastecimiento	33
3.5. Estudios de casos análogos.....	35
3.6. Leyes, normas y reglamentos aplicables en la propuesta urbano arquitectónica.....	41
3.6.1.- Reglamento Nacional de Edificaciones.....	41
3.6.2.- Normativa Distrital.....	41
3.6.3.- Normativas Especiales.....	41
3.7. Esquema de procedimientos administrativos aplicables a la propuesta.....	42
4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO-----	44
4.1. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)	44
4.1.1.- Población Objetivo	44
4.1.2.- Características del usuario objetivo	45
4.2 Descripción de anteproyecto.....	45
4.2.1.- Consideraciones Generales.....	45
4.2.2.- Descripción del estado actual	46
4.2.3.- Intervención propuesta.....	49
4.2.4.- Análisis de Fortalezas y Debilidades (F-D)	61
4.3. Descripción de las Necesidades Arquitectónicas.....	61

4.3. Cuadro de Ambientes y áreas.....	72
5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO -----	73
5.1. Esquema Conceptual	73
5.2 Partido arquitectónico.....	74
5.3 Idea rectora	75
6. CRITERIOS DE DISEÑO -----	77
6.1. Funcionales.....	77
6.2. Espaciales.....	77
6.3. Tecnológico – Ambientales	78
6.4. Constructivos – Estructurales.....	79
7. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO -----	80
7.1. Memoria Descriptiva de Arquitectura	80
7.2. Memoria descriptiva de Estructuras	88
7.3 Memoria descriptiva de Instalaciones Eléctricas	101
7.4. Memoria descriptiva de Instalaciones Sanitarias	105
7.5. Memoria descriptiva de Seguridad.....	109
8. ANTEPROYECTO	112
8.1. PLANTEAMIENTO INTEGRAL -----	112
8.1.1 Plano de ubicación y localización (Norma GR. 020 artículo 8).....	112
8.1.2 Plano perimétrico - topográfico	112
8.1.3 Plan maestro (Plano integral de toda el área de intervención).....	112
8.1.4 Plot plan	112
8.1.5 Plano de Terrazas	112
8.2. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO-----	112
8.2.1 Planos de distribución por sectores y niveles.....	112
8.2.2 Planos de techos.....	112
8.2.3 Plano de elevaciones	112
8.2.4 Plano de cortes	112
8.3. PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PRELIMINAR -----	113
8.3.1 Esquema del sistema estructural	113

9. PROYECTO	113
9.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO	113
9.1.1 Planos de distribución del sector por niveles	113
9.1.2 Planos de elevaciones	113
9.1.3 Planos de cortes	113
9.1.4 Planos de detalles arquitectónicos.....	114
9.1.5 Planos de detalles constructivos	114
9.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO	114
9.2.1 Planos de diseño estructural – a nivel de pre dimensionamiento.....	114
9.2.2 Planos de instalaciones sanitarias	115
9.2.3 Planos de instalaciones eléctricas.....	115
9.3. PLANOS DE SEGURIDAD	116
9.3.1 Planos de señalética	116
9.3.2 Planos de evacuación	116
10. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	117
10.1. ANIMACIÓN 3D – RECORRIDO VIRTUAL.....	117
10.2. VISTAS 3D DEL PROYECTO	117
10.2.1 Vistas exteriores.....	117
10.2.2 Vistas interiores.....	121
CONCLUSIONES	125
RECOMENDACIONES	126
REFERENCIAS.....	127
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Análisis por sectores de producción en el parque industrial de V.E.S.....	5
TABLA 2. Organización de lotes en Villa El Salvador.....	16
TABLA 3. Cuadro comparativo de los productos que elaboran las empresas en el Parque Industrial	34
TABLA 4. Cuadro de información de proyecto Central Saint Martis Kin'g	35
TABLA 5. Cuadro de información de proyecto – Academia Textil	37
TABLA 6. Cuadro de información de proyecto – Auditorio Princesa Alexandra	39
TABLA 7. Síntesis de población en Villa el Salvador.....	44
TABLA 8. Características del usuario objetivo.....	45
TABLA 9. Zonificación actual.....	54
TABLA 10. Cuadro de zonificación propuesta.....	56
TABLA 11. Cuadro de alturas existente	57
TABLA 12. Cuadro de alturas propuesta	60
TABLA 13. Cuadro de fortalezas y debilidades	61
TABLA 14. Síntesis de necesidades arquitectónicas	61
TABLA 15. Síntesis de unidades funcionales.....	62
TABLA 16. Ficha técnica del aula.....	63
TABLA 17. Instalaciones técnicas para aula teórica.....	64
TABLA 18. Ficha técnica del taller.....	65
TABLA 19. Datos técnicos para aula-taller	65
TABLA 20. Condiciones espaciales para la gestión administrativa	67
TABLA 21. Condiciones espaciales para servicios complementarios	68
TABLA 22. Cuadro general de programación de áreas y ambientes.....	72
TABLA 23. Cuadro de coordenadas UTM WGS 84.....	82
TABLA 24. Cargas vivas mínimas repartidas	95
TABLA 25. Cálculo de dotación de agua en educación.....	105
TABLA 26. Cálculo de dotación de agua en centro de reunión o espectáculo	106
TABLA 27. Cálculo de dotación de agua en zona administrativa	106
TABLA 28. Agua contra incendios requerida para enfriamiento	106

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Estructura de la PEA – Industria Textil.....	1
Figura 2. Situación en 202 y metas para 2030	3
Figura 3. Mapa de Inspección geológica de Villa El Salvador	12
Figura 4. Resumen anual del clima de Villa El Salvador	14
Figura 5. Temperatura máxima y mínima promedio anual	15
Figura 6. Niveles de comodidad de la humedad	15
Figura 7. Energía solar de onda corta incidente diario promedio	16
Figura 8. Mapa de distribución territorial de Villa El Salvador	17
Figura 9. Plano de Aspecto generales del entorno mediato	18
Figura 10. Foto Parque en Villa El Salvador	19
Figura 11. Foto Parque en Villa El Salvador – Vista Satelital	19
Figura 12. Foto Plaza de la Solidaridad	20
Figura 13. Foto Parque Huáscar	20
Figura 14. Foto Monumento a la Mujer	20
Figura 15. Foto Villa Panamericana	21
Figura 16. Foto Hospital de Emergencias Villa El Salvador	21
Figura 17. Plano de zonificación del entorno inmediato al proyecto.....	22
Figura 18. Fotografía mosaica del Parque Zonal Huáscar	22
Figura 19. Imagen vista satelital de la ubicación del terreno	23
Figura 20. Perfil urbano – Residencial de densidad media Av. Mariano Pastor S....	23
Figura 21. Ubicación de los centros de educación superior no universitaria.....	24
Figura 22. IESTP “Julio César Tello”	25
Figura 23. ISPP “Manuel Gonzáles Prada”	25
Figura 24. “Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur”	25
Figura 25. Centro materno infantil “San José”	26
Figura 26. Puesto de salud “Oasis de Villa”	26
Figura 27. Villa Panamericana	27
Figura 28. Ubicación de los mercados en el entorno inmediato	27
Figura 29. Mercado “Juan Velasco Alvarado”	28
Figura 30. Mercado “Túpac Amaru”	28

Figura 31. Rutas de ciclo vía en Villa el Salvador	29
Figura 32. Ciclo vía en Villa el Salvador	29
Figura 33. Parque del sector 6, grupo 8A – Villa El Salvador.....	30
Figura 34. Parque urbanización Pachacamac I etapa - Villa El Salvador.....	30
Figura 35. Vías principales entorno al espacio del proyecto	31
Figura 36. Carácter de las vías en Villa el Salvador.....	32
Figura 37. Vista exterior del recorrido central.....	35
Figura 38. Vista interior del recorrido central.....	35
Figura 39. Plano de distribución – proyecto Central Saint.....	36
Figura 40. Elevación Lateral – proyecto Central Saint	36
Figura 41. Elevación Frontal - proyecto Central Saint.....	36
Figura 42. Detalle de fachada	37
Figura 43. Vista exterior nocturna - proyecto Academia Textil	37
Figura 44. Vista exterior - proyecto Academia Textil	37
Figura 45. Plano de distribución - proyecto Academia Textil.....	38
Figura 46. Ingreso principal lobby	38
Figura 47. Recorrido central interno	38
Figura 48. Vista interior del auditorio.....	39
Figura 49. Vista exterior	39
Figura 50. Ingreso principal.....	39
Figura 51. Corte auditorio – Proyecto auditorio princesa Alexandra	40
Figura 52. Composición – Proyecto auditorio princesa Alexandra	40
Figura 53. Vista interior – Proyecto auditorio princesa Alexandra.....	40
Figura 54. Esquema de procedimientos administrativos	43
Figura 55. Núcleo de viviendas Villa el Salvador.....	45
Figura 56. Estructura modular del distrito.....	46
Figura 57. Vista satelital de la manzana a intervenir	47
Figura 58. Vista N°1	47
Figura 59. Vista N°2	48
Figura 60. Vista N°3	48
Figura 61. Vista N°4	48

Figura 62.Vista N°5	49
Figura 63.Plano de zonificación de la manzana a intervenir	49
Figura 64.Plano vial existente	50
Figura 65.Corte vial A-A	50
Figura 66.Corte vial B-B	51
Figura 67.Paradero informal de microbús y combi	51
Figura 68.Paradero informal de mototaxi	51
Figura 70.Plano de propuesta vial.....	52
Figura 69.Corte A-A propuesta.....	52
Figura 71.Corte C-C propuesta	53
Figura 72.Corte B-B propuesta.....	53
Figura 73.Propuesta de ciclo ruta y alameda peatonal	53
Figura 74.Retiro frontal en ambos frontis	54
Figura 75. Plano de zonificación actual.....	55
Figura 76.Plano de zonificación propuesta	56
Figura 77.Vista en planta propuesta.....	57
Figura 78.Plano de alturas existente	58
Figura 79.Fotografía alturas	58
Figura 80.Plano de alturas propuesta	59
Figura 81.Imagen referencial de alturas	60
Figura 82. Esquema de zonificación para el proyecto.....	63
Figura 83. Planta de distribución típica para aulas teóricas	64
Figura 84. Planta y elevación de escritorio para aula de teoría, correspondiente	65
Figura 85. Planta de distribución típica para aulas taller	66
Figura 86. Planta y elevación anaquel para almacén.....	66
Figura 87. Esquema de losa utilizada para el proyecto.....	69
Figura 88. Área de audiencia	69
Figura 89. Cálculo de ángulo de visual para el escenario	70
Figura 90. Ambientes de socialización en circulaciones	70
Figura 91. Espacio principal de circulación dentro del proyecto propuesto	71
Figura 92. Módulo de exposición dentro del proyecto propuesto	71

Figura 93. Tarima de modelaje dentro del proyecto propuesto	71
Figura 94. Ambientes de socialización en escaleras	71
Figura 95. Pasarela de moda	73
Figura 96. Pasarela de moda	73
Figura 97. Pasarela de moda – interpretación conceptual	74
Figura 98. Interpretación volumétrica del partido arquitectónico	75
Figura 99. Disposición de volúmenes.....	75
Figura 100. Forma resultante	76
Figura 101. Acercamiento formal a la propuesta volumétrica	76
Figura 102. Plano de zonificación del entorno inmediato al proyecto.....	80
Figura 103. Foto interior del lote matriz en calidad de terreno baldío.....	81
Figura 104. Esquema general de losa de cimentación en sótano	89
Figura 105. Esquema general de losa de cimentación en primer piso	90
Figura 106. Cuadro de columnas	90
Figura 107. Parte del aligerado de doble sentido en sótano	91
Figura 108. Corte de losa propuesta	92
Figura 109. Cuadro de vigas en sótano	92
Figura 110. Corte detalle de cercha metálica	93
Figura 111. Detalle de anclaje de cercha a columna.....	93
Figura 112. Especificaciones técnicas de losa colaborante	94
Figura 113. Cuadro de determinación de momento máximo.....	96
Figura 114. Cuadro de determinación de viga según su momento	96
Figura 115. Planta para determinar área tributaria máxima	97
Figura 116. Planta para determinar área tributaria máxima	98
Figura 117. Diagrama de esfuerzos de cercha metálica	98
Figura 118. Análisis de cercha con cargas para evaluación sísmica	98
Figura 119. Especificaciones de Vigas Heb	99
Figura 120. Cálculo de resistencia minorada	100
Figura 121. Diagrama de distribución eléctrica	102
Figura 122. Diagrama unifilar de zona de detalle (auditorio).....	102
Figura 123. Cálculo de cargas.....	103

Figura 124. Cálculo de carga a solicitar	104
Figura 125. Esquema de evacuación desagüe	108
Figura 126. Esquema de evacuación general primer piso	110
Figura 127. Calculo de aforo y distancia critica por ruta.....	110
Figura 128. Simbología usada para señalética	111
Figura 130. Vista a vuelo de pájaro.....	117
Figura 129. Vista desde la Av. Mariano y Av. Talara.....	117
Figura 131. Vista desde la alameda peatonal	118
Figura 132. Vista desde la Av. Mariano ingreso hacia la alameda peatonal	118
Figura 133.Vista Av. Talara	119
Figura 134.Vista del espacio de socialización	119
Figura 135. Vista del espacio de socialización	120
Figura 136. Vista a vuelo de pájaro de la alameda peatonal.....	120
Figura 138. Vista del área administrativa	121
Figura 137. Vista espacio central	121
Figura 139.Vista aula de teoría	122
Figura 140.Vista aula taller.....	122
Figura 141.Vista ingreso foyer auditorio	123
Figura 142.Vista auditorio	123
Figura 143. Vista hacia la teatina	124
Figura 144.Vista gradería principal.....	124
Figura 145. Vista ingreso	124

PRESENTACIÓN

Señores miembros del jurado:

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de elaboración de Tesis de la escuela profesional de arquitectura de la Universidad César Vallejo para elaborar el informe de tesis, se presenta el documento de tesis denominado: “Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020”, con el objetivo de analizar el progreso de la empleabilidad en el distrito a través de la industria textil, teniendo en cuenta factores urbanos y arquitectónicos por medio de 3 elementos principales: Capacitación de estudiantes, exposición de productos elaborados, y generación de espacio públicos, lo cual se explica detalladamente en el capítulo 4.

El presente informe de tesis está compuesto por ocho capítulos. El primer capítulo explica sobre la realidad problemática y la concepción del proyecto arquitectónico. En el segundo capítulo se explica el objetivo general y específicos. En el tercer capítulo se desarrolla los aspectos generales del lugar de investigación, estudio de caso análogos, leyes y normas para la propuesta urbano arquitectónica y procedimientos administrativos aplicables a la propuesta. En el cuarto capítulo se explica la definición de los usuarios, descripción del proyecto, necesidades arquitectónicas y cuadro de ambientes. En el quinto capítulo se refiere a la conceptualización del objeto urbano arquitectónico. En el sexto capítulo los criterios para el diseño. En el séptimo capítulo la descripción del proyecto y por último en el octavo capítulo se menciona el planteamiento general de la propuesta. Se incluye, recomendaciones, conclusiones, referencias y anexos.

Los autores.

RESUMEN

A lo largo de los años hemos visto que la educación técnica superior en el Perú está mal vista, debido a estereotipos que nosotros mismos nos hemos puesto y creído; sin embargo, a pesar que el Perú es un país que produce: materia prima y/o productos terminados dentro de la industria textil, se necesita técnicos especializados en distintos rubros dentro de la industria manufacturera, a pesar de contar con esta oportunidad laboral los jóvenes siguen optando por instruirse en una carrera universitaria; si bien es cierto, es una buena alternativa, pero en muchos casos la mano de obra especializada está mejor remunerada y esto debido a la escases de la misma; de acuerdo al Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) en el Perú se generan 400 mil puesto de trabajos a nivel nacional, de los cuales solo se cubren 107 mil, que son los egresados de los institutos a nivel nacional, quedando 293 mil puestos de trabajo dentro de la industria, los cuales son cubiertos por la mano de obra no especializada en mencionado rubro, los cuales, generalmente son ocupados por personas que cuentan solo con un nivel de educación básica.

Por lo tanto, nuestra propuesta urbano – arquitectónica se enfoca en realizar un instituto especializado en industria textil, que garantice la capacitación adecuada para cubrir la gran demanda de puestos de trabajo que ofrece la misma industria, además de contemplar un espacio exclusivo para la difusión de los productos realizados y venta de los mismos, teniendo en cuenta también, la generación de espacios sociales y públicos dentro de nuestro entorno inmediato.

Palabras claves: Industria textil, capacitación, exposición y difusión.

ABSTRACT

Over the years we have seen that higher technical education in Peru is frowned upon, because of the stereotypes that we ourselves have set and believed; However, in spite of that Peru is a country that produces: raw materials and/or finished products within the textile industry, specialized technicians are needed in different areas inside the manufacturing industry, in spite of this job opportunity, young people continue choosing to be instructed in a university career; while it is true, it's a good alternative, but in many cases, skilled labor is better paid and this due to the scarcity of it, according to the Foreign Trade and Tourism's ministry (MINCETUR) in Peru 400 thousand jobs are generated in nationwide, of which only 107 thousand are covered by graduates of institutes nationwide, leaving 293 thousand jobs, which are covered by unskilled labor, generally by people who have a basic education level.

Therefore, our urban-architectural proposal is focused on creating a specialized textile industry institute, which guarantees adequate training to cover the great demand for jobs offered by the same industry, in addition to contemplate an exclusive space to disseminate the products made and the sale of them. Also taking into account the generation of social and public spaces within our immediate surroundings.

Keywords: Textile industry, training, exhibition and dissemination.

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente en el Perú la industria textil está en constante crecimiento, debido a la notable particularidad de sus materiales y la creatividad e innovación de sus confeccionistas, posicionándose dentro de las mejores marcas a nivel mundial, gracias al significativo patrón de calidad en sus productos. De acuerdo a los datos de la Organización Mundial del Comercio – OMC, se reportó que, para el presente año el mercado textil alcance cifras de los 961 billones de dólares, un 12% más que la cifra de 2018. En consecuencia, la industria textil nos ofrece gran crecimiento económico para el país. Por otro lado, conforme a los datos obtenidos del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR) se generan 400 mil puestos de trabajo a nivel nacional dentro de la industria, los cuales solo el 14% se cubren con mano de obra calificada, quedando más del 60% de puestos de trabajo a disposición, de alguna manera estos puestos de trabajo se tienen que atender, por lo mismo, son cubiertos por mano de obra no calificada, en su mayoría son personas con estudios básicos.

De acuerdo a estas oportunidades que nos ofrece la industria, se busca la capacitación del personal, para el mejor desempeño de la misma y de esta manera incrementar óptimamente en sector social y económico del Perú.

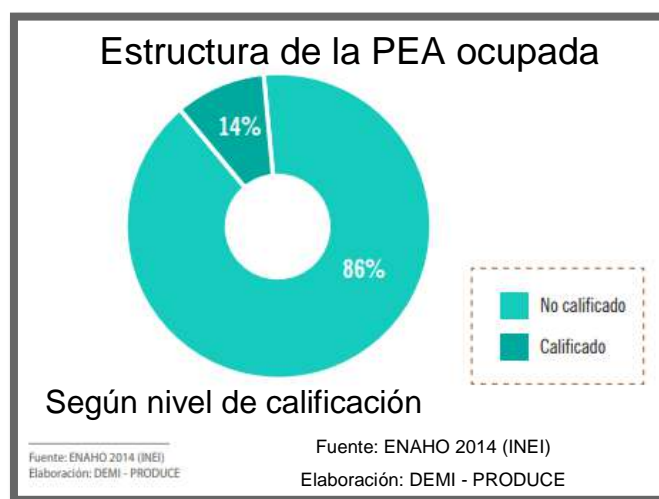


Figura 1 Estructura de la PEA – Industria Textil

Fuente: ENAHO 2014 (INEI)

Se analizó Lima Sur, como punto de partida, debido a su potencial desarrollo tanto a nivel: demográfico, social y económico; conforme al estudio previo de los distritos,

se observó que Villa El Salvador es uno de los distritos de Lima Sur con mayor población a nivel general y con mayor porcentaje dentro del rango de edades, siendo la población joven el grupo más numeroso; además que una de sus principales fuentes económicas se debe a la industria manufacturera. Por tal motivo el objetivo principal para el proyecto está sustentado en contribuir con la capacitación e innovación del usuario, para así aportar con el desarrollo de la industria textil, además de diseñar un espacio exclusivo donde se realice la exposición y difusión de los productos realizados por los usuarios. A su vez contar con espacios públicos y semi públicos, que servirán como ejes sociales y económicos, por lo que se plantea una zonificación de acuerdo a la necesidad exterior del proyecto, teniendo en cuenta el impacto que tendrá dentro del entorno inmediato y mediato.

1.1 Realidad Problemática

Actualmente en el Perú, en promedio solo 3 de cada 10 estudiantes que concluye sus estudios de educación secundaria accede a ciertos programas de educación superior de acuerdo a los datos de la Encuesta Nacional de Hogares (2018). Esta condición termina siendo aún más grave si se considera el nivel socioeconómico de los estudiantes que acceden a una educación superior. Además de acuerdo a los referentes estadísticos, solo 2 de cada 10 jóvenes provenientes del 20% de los hogares con menos recursos logran sus objetivos de iniciar sus estudios superiores. Considerando estas particularidades, el Perú manifestó en agosto del 2020 la “Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva al 2030” lo cual tiene como objetivo que en 10 años se acorte esta brecha de acceso y al menos el 50% de los jóvenes en el país puedan acceder a la educación superior (Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva al 2030, 2020, p.22). Estas barreras de acceso se pueden distribuir en tres aspectos: académicas, de información y financieras, siendo la más importante la última, a causa de la poca cobertura de educación pública gratuita, insuficiencia de programas becarse, créditos y ayudas para los estudiantes (Méndez, 2018, p.6). Además, que no ofrecer un competitivo nivel académico que garantice la empleabilidad del estudiante.

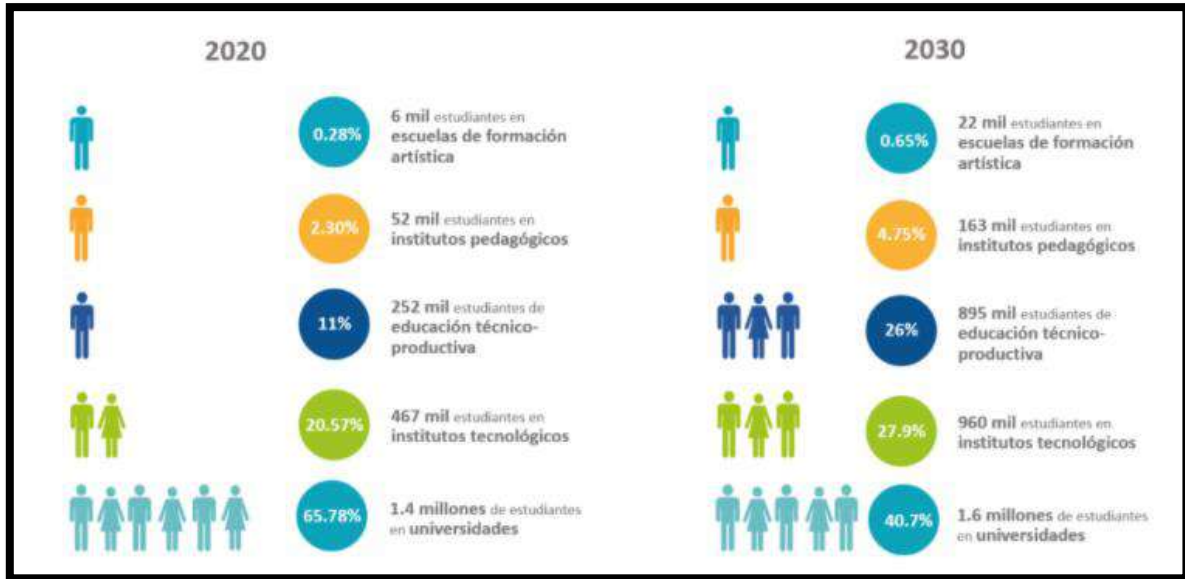


Figura 2. Situación en 202 y metas para 2030
Fuente: ESCALE (2019) – SIRIES-DIGESU (2019) - MINEDU

Lo que conlleva a la tasa de desempleo juvenil, ya que actualmente bordea los 7.8%, cabe señalar que como todo joven desea alcanzar un nivel de educación superior que le ayude a insertarse en el ámbito laboral, ya que, de toda la población ocupada, solo el 35,2% cuenta con educación superior técnica o universitaria (Ministerio de trabajo y Promoción del Empleo). La educación y el empleo se encuentran íntimamente relacionadas, ya que ayuda a promover el desarrollo económico de cualquier país, pero lamentablemente en el Perú no todos logran acceder a una educación superior.

“La educación es el vestido de gala para asistir a la fiesta de la vida” (Miguel Rojas Sánchez).

Por este motivo la propuesta urbano arquitectónica busca resolver esta realidad problemática, ya que muchos jóvenes no cuentan con acceso a una educación superior gratuita. Cabe resaltar que nuestra propuesta está dirigida hacia la especialización dentro de la industria textil, de acuerdo a los datos proporcionados por el Ministerio de Comercio Exterior y Turismo (MINCETUR), se generan 400 mil puestos de trabajo a nivel nacional dentro de la industria, los cuales solo el 14% se cubren con mano de obra calificada, quedando más del 60% de puestos de trabajo a disposición, por tal razón, la propuesta busca

especializar la mano de obra y a su vez garantizar la empleabilidad del usuario, teniendo en cuenta la calidad de la educación a través del rol importante que cumple la arquitectura.

1.2 Concepción de la Propuesta Urbano Arquitectónica

Villa El Salvador desde el comienzo de su aventura como distrito, fue planificado para ser una referencia de gestión del espacio urbano a escala regional, incluso fue considerado dentro del plan de desarrollo urbano de Lima. Acorde a esta planificación urbana se dispuso un espacio territorial destinada para el “Parque Industrial”, cuyo objetivo era originar puesto de trabajos, para la población que buscaba consolidarse en el distrito, cuya procedencia generalmente fue de los distritos del cono sur de Lima. De esta forma se buscaba hacer frente ante la densidad industrial que se había desarrollado en el eje oeste – este en el antiguo casco urbano de Lima; Se obtiene el acuerdo entre el concejo y los empresarios locales, debido a la propuesta de avance en el sector de comercialización: apoyo técnico para la producción, financiamiento y capacitación corporativa (Capaya, 2002, p.4). Desde el inicio de sus actividades el “Parque Industrial” se desarrolló en 7 ramas productivas, estando la industria manufacturera de confecciones en el tercer lugar en la lista de producción, abarcando 124 empresas y elaborando 57 productos diferentes (Capaya, 2002, p.9). El sector textil dentro del “Parque Industrial”, no solo se desarrolló a nivel nacional, si no que se destaca su presencia en el extranjero, debido a que se logró exportar sus productos.

De acuerdo a esta premisa el pronóstico del sector textil es el nivel de referencia para programas y planes estratégicos sectoriales, de manera especial en la región Lima.

TABLA 1. Análisis por sectores de producción en el parque industrial de V.E.S.

SECTOR ECONÓMICO	MIPYME			GD	TOTAL	TOTAL %
	MI	PE	MD			
COMERCIO	9,121	290	13	31	9,455	50.35
SERVICIO	5,355	184	4	23	5,566	29.64
MANUFACTURA	3,040	191	5	17	3,253	17.32
CONSTRUCCION	372	44	0	0	416	2.22
AGROPECUARIO	46	5	0	2	53	0.28
MINERIA	22	3	1	2	28	0.15
PESCA	5	3	0	0	8	0.04
TOTAL	17,961	720	23	75	18,779	100

Fuente: Parque Industrial del Distrito de Villa el Salvador: Una Iniciativa para el Desarrollo Económico local en el Perú

Por otro lado, en el distrito la población con elevado porcentaje en rango de edad se encuentra entre los 15 a 39 años, representando el 37.5% de la población total del distrito, de los cuales el 27.9% de la población, no estudia ni trabaja (INEI -2014). Por consecuencia, la propuesta urbano arquitectónica está dirigida hacia este porcentaje de la población, además de tener en cuenta los datos proporcionados por la industria textil, proponiendo así un “Instituto Superior Técnico Público especializado en Industria Textil”.

“La educación genera confianza. La confianza genera esperanza. La esperanza genera paz” (Confucio, pensador y filósofo chino).

La educación tiene la virtud enorme para perfeccionar el mundo en simplemente todos los ámbitos, por lo cual, nuestra propuesta busca mejorar el desarrollo personal, social y económico del usuario, además de restablecer el entorno inmediato para el poblador común, tanto en el sector social, como económico; de modo que, el equipamiento tiene como referencia impulsar el desarrollo cognitivo del usuario vinculando el espacio de capacitación adecuado, los espacios sociales y recreacionales, para reforzar los lazos sociales y de aprendizaje. Por otro lado, la propuesta también está pensada en la cooperación de la venta y exportación de los productos textiles realizados por

el usuario, por medio de la exposición y difusión, ya que contará con un espacio exclusivo para realizar dichas actividades.

La propuesta será la base para la correcta capacitación del usuario, sustentado en la especialización de la industria textil, mediante la exposición y difusión de los productos, teniendo en cuenta la socialización. Dichas actividades se llevarán a cabo en áreas como:

- Aulas y talleres de capacitación, se encargará de la formación por medio del conocimiento teórico-práctico, con la finalidad de que el usuario sea capaz de generar nuevos productos e innovar dentro de la industria, a fin de que una vez egresado, sea capaz de desarrollarse en el ámbito laboral y/o social, aportando así en el desarrollo del país.
- Espacio de exposición y difusión, es el encargado de poner en evidencia todo lo aprendido, a través de espacios que ayuden con la exhibición de los productos elaborados por el usuario, para su venta y/o exportación. Colaborando de esta manera con el desarrollo de la industria textil y el reconocimiento del trabajo del mismo usuario.
- Espacios de socialización, son los espacios destinados para la cohabitación de los usuarios, espacios de interacción social.

Es fundamental que el instituto, sea una arquitectura que mejore el entorno del lugar, impulsando su capital humano a través de la obtención de conocimientos teóricos - prácticos, por medio de espacios que ayuden con el desarrollo cognitivo del usuario, es decir, la arquitectura tiene en cuenta los factores espaciales para un aprendizaje óptimo, utilizando características como: materiales, iluminación, color, escala, entre otros. De tal manera que ambas características logren el correcto confort y bienestar para el usuario.

2. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA

2.1. Objetivo General

- Diseñar un proyecto urbano arquitectónico que brinde capacitación y formación al usuario, además de la exposición de los productos elaborados por el mismo, mediante los espacios desarrollados en la arquitectura, obteniendo así un Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, a su vez impulsar el desarrollo de estrategias de integración social mediante la generación de espacios públicos.

2.2. Objetivos específicos

- Diseñar espacios para la formación y capacitación del usuario, a través de una arquitectura que ayude con el mejor desenvolvimiento de las capacidades cognitivas del usuario, mediante el uso correcto de materiales, iluminación, naturaleza, escala, color, entre otros. De tal manera que el usuario y el espacio se relacionen para obtener mejores resultados.
- Diseñar un espacio específico para la exposición y difusión de los productos elaborados por el usuario, a través de un espacio central capaz de exhibir mediante la arquitectura, que promueva la venta de los productos terminados y dar pase a eventos que promuevan actividades dentro del rubro textil, como: pasarelas, desfiles de moda, conferencias textiles, entre otros.
- Diseñar espacios de socialización, recreación y descanso, en donde el usuario sea capaz de mejorar sus habilidades sociales y deportivas, teniendo en cuenta espacios para el descanso y lectura.
- Diseñar un equipamiento que destaque en el distrito y se convierta en un hito urbano, que sea una arquitectura que se relacione con la población y permita observar sus actividades tanto encontrándonos en el interior, como en el exterior del mismo.

- Diseñar espacios exteriores que se relacionen con el entorno inmediato y con la población, teniendo en cuenta espacios de esparcimiento social y de recreación.
- Considerar una arquitectura eco amigable, mediante el uso de energía cinética y sistema eólico, que respete el medio ambiente y la historia del distrito.

3. ASPECTOS GENERALES

3.1 Ubicación:

3.1.1.-Ubicación regional y límites jurisdiccionales

Villa El Salvador, se encuentra dentro de los 43 distritos que conforman la provincia de Lima – Perú, ubicado al sur del mismo. Se desarrolla en una superficie de 35, 46 km², altitud media de 143 msnm. Según datos de la Municipalidad distrital de Villa El Salvador. Sus límites son:

- Por el Norte: Con el distrito de San Juan de Miraflores y Villa María del Triunfo.
- Por el Sur: Con el distrito de Lurín
- Por el Este: Con el distrito de Villa María del Triunfo
- Por el Oeste: Con el distrito de Chorrillos y el Océano Pacífico

3.1.2.- Perfil histórico de la ciudad y/o localidad

El distrito de Villa el Salvador inicia como un asentamiento humano en mayo de 1971, en medio de un grupo de personas que se instalan ilegalmente sobre unos terrenos eriazos localizados en Pamplona. Seguidamente de un intento de desalojo que ocasionó el deceso de uno de ellos, el gobierno de ese momento, conducido por el General Juan Velasco Alvarado y por el apoyo de la iglesia, los moradores son reubicados en unos arenales situados a 25km al sur de Lima, obteniendo en ese entonces el nombre de “Pueblo Joven Villa el Salvador” (Plan operativo institucional con enfoque de resultados y perspectiva de programación multianual, 2016, p.16).

Esta comunidad continuó prosperando y creciendo en población y territorio; teniendo una diferencia con los otros distritos limeños que también se encontraban en desarrollo, este distrito contaba con la organización del desarrollo de su territorio, es decir, una zonificación urbana, contaba con áreas reservadas para: vivienda, colegios, postas médicas, avenidas principales, mercados, etc. Además, con áreas reservadas para una zona industrial y productiva. Las viviendas se asociaron en 24 lotes, ordenado en 16 manzanas, formando un grupo residencial, teniendo un área común central, en donde se construyó un centro de educación inicial, un local comunal, una posta médica, áreas deportivas y recreativas. Esta planificación fue muy importante para la dirección de una práctica vecinal y participativa desde sus inicios, en base a la capacidad de gestión de los pobladores para dar solución a los problemas principales de servicios básicos: educación, salud, transporte, recreación, comercio y también a nivel de producción.

Después de casi 15 años Villa el Salvador dejó de ser un “Pueblo Joven” y gracias al trabajo arduo de gestión de sus representantes y líderes ante el congreso de la República, es elevado a la categoría de “distrito”. El 1 de enero de 1984 iniciaba la primera dirección municipal. El primer objetivo fue transformar el desierto que se había iniciado de manera ordenada y planificada en una zona urbana consolidada con el apoyo de los pobladores y el apoyo del estado. El segundo objetivo fue construir una zona productiva, haciendo realidad el “Parque Industrial”.

3.1.3.- Población

El distrito cuenta con una población de 454 114 habitantes, con un crecimiento promedio anual de población de 0.3%, representando el 20.4% de la población total de Lima Sur, según los datos del censo 2017.

3.1.3.1.- Dinámica Económica

El distrito tiene como principal fuente económica el “Parque Industrial”, donde se desarrolla micro, pequeñas y medianas empresas, que a su vez se encuentran organizadas en siete sectores productivos, originando puestos de trabajo a 2,053 pobladores (1993) y con una producción anual de US \$21 millones estimados. Para lograr el desarrollo del “Parque Industrial” se tuvo la cooperación del estado e inversión privada por medio del financiamiento de proyecto de habilitación, construcción, equipamiento, activos fijos, asistencia técnica, apoyo empresarial, entre otros. El potencial nivel productivo del distrito está fundado en la actividad comercial y productiva desarrollada dentro del “Parque Industrial”, de manera especial debido a la producción de muebles de madera, asimismo, existen otras actividades con un nivel de desarrollo competitivo y significativo, como la producción de calzados, las confecciones textiles, etc. De igual manera el acceso hacia el “Parque Industrial” es una ventaja muy competitiva, gracias a la presencia del tren eléctrico (Plan operativo institucional con enfoque de resultados y perspectiva de programación multianual, 2016, p.14).

Por otro lado, un sector de la población se debe a los pequeños negocios, en algunos casos comercio ambulatorio, transporte de pasajeros mediante moto taxis, asimismo, el desarrollo de personas profesionales está en aumento dentro de este distrito.

3.2. Criterios de localización para el análisis locacional

Definición de criterios de localización:

- **Vialidad y accesibilidad**

El proyecto se debe integrar al sistema vial y peatonal del distrito.

- **Zonificación y compatibilidad de uso**

El proyecto deberá ser compatible con las actividades y usos que se realizan en el entorno inmediato.

- **Topografía y morfología del terreno**

El terreno para el proyecto se debe encontrar en lugares que no corran riesgos de desastres naturales como: riesgo de inundación, alto riesgos sísmicos, entre otros.

- **Radio de influencia**

El proyecto no afectará al radio de influencia de otros equipamientos del mismo rango y uso.

- **Área y valor por m²**

El área para el proyecto debe ser capaz de satisfacer la demanda que produce la industria textil referente al personal capacitado para laborar, además debe dar la posibilidad de repotenciar el valor comercial del terreno y de los predios aledaños a la propuesta una vez intervenido.

- **Afinidad con actividad económica del entorno**

El proyecto se debe integrar y satisfacer las necesidades económicas de su entorno, teniendo en cuenta las oportunidades de trabajo que ofrece.

3.2.1. Ubicación del predio para la propuesta urbano - arquitectónica (Ver anexo N°1)

Teniendo en cuenta el análisis que se especifica en el esquema N°1, se presentó 4 propuestas de ubicación para el proyecto urbano – arquitectónico, dando como resultado el predio que cumple con las características requeridas es la opción “C”, tal como se identifica en el anexo N°2 – descripción del predio con mejores características para el desarrollo del proyecto.

3.2.2. Ubicación del predio y estatus legal (Ver anexo N°2)

El predio se ubica entre las Av. Mariano Pastor Sevilla, la Av. Talara, Av. José Olaya y Calle C, Pueblo Joven Villa El Salvador, Manzana A, Lote 1, grupo residencial 30, sector tercero, distrito de Villa El Salvador, provincia y departamento de Lima. El predio le pertenece a El Estado S/D, cuenta con área de total de 83,808.00m², de acuerdo al N° de Partida P03064278, emitido por Sunarp (Ver anexo N°4), cabe resaltar que para el equipamiento propuesto solo se utilizará 16, 348.00m², siendo el restante parte de nuestra propuesta urbana.

3.2.3. Zonificación

De acuerdo al certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios emitido por la Municipalidad de Villa El Salvador, mediante resolución N° 807-2019-MVES-GDU-SGOPCCU (Ver anexo N°5), con vigencia actual, corresponde a OU (otros usos).

3.3. Características del área de estudio (Síntesis del análisis del terreno):

3.3.1. Territorio

3.3.1.1.- Orografía, topografía y relieves

El proyecto se ubica en el distrito de Villa El Salvador, al Sur de Lima Metropolitana, correspondiente a la Costa del Perú. Cuenta con una altitud de a 180 msnm, con un área de 35.460km², establecido sobre el desierto de la Tablada de Lurín.

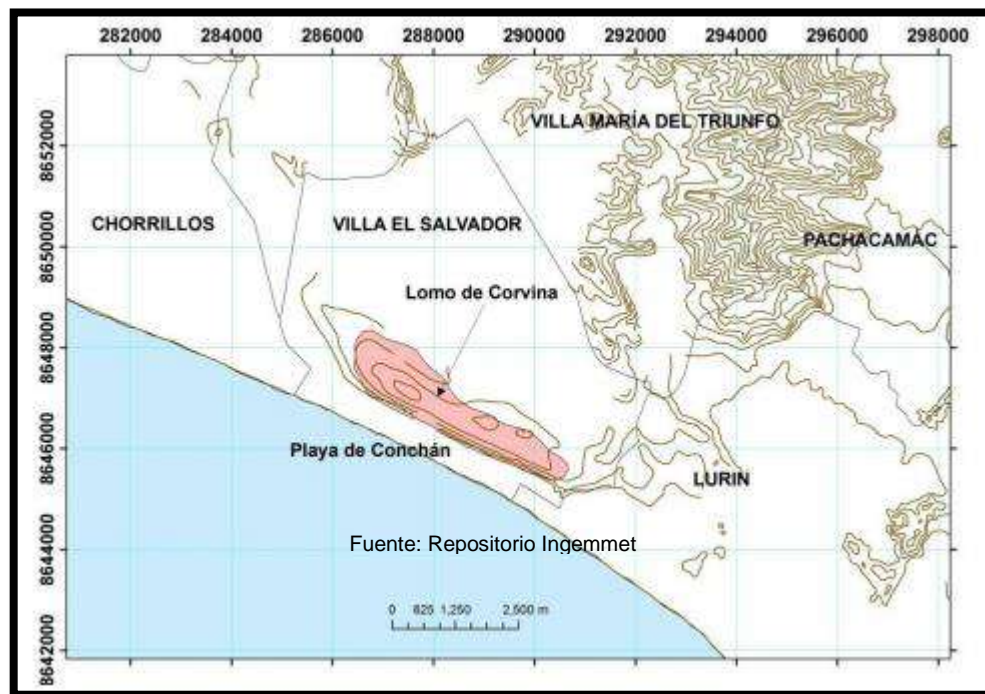


Figura 3. Mapa de Inspección geológica de Villa El Salvador

3.3.1.2.- Geología

De acuerdo al estudio elaborado por INGEMMET, en el documento llamado “Carta Geológica”, los depósitos superficiales son de naturaleza arenosa, de tipo y origen eólico, debido a las movilizaciones del abanico aluvial de Lima por

acción del viento. Según el convenio para estudio de microzonificación sísmica del distrito de Villa el Salvador realizado por la UNI, esta zona está conformada por los depósitos de arenas eólicas de gran espesor en estado suelto. El perfil estratigráfico en esta zona indica la presencia de material de relleno de 0.30 a 1.0 m. de espesor, llegando puntualmente a persistir hasta los 2.5 m. de profundidad, subyacente a este material se encuentra un potente estrato de arena limosas, mal gradadas que se caracterizan por tener una compacidad suelta o media densa. La capacidad carga de 0.80 a 1.20 Kg/cm², considerando una cimentación corrida de 0.60 m. de ancho a la profundidad de cimentación de 1.40 a 2.20 m. Se recomienda considerar un esfuerzo admisible de 1.0 kg/cm², a la profundidad mínima de cimentación de 1.20 m a 2.40 m.

3.3.1.3.- Sismología

En Villa El Salvador se identifican las zonas de peligro sísmico de acuerdo a una microzonificación geotécnica, isoperiodos e inundación por tsunami (CISMID – 2011). La zona correspondiente a la ubicación del terreno es la Zona I: Conformada por afloramientos rocoso de la formación Pamplona.

3.3.1.4.- Masas y/o cursos de agua superficial

Villa El Salvador tiene como principal fuente de abastecimiento de agua el Río Rímac, sin embargo, la cantidad de agua que caen desde la atmósfera es mínima (25,48 mm/año), por este motivo no es considerada la fuente principal de recursos hídricos para el distrito. Por otro lado, las aguas subterráneas son otra fuente de abastecimiento de agua potable, SEDAPAL es el organismo encargado de prever dicho servicio. La zona agropecuaria desarrollada en el distrito desde el año 1959, impulsada con la construcción de lagunas, abastecen de agua el distrito con una capacidad de 1,5m³/s.

3.3.2. Clima - Componentes meteorológicos

El clima en Villa El Salvador durante los meses de verano son calientes, áridos, nublados y bochornosos; durante los meses de junio a septiembre el clima es fresco, seco, ventoso y mayormente despejado. La temperatura varía entre los 15°C a 27°C durante el año.

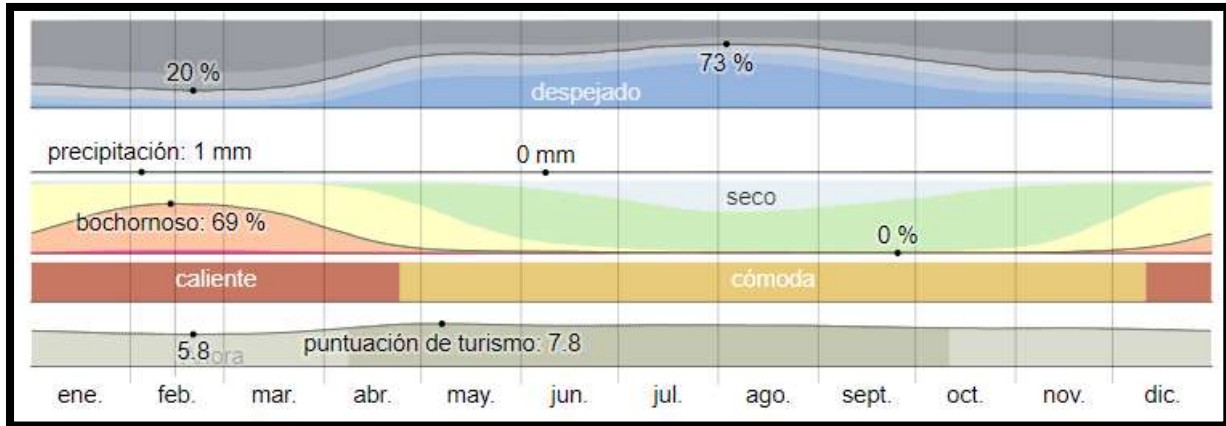


Figura 4. Resumen anual del clima de Villa El Salvador

Fuente: Weather Spark

- a. **Temperatura:** Durante los meses de verano, teniendo una temporada de clima templado, principalmente desde enero al mes de abril, la temperatura máxima promedio es más de 25°C. El día más caluroso del año generalmente es durante los días de febrero, llegando a una temperatura promedio de 27°C y una temperatura mínima de 20°C. Durante los meses de junio a octubre, que corresponde a la estación de invierno, la temperatura promedio es de 21°C, siendo los días más fríos durante el mes de agosto, llegando a una temperatura promedio de 14°C y máxima 19°C.

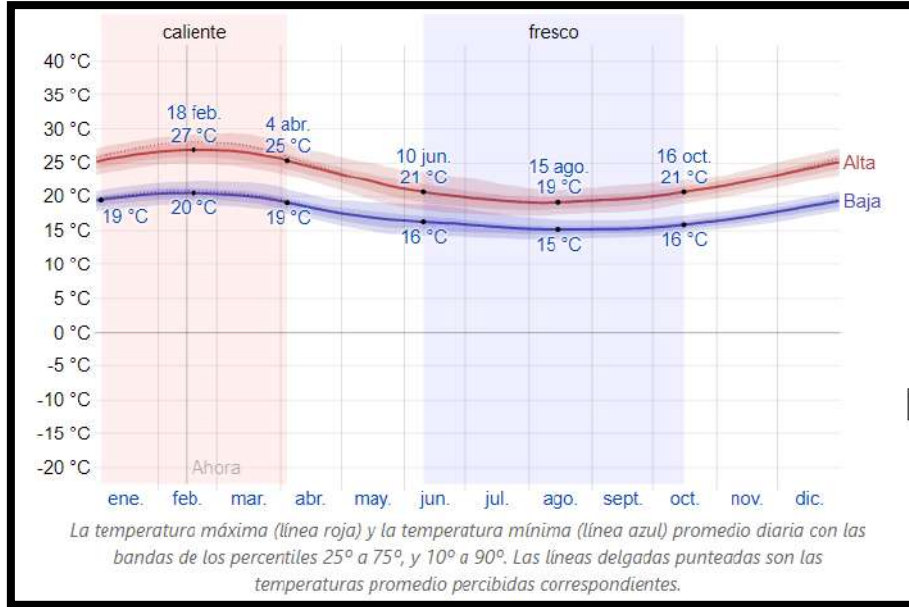


Figura 5. Temperatura máxima y mínima promedio anual
Fuente: Weather Spark

b. Humedad: El periodo de humedad al año dura 3,7 meses, durante los meses de diciembre – abril, correspondiente a los meses de verano, durante este periodo la humedad llega al 69%, teniendo en cuenta que durante el mes de septiembre se presenta menor humedad.

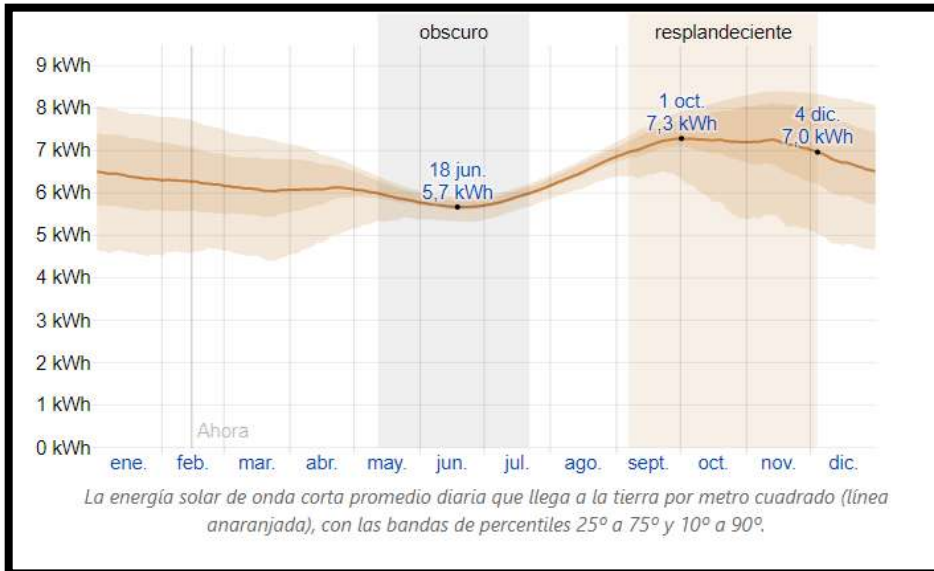


Figura 6. Niveles de comodidad de la humedad
Fuente: Weather Spark

c. **Energía Solar:** El periodo más reluciente del año dura 2,9 meses, entre los meses de septiembre a diciembre, con una energía de onda corta incidente diario promedio por metro cuadrado superior a 7,0 kWh. El día más reluciente es durante el mes de octubre, con un promedio de 7,3 kWh.

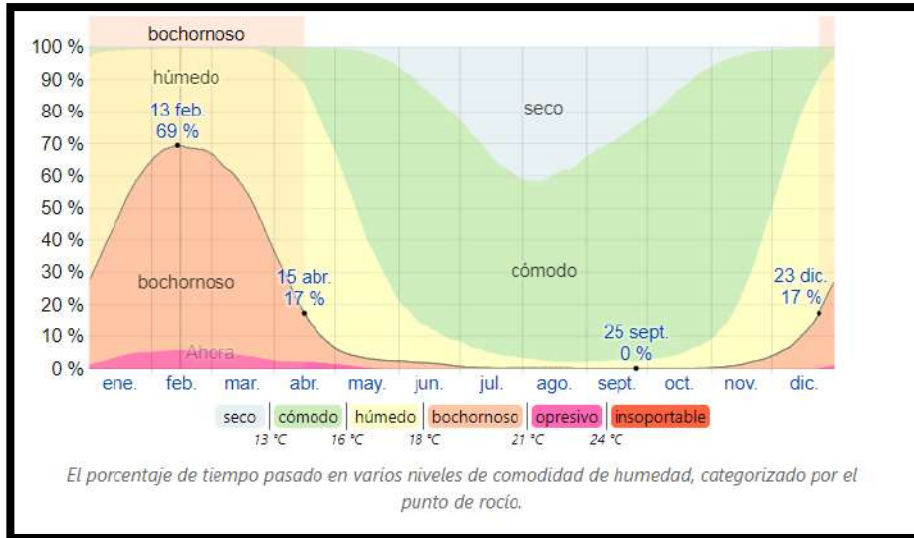


Figura 7. Energía solar de onda corta incidente diario promedio

Fuente: Weather Spark

3.4 Análisis del entorno

3.4.1. Paisaje urbano

3.4.1.1.- Aspectos Generales del entorno mediato

Villa El Salvador desde su concepción urbana, fue planificada de tal manera que se vea un desarrollo urbano ordenado referente a la ocupación del espacio, delimitando áreas destinadas para el uso de comercio, recreación, producción agrícola, vivienda y en particular el desarrollo del “Parque Industrial”. (Densificación habitacional una propuesta de crecimiento para la ciudad, 2005, p.45). Cada manzana está conformada de la siguiente manera:

TABLA 2. Organización de lotes en Villa El Salvador

24 VIVIENDAS (ÁREA DE LOTE 140M2)	→	1 MANZANA
1 Manzana	→	1 Grupo Sectorial
24 Grupos	→	1 Sector

Fuente: Elaboración propia, con datos obtenidos de la Municipalidad Distrital de Villa El Salvador

Y a su vez Villa El Salvador se divide claramente en 4 grupos definidos:

1. Zona urbana – residencial
2. Zona agropecuaria
3. Zona recreativa – playas
4. Zona industrial

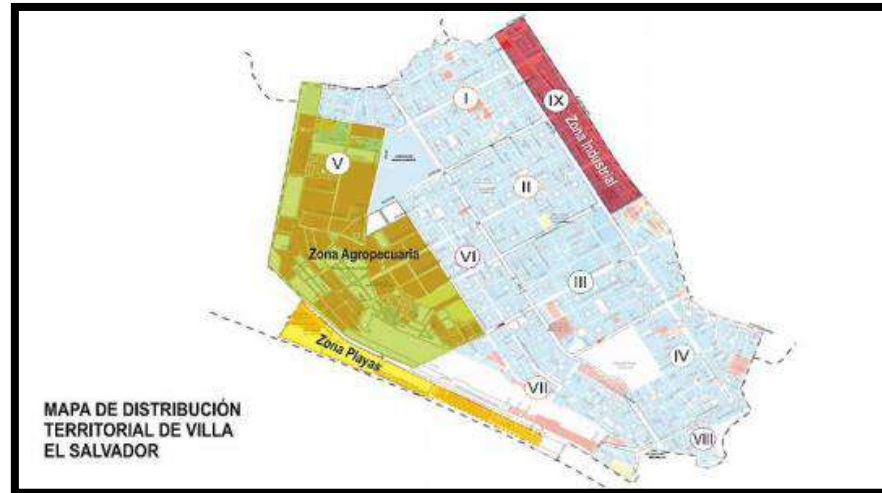


Figura 8. Mapa de distribución territorial de Villa El Salvador

Fuente: Distribución Territorial de Villa el Salvador. Plan de Gobierno Municipal Villa el Salvador 2019-2022. Escala referencial. Lima, 2019.

Alrededor del entorno mediato del proyecto, se observa que se distribuye de la siguiente manera:

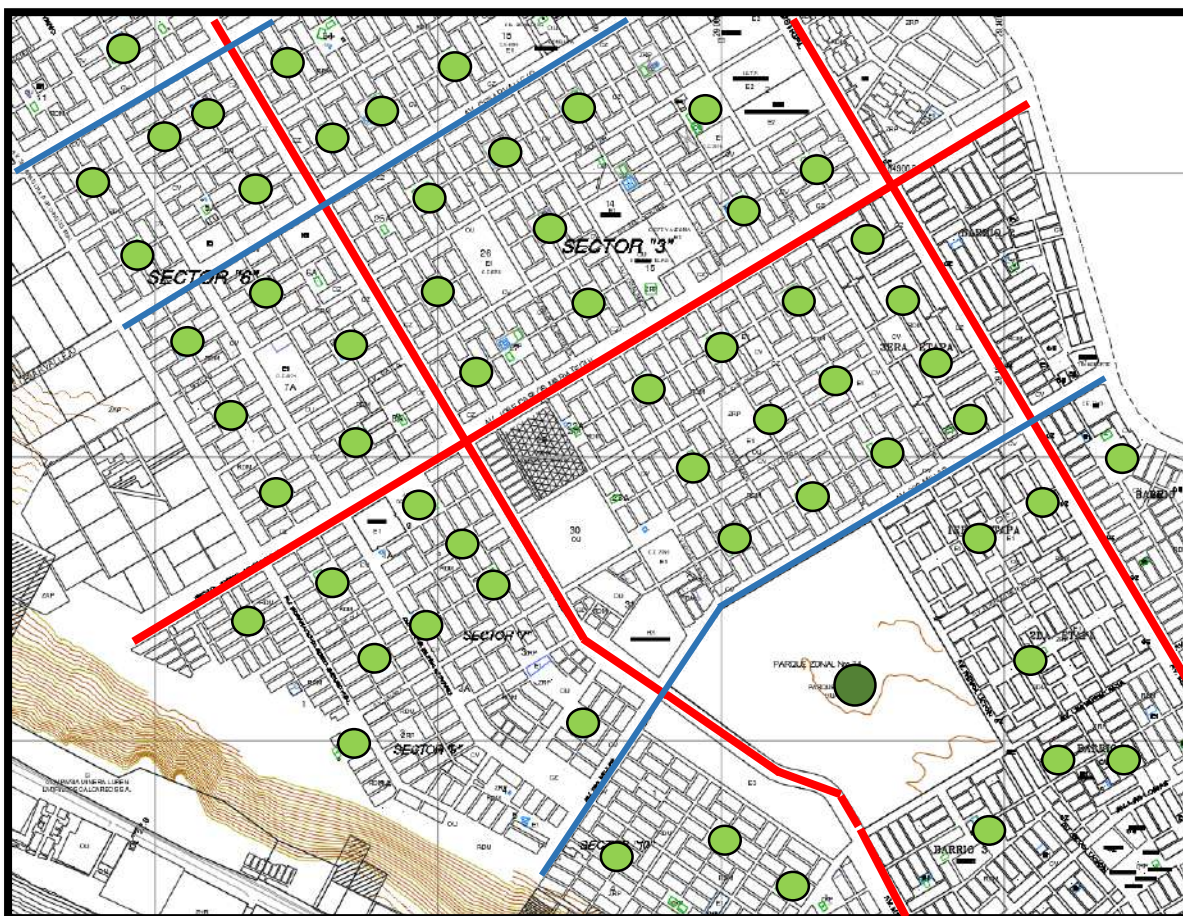





Figura 9. Plano de Aspecto generales del entorno mediato

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de la Municipalidad de Villa El Salvador.

Leyenda	
	Vías arteriales
	Vías colectoras
	Nodos

- **NODOS:** De acuerdo a la planificación del distrito, se observa que la organización de las manzanas lleva a la creación de un espacio central, que fue planificado desde su concepción para el uso de recreación y socialización de los pobladores, siendo cada uno de estos espacios nodos que sirven de referencia para analizar el entorno mediato del proyecto. A pesar de las condiciones físicas actuales de las mismas, nos siguen sirviendo de referencia, ya que es una de las principales características del distrito.



Figura 10. Foto Parque en Villa El Salvador
Fuente: Google earth.



Figura 11. Foto Parque en Villa El Salvador – Vista Satelital
Fuente: Mapas geiodep.

- **HITOS URBANOS:** Son espacios o piezas de arquitectura particulares, diseñadas de tal forma que resalte en altura referente al entorno inmediato de su ubicación, además sirve como punto de referencia para ubicarnos en un espacio urbano determinado. En el distrito encontramos los siguientes:



Figura 12. Foto Plaza de la Solidaridad
Fuente: Amigosdevilla.it



Figura 13. Foto Parque Huáscar
Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador



Figura 14. Foto Monumento a la Mujer
Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador



Figura 15. Foto Villa Panamericana
Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador

3.4.1.2.- Aspectos Particulares del entorno inmediato

De acuerdo al análisis del entorno inmediato del proyecto se encuentra a un radio de 400ml aproximadamente el Hospital de Emergencias de Villa El Salvador; a unos 700ml el Parque Zonal Huáscar y a un radio menor a 100ml un colegio de educación básica. Cabe mencionar que siempre están presentes los espacios centrales para la recreación pública y alrededor las manzanas de uno residencial, como se explico en los items anteriores sobre la planificación del distrito. Por otro lado la presencia de la alameda peatonal y circuito de ciclo vía que realiza su recorrido a la largo de la Av. Mariano Pastor Sevilla.



Figura 16. Foto Hospital de Emergencias Villa El Salvador
Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador

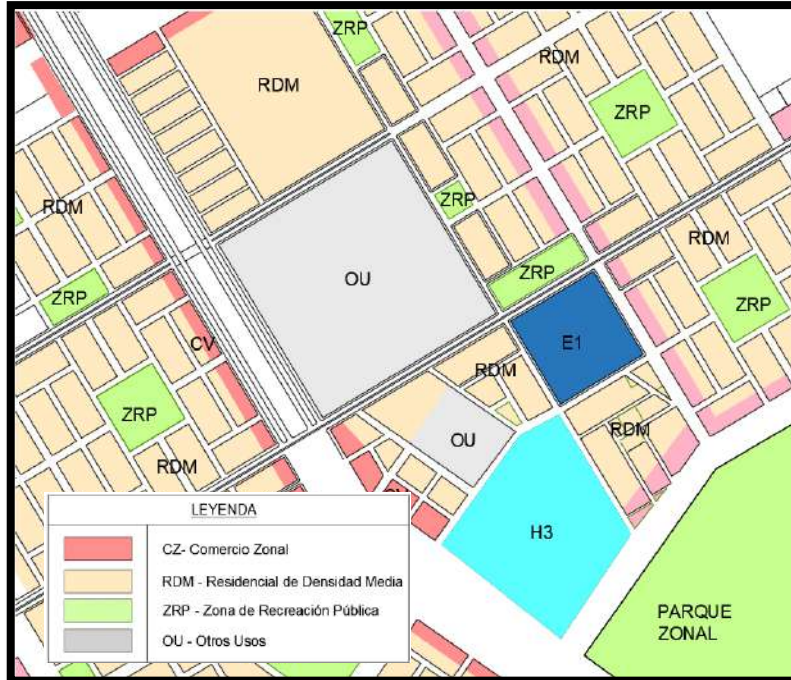


Figura 17. Plano de zonificación del entorno inmediato al proyecto

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la Municipalidad de Villa El Salvador



Figura 18. Fotografía mosaica del Parque Zonal Huáscar

Fuente: Municipalidad de Villa El Salvador

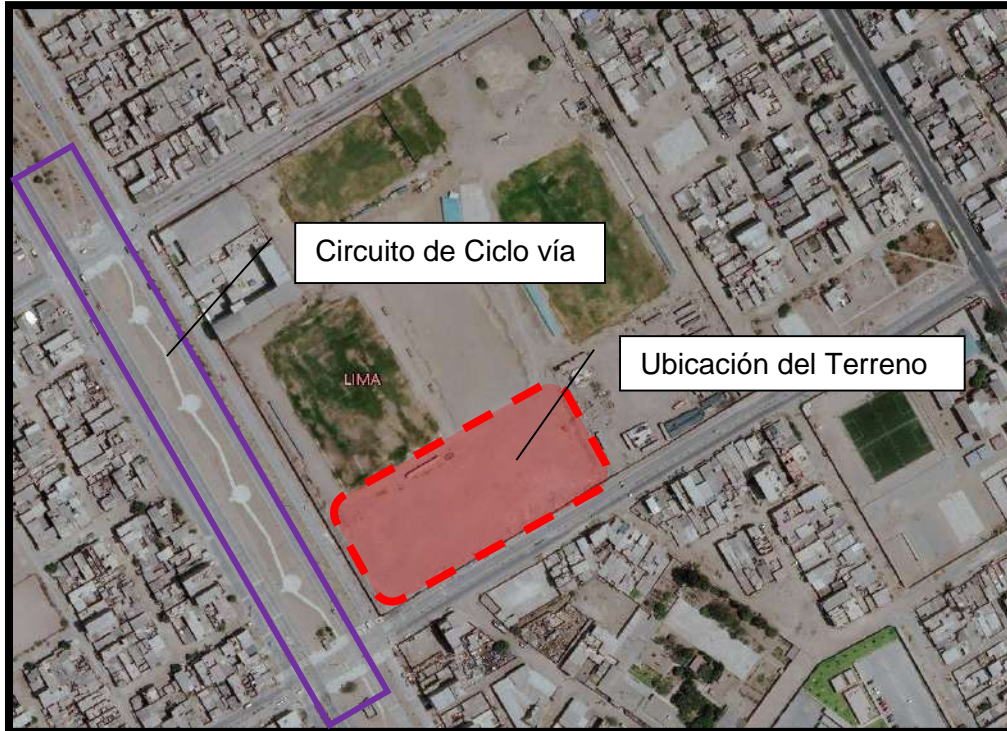


Figura 19. Imagen vista satelital de la ubicación del terreno

Fuente: Mapas geoidep



Figura 20. Perfil urbano – Residencial de densidad media Av. Mariano Pastor S.

Fuente: Google earth

3.4.2. Actividades urbanas

3.4.2.1.- Servicios públicos

Actualmente el abastecimiento de agua potable y el sistema de alcantarillado es administrada por: SEDAPAL, la Municipalidad Distrital de Villa El Salvador y de forma privada.

3.4.2.2.- Equipamiento urbano

Se encuentran equipamientos destinados para: educación, salud, recreación y mercado de abastos. Dentro de los niveles de educación que se ofrece en el distrito encontramos:

- Educación inicial
- Educación primaria
- Educación secundaria
- Educación superior no universitaria
- Educación superior universitaria

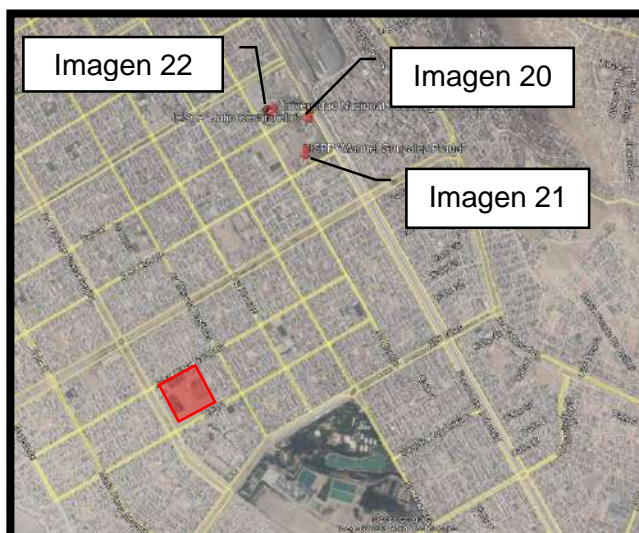


Figura 21. Ubicación de los centros de educación superior no universitaria

Fuente: Google earth



Figura 22. IESTP “Julio César Tello”
Fuente: Propia



Figura 23. ISPP “Manuel Gonzáles Prada”
Fuente: Propia



Figura 24. “Universidad Nacional Tecnológica de Lima Sur”
Fuente: Google earth

Los equipamientos de salud, se encuentran organizados y diferenciados en 3 niveles, las cuales se diferencian por el nivel de servicio que ofrecen:

- 3 centros de salud materno infantil y 1 hospital de emergencias
- Puesto de salud
- Tópicos de salud



Figura 25. Centro materno infantil "San José"
Fuente: Google earth



Figura 26. Puesto de salud "Oasis de Villa"
Fuente: Google earth

Actualmente en el distrito se desarrollan muchos espacios de recreación, siendo uno de los hitos más importantes para el distrito y también para la zona Sur de Lima, el parque zonal Huáscar y el polideportivo Villa Panamericana.



Figura 27. Villa Panamericana

Fuente: Google earth

Si bien es cierto en el distrito se ha destinado áreas para la recreación y en el año 2019 se inauguró el nuevo polideportivo “Villa Panamericana”, siendo un hito importante para el distrito y para la zona sur de Lima; a pesar de tener dichas características, aún hay espacios destinados para la recreación que se encuentran en estado de abandono, en otros casos ha sido invadido por la población de manera ilegal y muchos de ellos son solo espacios para albergar basura.

Mercado de abastos, en el entorno inmediato y mediano del terreno, se encuentra el siguiente desarrollo dentro del ámbito de mercado zonal.



Figura 28. Ubicación de los mercados en el entorno inmediato

Fuente: Google maps



Figura 29. Mercado "Juan Velasco Alvarado"

Fuente: Google earth



Figura 30. Mercado "Tupac Amaru"

Fuente: Google earth

3.4.2.3.- Dinámica actual de uso del espacio urbano

Actualmente en el distrito se está intentando recuperar los espacios urbanos como el uso de las alamedas en el centro de las avenidas principales, el uso de los parques centrales dentro de las manzanas, la reactivación de los espacios de recreación y social.



Figura 31. Rutas de ciclo vía en Villa el Salvador

Fuente: Google maps

La situación de los espacios de recreación se encuentra en proceso de constitución, como lo podemos ver en las siguientes imágenes.



Figura 32. Ciclo vía en Villa el Salvador

Fuente: Municipalidad de Lima



Figura 33. Parque del sector 6, grupo 8A – Villa El Salvador

Fuente: Google earth



Figura 34. Parque urbanización Pachacamac I etapa - Villa El Salvador

Fuente: Google earth

3.4.3. Vialidad y transporte

- Vialidad: Para acceder a la zona sur de Lima, se puede realizar por la Av. Pachacutec, por ser una vía predominante, que además es la sucesión de la Av. Tomás Marsano, teniendo en cuenta que esta es una avenida arterial, debido al ancho de la vía y principalmente al ser una vía por donde recorre la línea 1 del tren eléctrico. Por lo tanto, se logra la comunicación entre distritos.

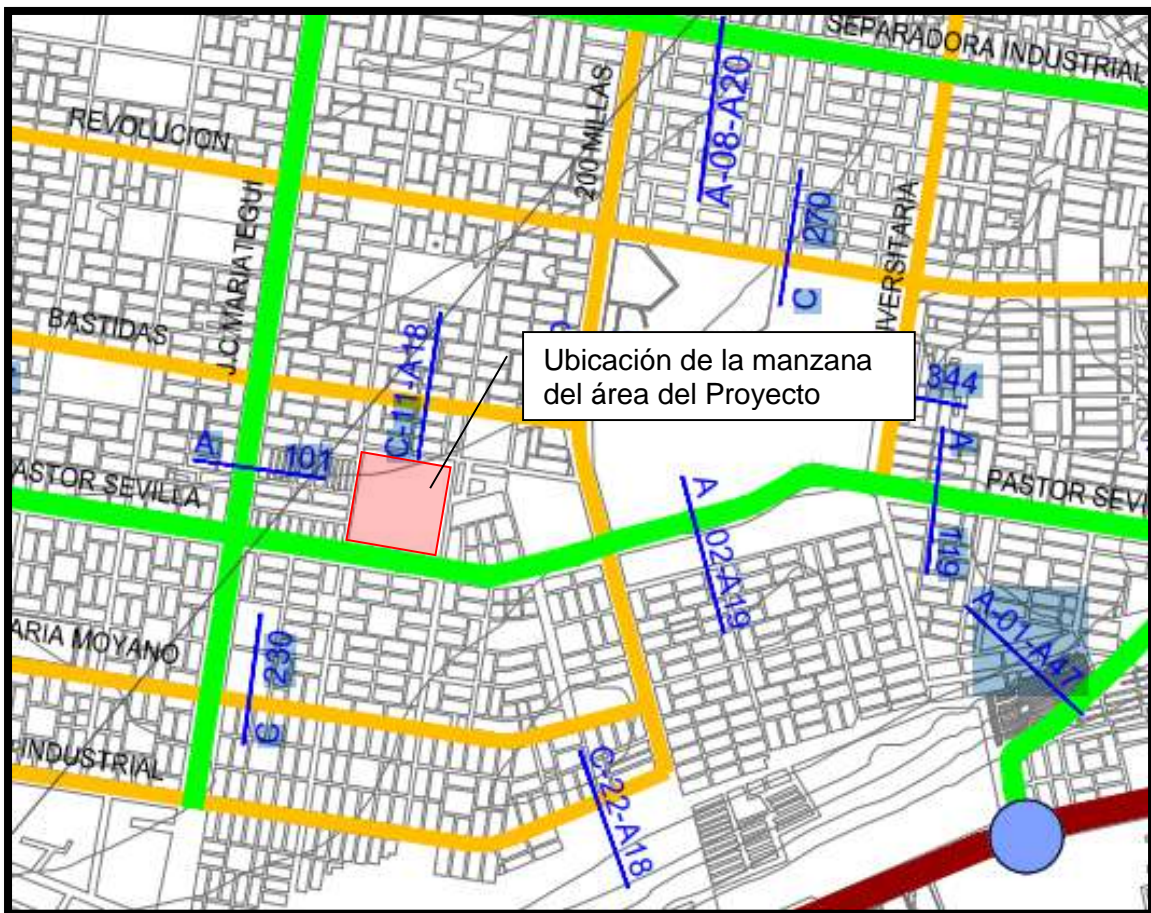


Figura 35. Vías principales entorno al espacio del proyecto

Fuente: Actualización del sistema vial metropolitano, IMP, 2001

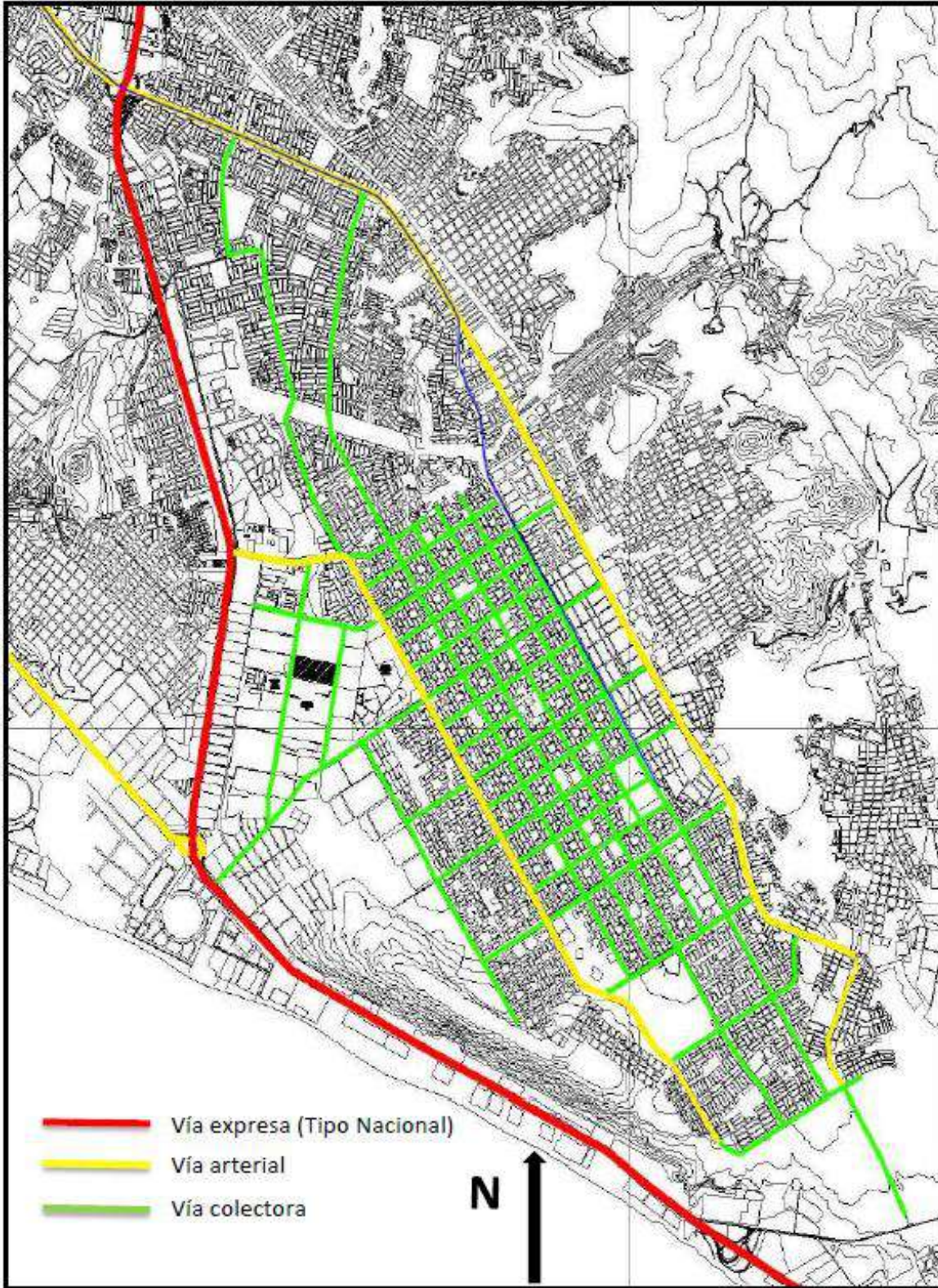


Figura 36. Carácter de las vías en Villa el Salvador

Fuente: Tesis conjunto habitacional en Villa el Salvador

- Transporte:
 - Transporte convencional: El tipo de automóvil utilizado para el transporte público es el autobús, son los encargados de realizar los desplazamientos por toda Lima Metropolitana, dentro de las rutas que circulan por el distrito encontramos las principales rutas: A, B y C, cada una circula por una avenida principal dentro del mismo distrito. Además de tener como transporte público la Línea 1 del tren eléctrico, que realiza su trabajo de manera más rápida y eficiente. Contando con las siguientes paradas dentro del distrito: “Parque Industrial” y “Villa el Salvador”.
 - Transporte no convencional: Dentro del distrito se encontró combis y cousters que son los encargados de unir las rutas A, B y C, de manera transversal y también unir el recorrido que realiza el tren eléctrico, estos a su vez logran unir los distritos circundantes como: San Juan de Miraflores, Villa María del Triunfo, Chorrillos y Lurín. Por otro lado, la moto taxi es un medio de transporte público muy utilizado en el distrito, debido a su bajo costo y facilidad de maniobra, además de ser un medio de trabajo muy utilizado por la población que no cuenta con un trabajo estable o se encuentra en estado de desempleo.

3.4.4. Comercialización y abastecimiento

La principal fuente de comercio dentro del distrito se da en el Parque Industrial, ya que se desarrolla la pequeña y micro empresa; estas generan empleo y realizan la comercialización, no solo en el distrito, sino también a nivel Provincial, Nacional e Internacional. Estos a su vez se desarrollaron en 7 sectores por sus características de producción.

TABLA 3. Cuadro comparativo de los productos que elaboran las empresas en el Parque Industrial

Ramas	Productos	Productos	Empresas	Empresas
	1988	1998	1988	1998
Metal Mecánica	26	117	219	203
Confecciones	15	57	181	124
Carpintería	11	64	247	278
Calzado y cuero	6	37	67	75
Alimentos	13	43	32	47
Fundición	12	75	20	97
Artesanía y afines	9	68	121	77
Total: 7 ramas	92	461	887	901

Fuente: Desarrollo económico local en el Perú.

3.5. Estudios de casos análogos

Para el estudio de casos análogos se tuvo en cuenta tres factores: tipo de equipamiento y conceptualización de la propuesta arquitectónica.

- Proyecto: Central Saint Martis Kin'g Cross Central Campus

TABLA 4. Cuadro de información de proyecto Central Saint Martis Kin'g

Arquitecto ✓ Williams Stanton	Área Construida ✓ 32.000 m2	Ubicación ✓ 1Granary square. King's Cross. Londres – Inglaterra.
Año de Construcción ✓ 1851, remodelación 2011	Costo ✓ \$200.000.000	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de archdaily.com



Figura 37. Vista exterior del recorrido central

Fuente: archdaily.com

“Este espacio es el “alma” de todo el proyecto, un lugar lleno de vida donde los estudiantes puedan encontrarse, charlar y desarrollar actividades, la pieza que articula el resto del proyecto, tanto a nivel arquitectónico como social y funcional”.

William Stanton

El objetivo del proyecto era unir varias actividades teniendo en cuenta cubrir las necesidades de la universidad, sin dejar de lado las actividades sociales y culturales, logrando unir bajo un mismo espacio diferentes actividades, teniendo así un edificio de uso mixto. A través de un gran eje central.



Figura 38. Vista interior del recorrido central

Fuente: archdaily.com

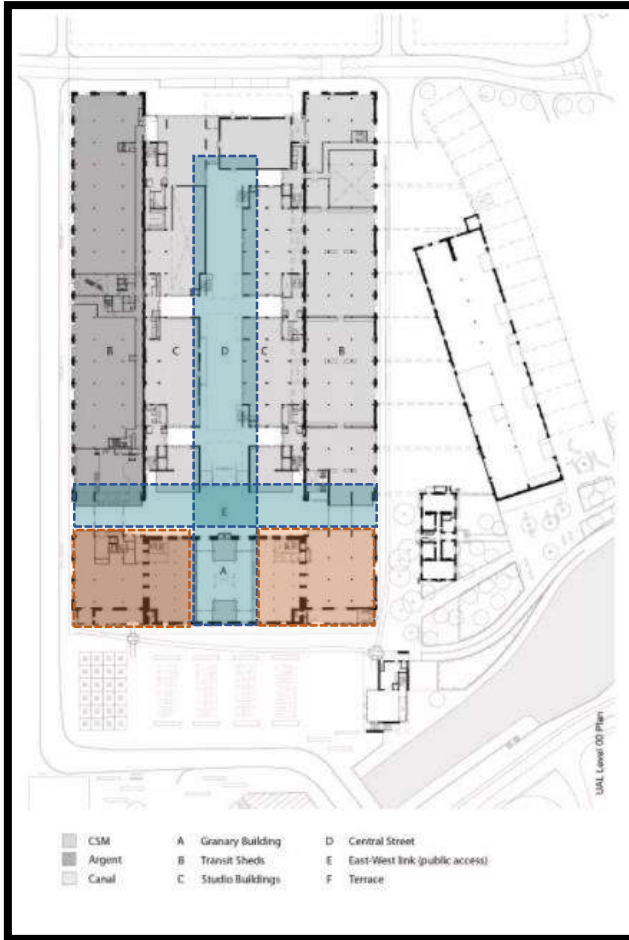


Figura 39. Plano de distribución – proyecto Central Saint

Fuente: archdaily.com

Espacio central del proyecto, que articula las diferentes actividades, con el objetivo de estimular el diálogo, la creatividad y colaboración de los estudiantes.

110m de largo

12m de ancho

20m de altura

Al ser un proyecto de regeneración urbana, se conservó y revitalizó el proyecto “Granary Building”, un edificio del pasado correspondiente a la actividad industrial.

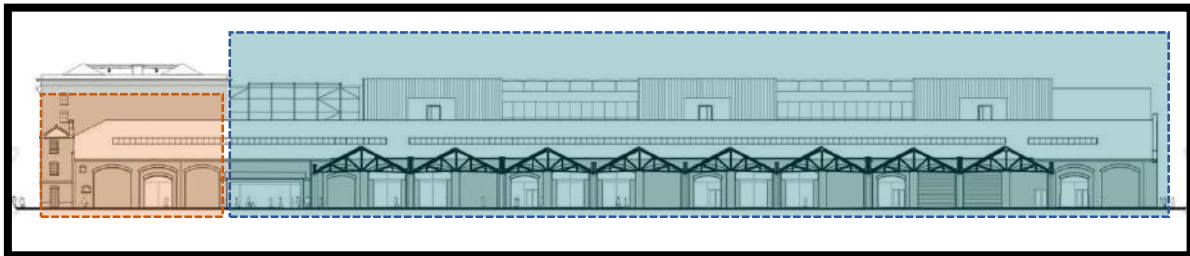


Figura 40. Elevación Lateral – proyecto Central Saint

Fuente: archdaily.com

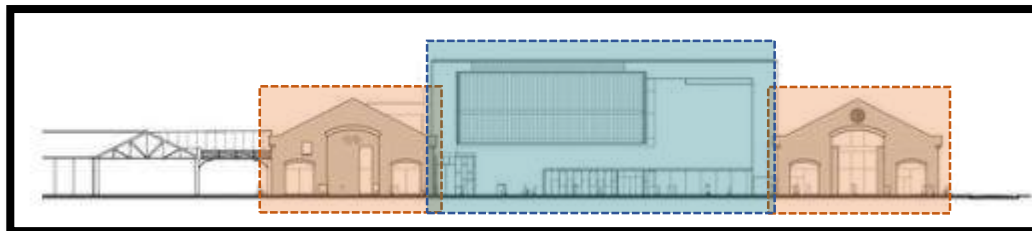


Figura 41. Elevación Frontal - proyecto Central Saint

Fuente: archdaily.com

- Proyecto: Academia Textil NRW/Slapa Oberholz Pszczulny I Sop Architekten

TABLA 5. Cuadro de información de proyecto – Academia Textil

Arquitecto ✓ Slapa Oberholz ✓ Sop Architekten	Área Construida ✓ 2,827.00 m2	Ubicación ✓ Monchengladbach, Alemania.
Año de Construcción ✓ 2018	Área Total ✓ 3,190.00m2	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de archdaily.com



Figura 44. Vista exterior - proyecto Academia Textil
Fuente: archdaily.com



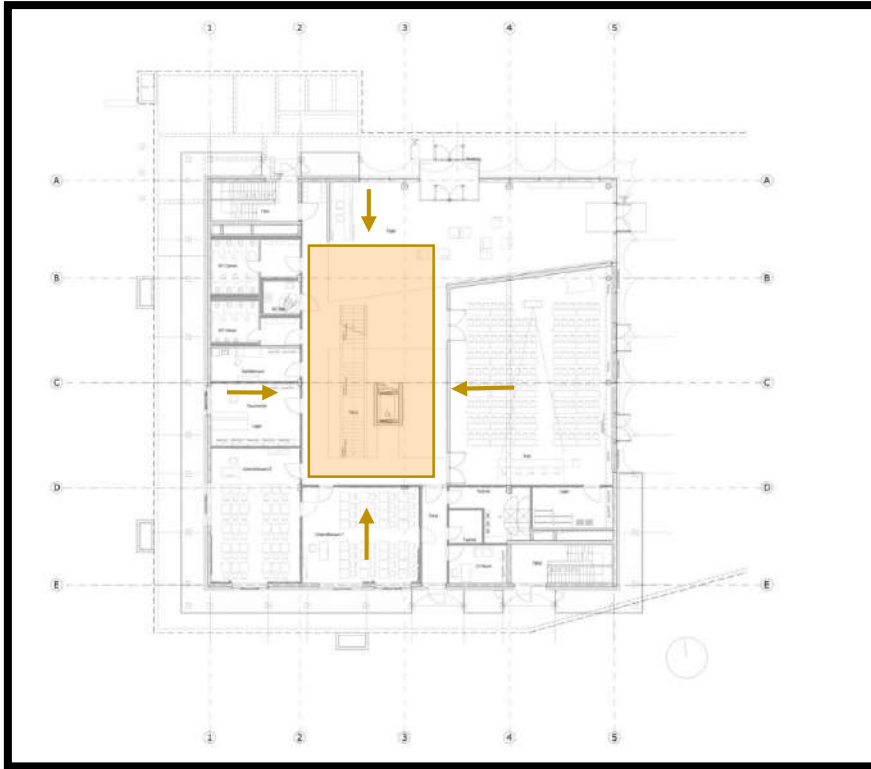
Figura 43. Vista exterior nocturna - proyecto Academia Textil
Fuente: archdaily.com

El efecto que se logra durante la noche, es aún más interesante; deja ver la ubicación de las mamparas, además el edificio es reconocible, deja en evidencia su actividad principal.

El proyecto es una academia para la industria textil y de la confección, se desarrolla de forma cubica y se encuentra en un lugar en esquina. La arquitectura tiene como objetivo proyectar las actividades interiores hacia el exterior, haciendo uso de material textil para las fachadas.



Figura 42. Detalle de fachada
Fuente: archdaily.com



Para el desarrollo de la distribución arquitectónica, se consideró un espacio de recorrido central, en donde se alberga el recorrido vertical, además de la generación de espacio de socialización.

Figura 45. Plano de distribución - proyecto Academia Textil

Fuente: archdaily.com



Figura 47. Recorrido central interno

Fuente: archdaily.com

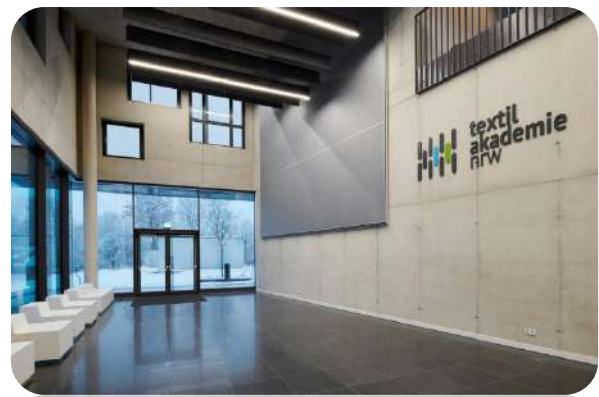


Figura 46. Ingreso principal lobby

Fuente: archdaily.com

El edificio consta de 3 plantas de forma cúbica y está envuelto por una fachada textil, con la apariencia de una cortina, una tela plateada y brillante ondulada alrededor del cubo angular de hormigón, ambas forman logran que se contrasten entre sí.

- Proyecto: Auditorio Princesa Alexandra / Associated Architects LLP

TABLA 6. Cuadro de información de proyecto – Auditorio Princesa Alexandra

Arquitecto ✓ Associated Architects LLP	Costo ✓ \$20m	Ubicación ✓ Yarm – Reino Unido.
Año de Construcción ✓ 2012	Capacidad ✓ 800 personas	

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de archdaily.com



Figura 49. Vista exterior

Fuente: archdaily.com



Figura 48. Vista interior del auditorio

Fuente: archdaily.com



Figura 50. Ingreso principal

Fuente: archdaily.com

El proyecto “Auditorio princesa Alexandra”, fue desarrollado para ser una sala de espectáculos y actualmente se ha convertido en un hito para las artes en el lugar. A su vez el auditorio contiene aulas y talleres, para diferentes actividades. El ingreso principal es de doble altura, maximizando la vista exterior hacia el río Tees, además de contener espacios para actividades como la danza y el teatro.

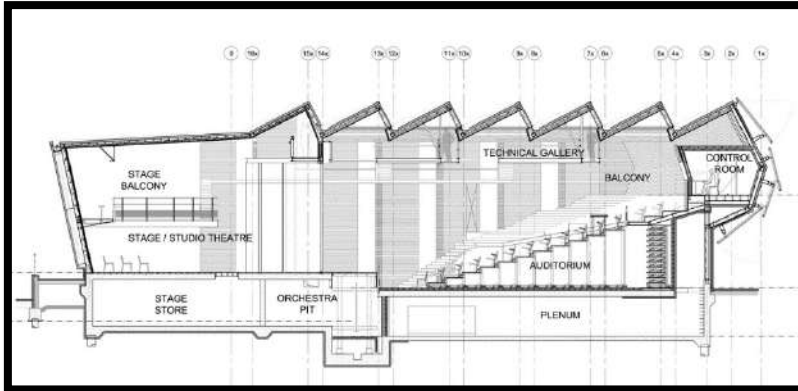


Figura 51. Corte auditorio – Proyecto auditorio princesa Alexandra

Fuente: archdaily.com

La composición para la separación acústica del auditorio, está relacionada a la forma del techo, lo cual ayuda a aislar acústicamente el auditorio de los ambientes exteriores.

Las características constructivas del auditorio, hacen que este realice un mejor trabajo en el sentido acústico y de visuales, organizado de tal manera que su funcionalidad se realice de manera efectiva.

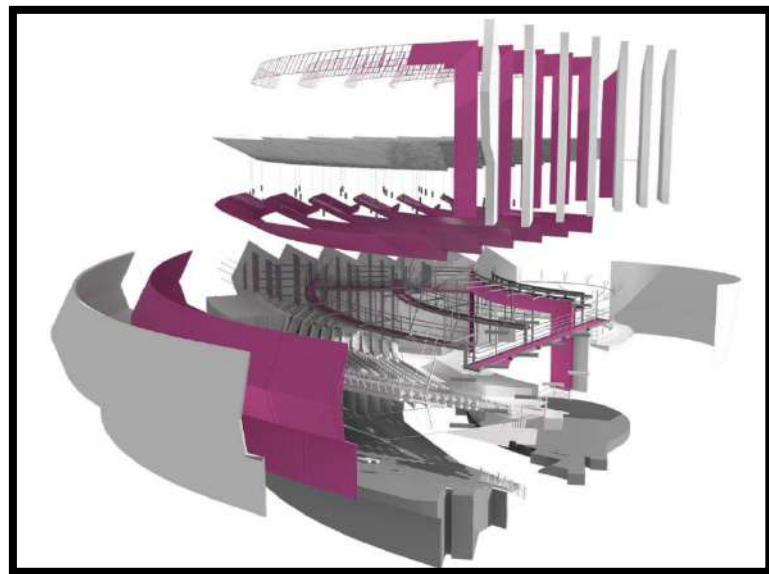


Figura 52. Composición – Proyecto auditorio princesa Alexandra

Fuente: archdaily.com



Figura 53. Vista interior – Proyecto auditorio princesa Alexandra

Fuente: archdaily.com

El auditorio lleva por nombre “Princesa Alexandra”, en honor a ella, que fue conocida por apoyar artes escénicas.

3.6. Leyes, normas y reglamentos aplicables en la propuesta urbano arquitectónica.

3.6.1.- Reglamento Nacional de Edificaciones

- Norma A.040: Educación
- Norma A.010: Condiciones Generales de Diseño
- Norma A.070: Comercio
- Norma A.080: Oficinas
- Norma A.120: Accesibilidad para personas con discapacidad
- Norma E.030: Diseño Sismo resistente
- Capítulo XI - Estacionamientos

3.6.2.- Normativa Distrital

- Plan de desarrollo local concertado 2017-2021 – Municipalidad Villa el Salvador.
- De acuerdo a la zonificación del distrito corresponde: Otros usos (OU), por lo tanto, la normatividad vigente es la siguiente (Ver anexo N°5):

- Porcentaje de área libre: no determinado
- Estacionamientos: no determinado
- Retiro frontal: no determinado
- Frente normativo: no determinado

3.6.3.- Normativas Especiales

- Ministerio de educación: Criterios de diseño para ambientes de Institutos tecnológicos de excelencia – MINEDU.
- Ministerio de educación de Chile: Criterios de diseño para los nuevos espacios educativos – Chile.
- Ministerio de Cultura de Colombia: Manual de estándares para intervención en teatros.

3.7. Esquema de procedimientos administrativos aplicables a la propuesta

Objetivo

Desarrollar un plan operacional para lograr la ejecución del proyecto instituto superior técnico especializado en industria textil, desde su levantamiento de medidas perimétricas, hasta su obtención de licencia de funcionamiento, para lo cual se debe trabajar con las entidades competentes tales como: Sunarp, Municipalidad distrital de Villa el Salvador, Luz del Sur, Sedapal, Municipalidad Metropolitana de Lima, Ministerio de Educación, a continuación se explica los pasos a seguir y los tiempos promedios para obtención de licencias.

- **Levantamiento catastral y contraste con Sunarp.** - Se debe realizar levantamiento en campo del lote matriz para comparar si responde a lo registrado en Sunarp según partida N° PO3064278, si las medidas no responden a lo inscrito, se deberá tramitar una rectificación de medidas ante Sunarp, para proceder a la subdivisión propuesta.

- **Subdivisión de lote matriz.** - Al contar con un lote único que cuenta con servicios básicos, y se extiende en un área de 83,808 m², se procederá a solicitar subdivisión en 3 parcelas que seguidamente serán lotizadas, y planificadas con sus respectivas áreas de recreación y circulación (propuesto en master plan).

- **Licencia de edificación modalidad D.** – Posteriormente de contar con un lote de extensión de acuerdo a lo requerido al proyecto 16,000.00 m² se procede a gestionar la respectiva licencia de edificación – Modalidad D, donde se contemplan las edificaciones de instituciones educativas.

- **Declaratoria de fábrica o conformidad de obra.** – Al terminar la ejecución de obra se hará la entrega o conformidad de obra, para contar con finalización de obra inscrita y declarada.
- **Licencia de funcionamiento.** - Con el proyecto ejecutado y declarado se procede a solicitar la respectiva licencia de funcionamiento por el número de aforo, el proyecto se encuentra en nivel de riesgo alto.

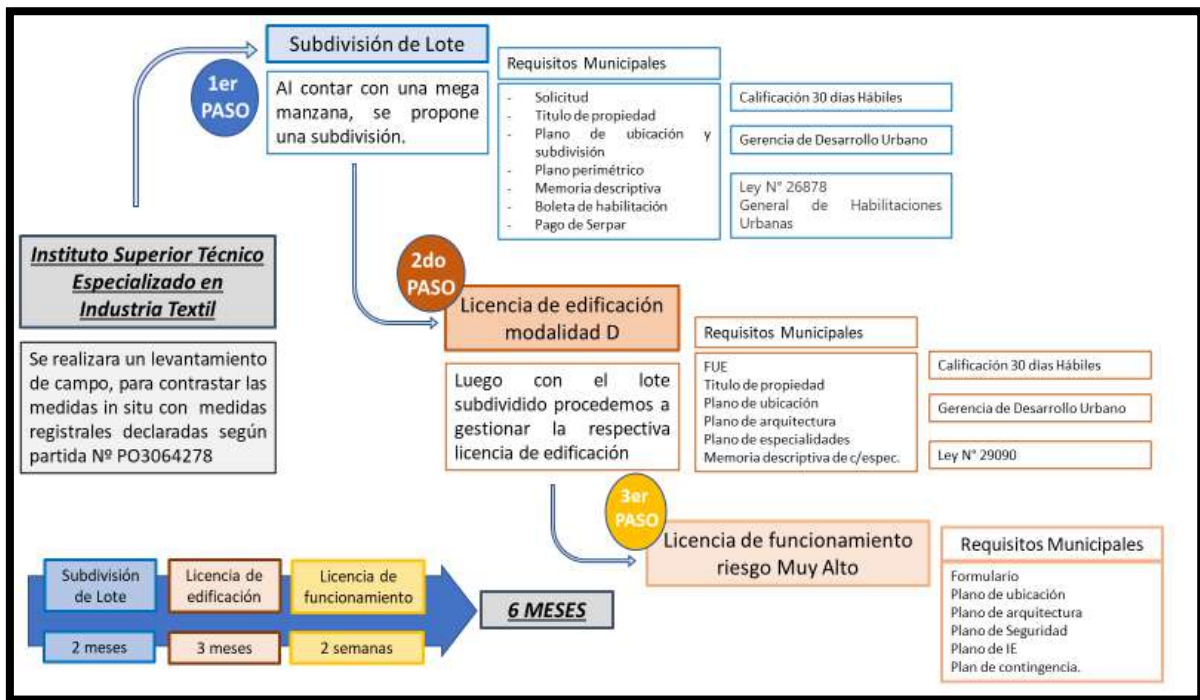


Figura 54. Esquema de procedimientos administrativos

Fuente: Elaboración propia

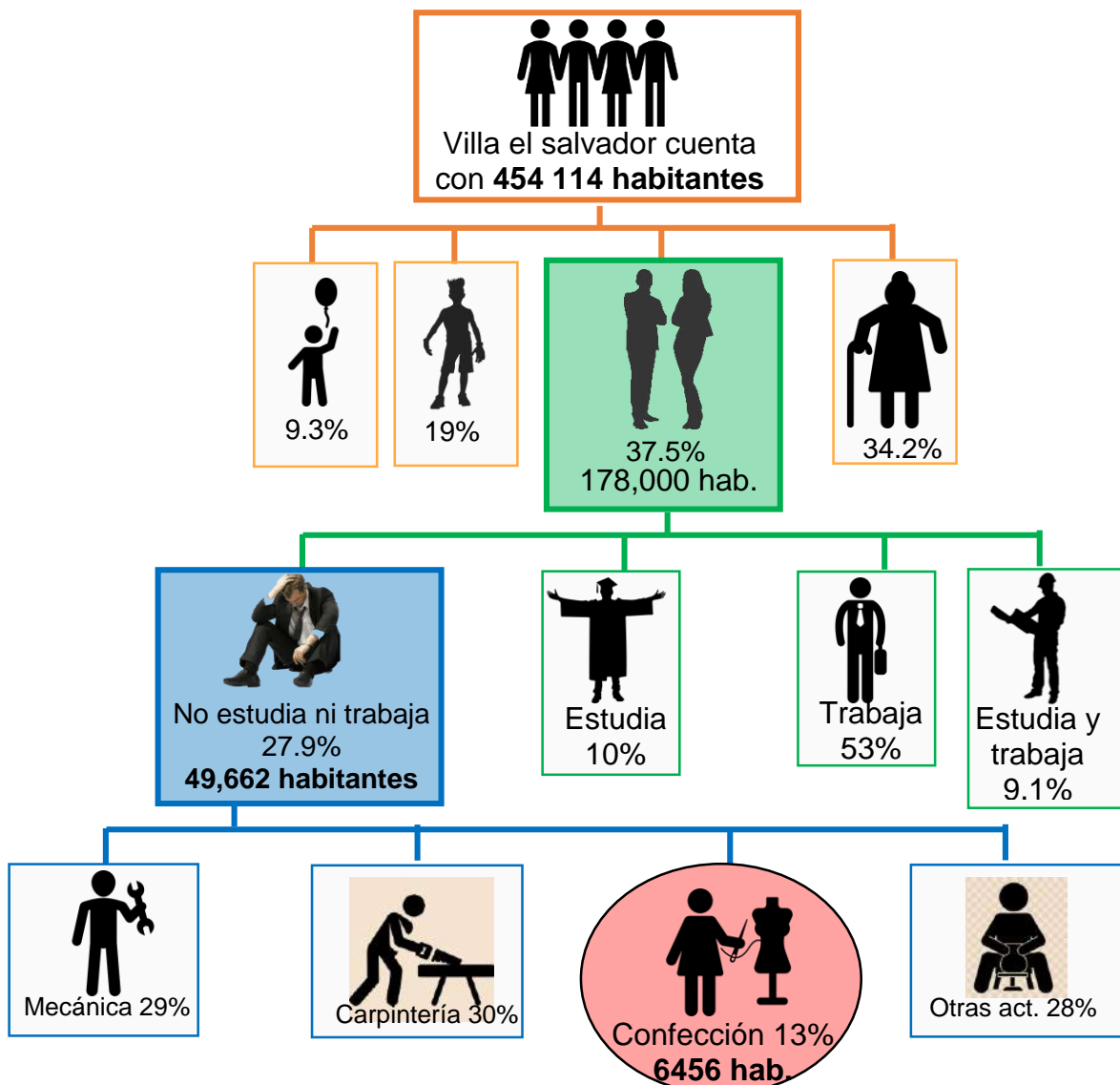
4. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

4.1. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)

4.1.1.- Población Objetivo

En base al análisis del usuario objetivo se encontró que el distrito cuenta con una población de 454,114 habitantes, según los datos del censo 2017. De los cuales el 37.5% se encuentra en edad de trabajar y/o estudiar, siendo el mayor % de la población, cabe resaltar que el 27.9% del mismo, no estudia ni trabaja. Por lo tanto, el usuario específico para el proyecto está enfocado hacia este último. Lo cual se especifica en el siguiente cuadro.

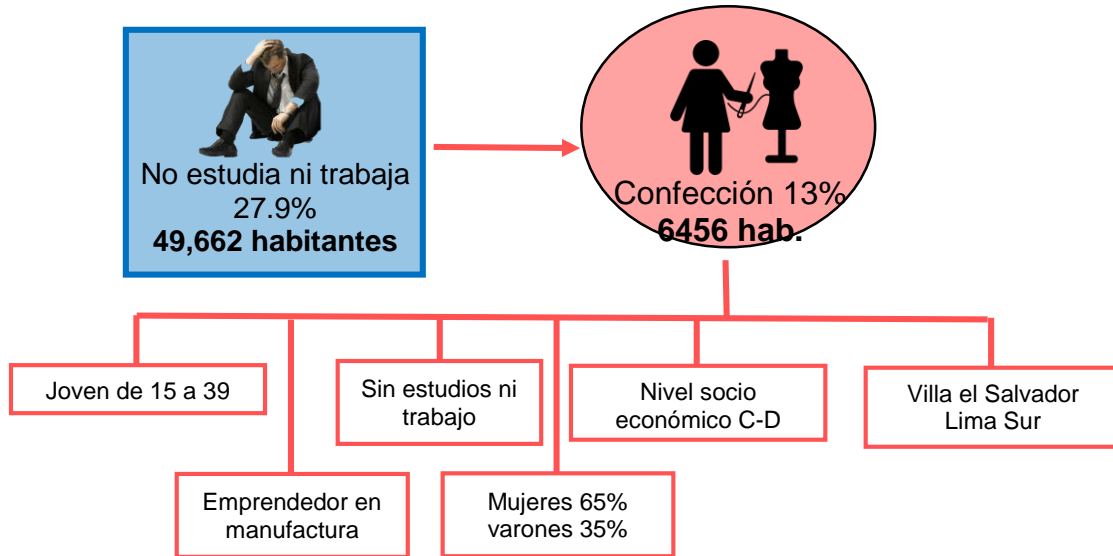
TABLA 7. Síntesis de población en Villa el Salvador



4.1.2.- Características del usuario objetivo

De acuerdo al análisis de población objetivo, se detalla las características del usuario, en el siguiente esquema gráfico:

TABLA 8. Características del usuario objetivo



Fuente: Elaboración propia

4.2 Descripción de anteproyecto

4.2.1.- Consideraciones Generales

Villa El Salvador desde sus comienzos fue desarrollado para ser el primer modelo de ciudad planificada, teniendo, así como propuesta de diseño urbano una configuración de manzanas ortogonales, albergando distintas actividades, pero teniendo espacios vacíos centrales.

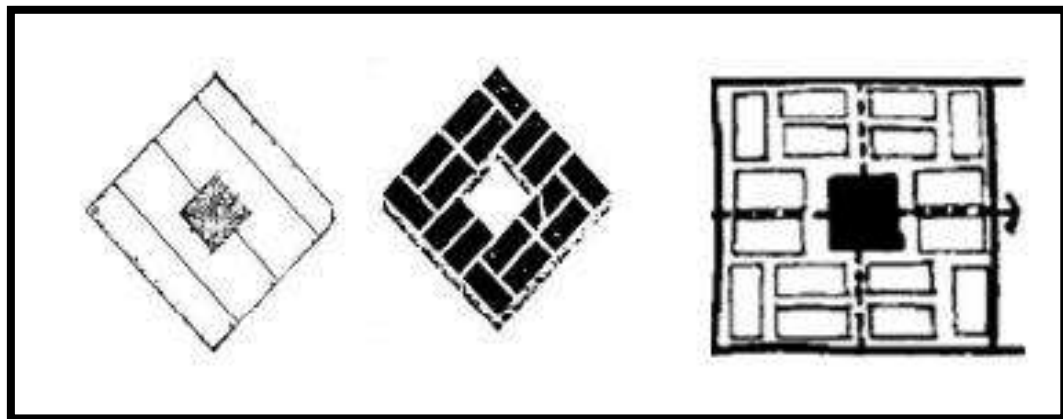


Figura 55. Núcleo de viviendas Villa el Salvador

Fuente: Diseño urbano y organización popular de Villa El Salvador, Autor: Arq. Miguel Romero, 1988

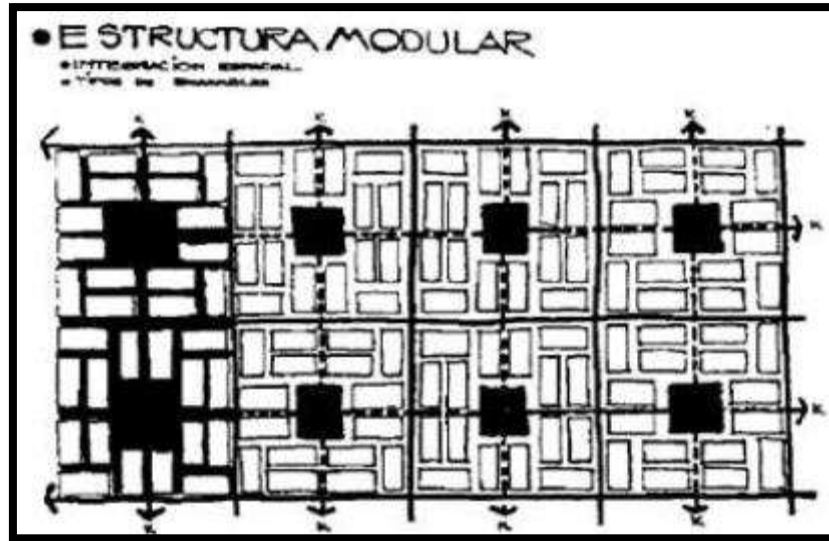


Figura 56. Estructura modular del distrito

Fuente: Diseño urbano y organización popular de Villa El Salvador, Autor: Arq. Miguel Romero, 1988

4.2.2.- Descripción del estado actual

El estado actual del área de trabajo está conformado por una “gran manzana” que no ha sido estructurada para ordenar las actividades que se realizan, dejando un gran espacio sin utilizar a pesar que se encuentra dentro de la zona urbano residencial del distrito. Actualmente en esta manzana se vienen desarrollando actividades de tipo: deportivas, almacenes, religiosas y educación básica, dejando una gran área sin intervenir, ni utilizar, generando un ambiente en el entorno urbano inseguro, debido a que este en gran área se encuentra en estado de abandono por parte de la Municipalidad.

En las imágenes adjuntas se muestra el estado actual del terreno a intervenir, dejando en evidencia lo descrito líneas arriba, las fotografías son tomadas desde diferentes puntos, de esta manera se logra tener un levantamiento fotográfico real de lo existente en el terreno y su entorno inmediato.

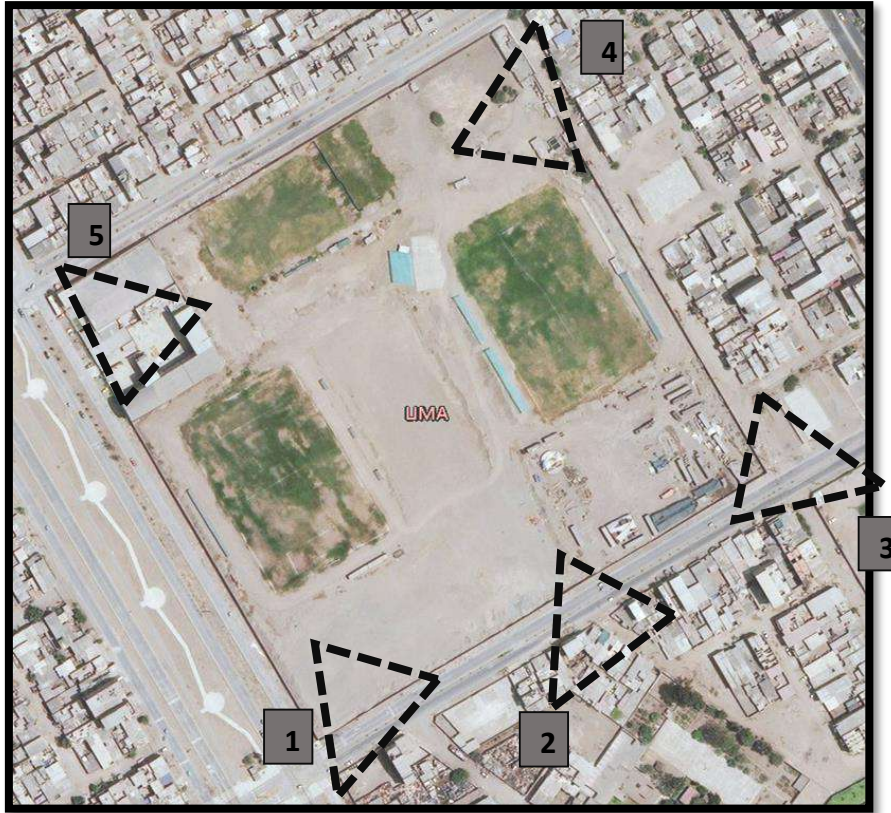


Figura 57. Vista satelital de la manzana a intervenir
Fuente: Mapas Geoidep

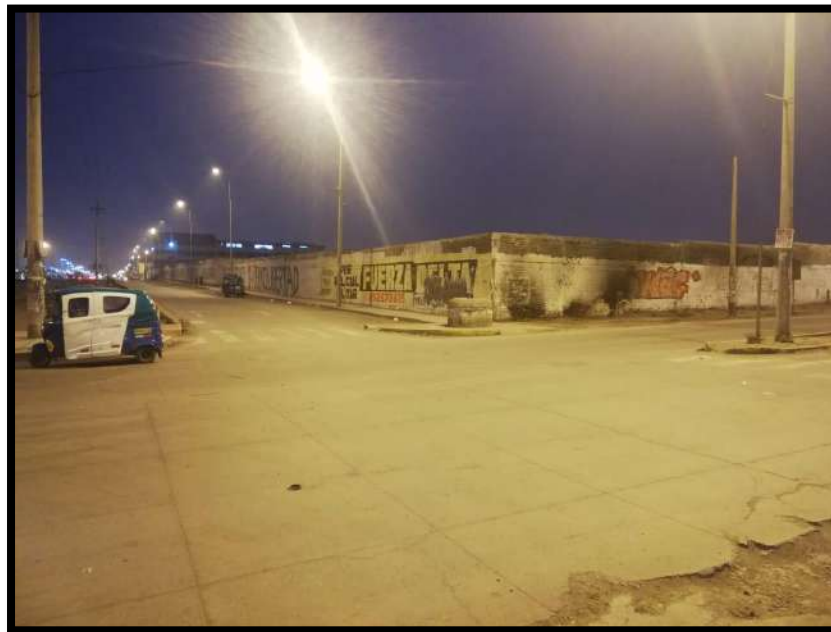


Figura 58. Vista N°1
Fuente: Propia



Figura 59. Vista N°2
Fuente: Propia



Figura 60. Vista N°3
Fuente: Propia



Figura 61. Vista N°4
Fuente: Propia



Figura 62. Vista N°5
Fuente: Propia

4.2.3.- Intervención propuesta

La intervención en el espacio urbano mencionado, se hace a partir de la composición inicial del distrito de Villa El Salvador, respetando sus inicios y su historia desde el momento que fue planificado como tal, es decir, la propuesta respeta la modulación de la trama urbana y la ortogonalidad de las manzanas, en consecuencia, se propone realizar la segmentación de la “gran manzana”, respetando las actividades que se realizan actualmente, pero teniendo en cuenta la distribución de los espacios abiertos centrales.

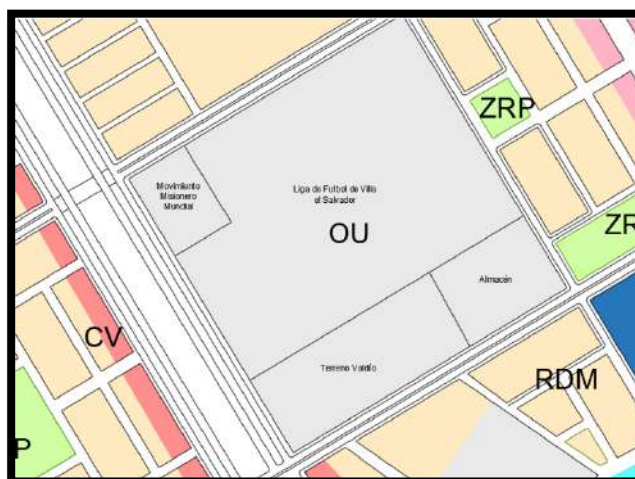


Figura 63. Plano de zonificación de la manzana a intervenir
Fuente: Elaboración propia

- Intervención vial
 - Vialidad Existente

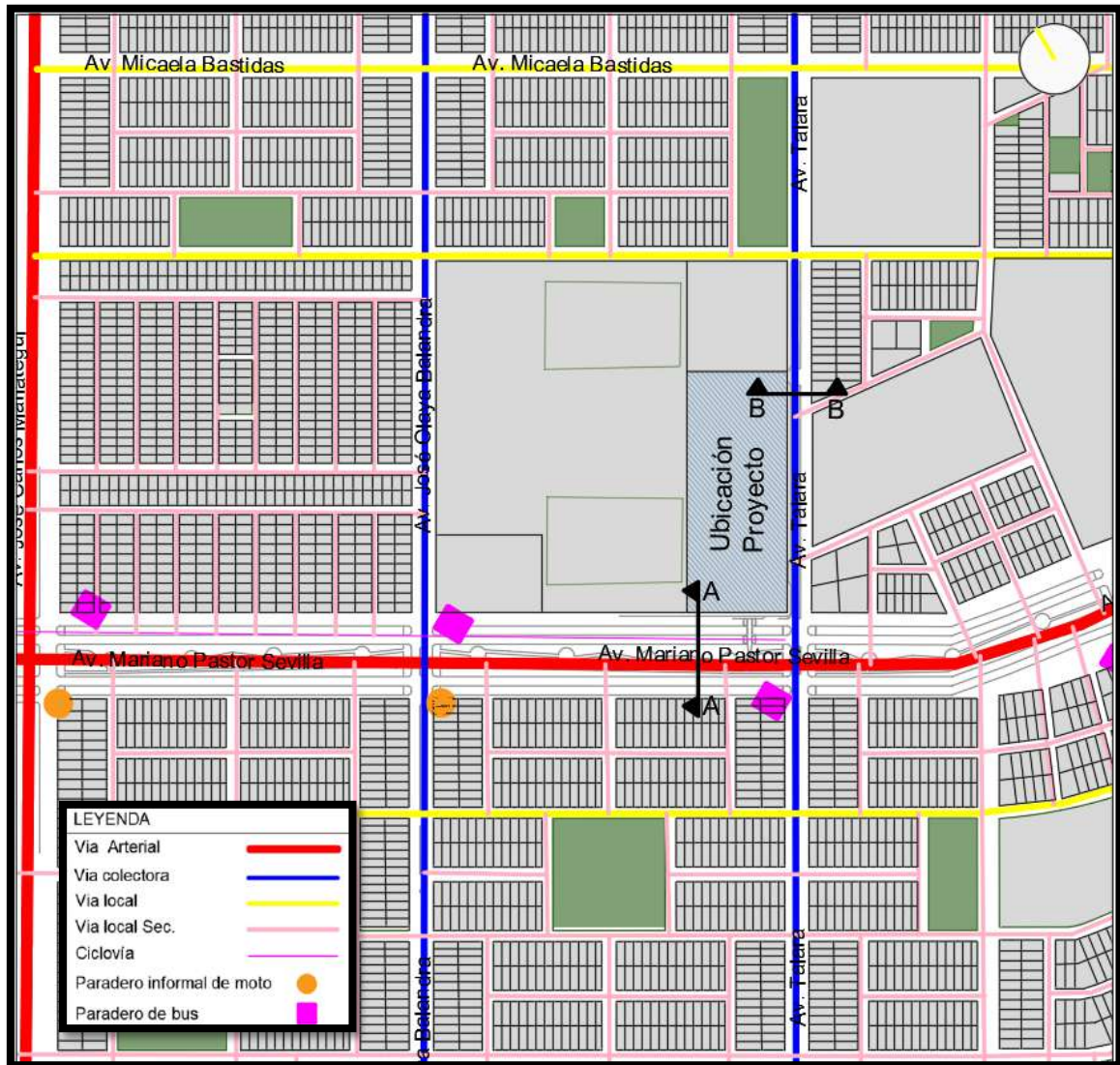


Figura 64. Plano vial existente
Fuente: Elaboración propia

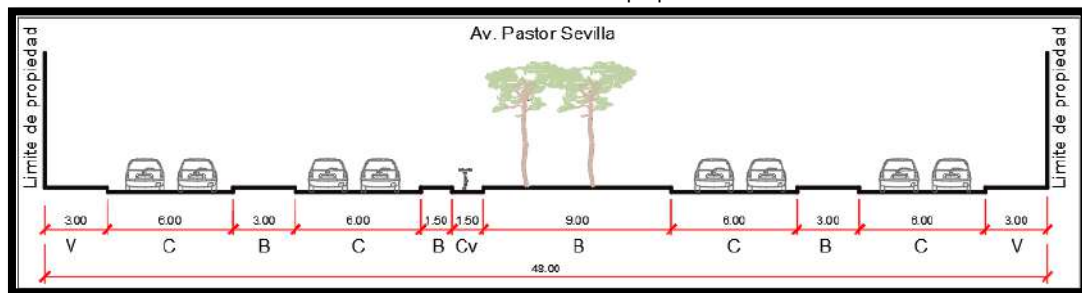


Figura 65. Corte vial A-A
Fuente: Elaboración propia

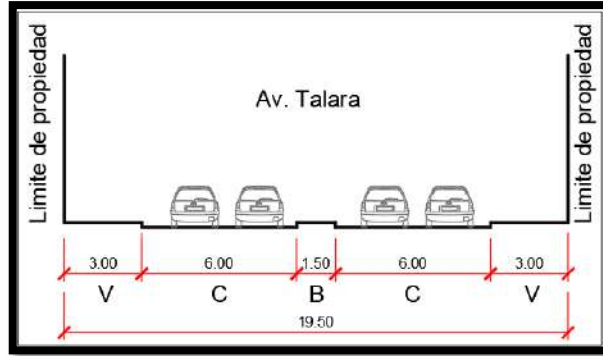


Figura 66. Corte vial B-B
Fuente: Elaboración propia

Al analizar el entorno inmediato del proyecto, se observa que actualmente se cuenta con paraderos de transporte público informales, de igual manera paraderos informales de taxi y motaxi, por otro lado, se observa que no se cuenta con retiros, carriles diferenciados para diferentes usos (taxi, movilidad privada, buses), además de no contar con un espacio para el uso del peatón.



Figura 68. Paradero informal de mototaxi
Fuente: Propia



Figura 67. Paradero informal de microbús y combi
Fuente: Propia

○ Vialidad Propuesta

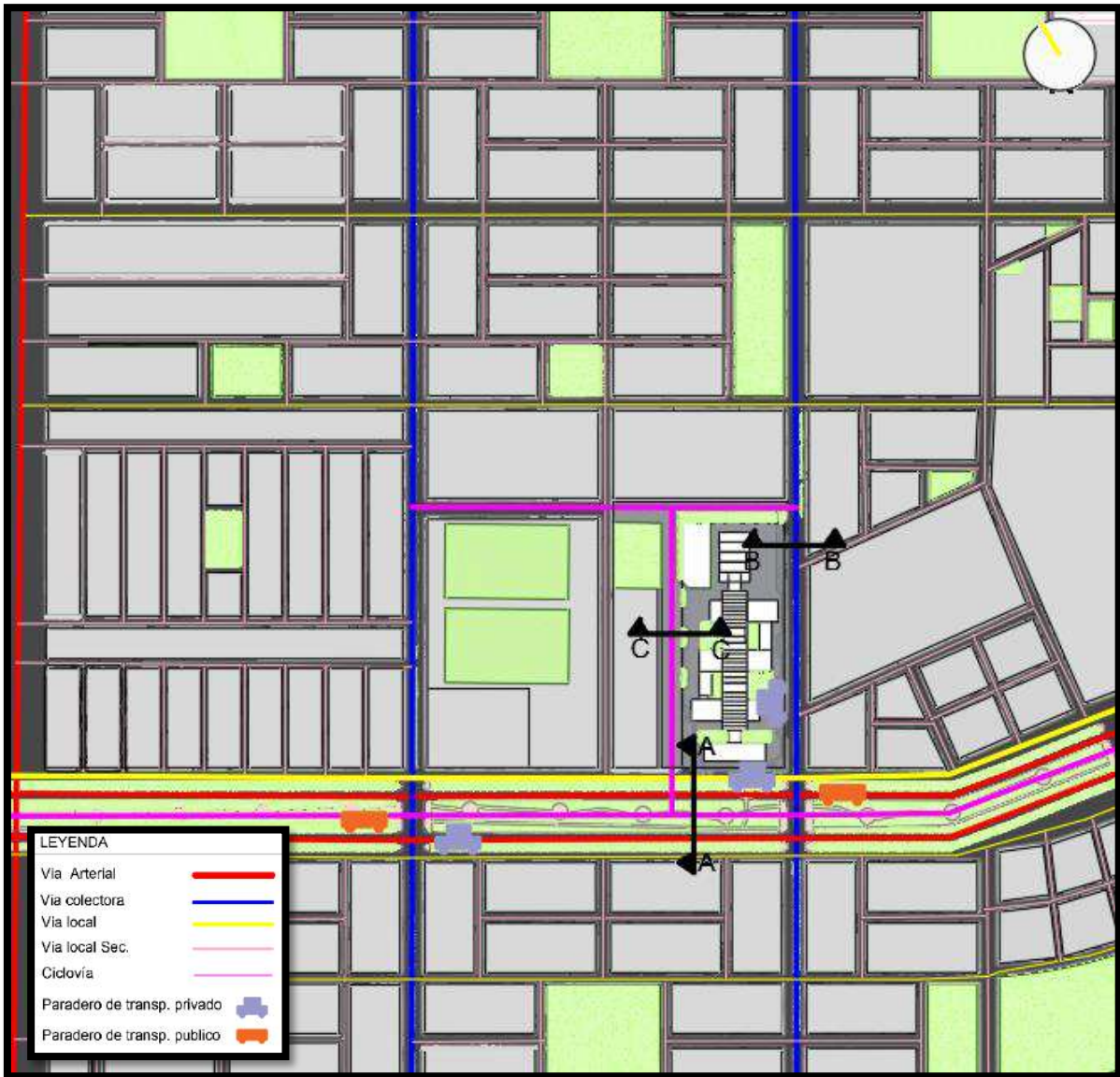


Figura 70. Plano de propuesta vial
Fuente: Elaboración propia

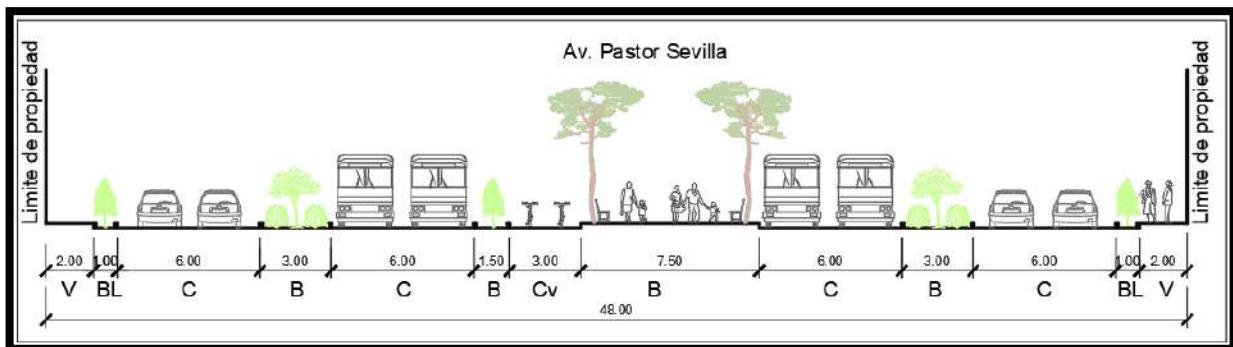


Figura 69. Corte A-A propuesta
Fuente: Elaboración propia

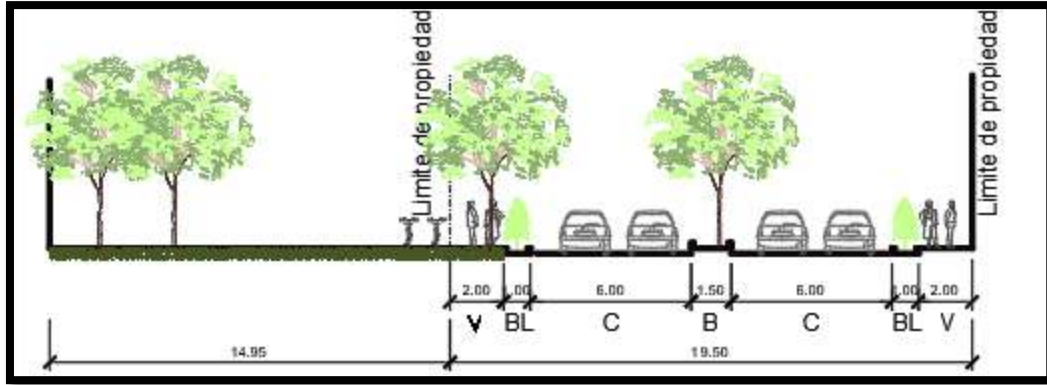


Figura 72. Corte B-B propuesta
Fuente: Elaboración propia

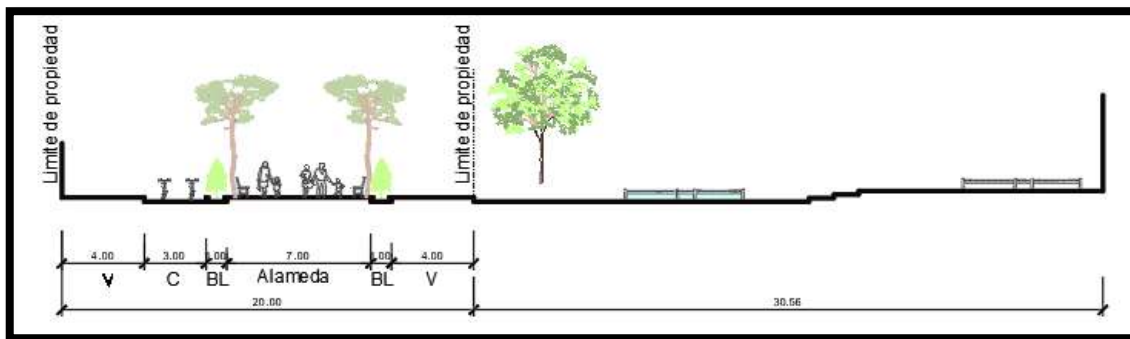


Figura 71. Corte C-C propuesta
Fuente: Elaboración propia

- ✓ Ampliación y continuación de la ciclo ruta existente, implementación de la senda peatonal en una alameda propuesta.



Figura 73. Propuesta de ciclo ruta y alameda peatonal
Fuente: Elaboración propia

- ✓ Diferenciación de carriles para el transporte público y privado, como se muestra en el corte A-A propuesta.
- ✓ Implementación de colchones verdes entre carriles
- ✓ Generación de retiros en vías locales y peatonal

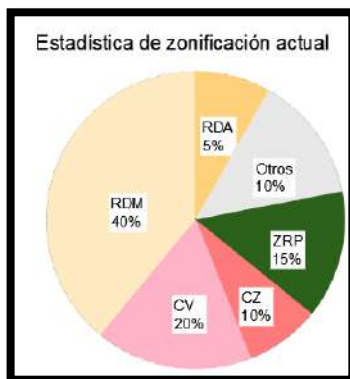


Figura 74. Retiro frontal en ambos frentes
Fuente: Elaboración propia

- Intervención en zonificación y usos
 - Zonificación Existente

Actualmente la “gran manzana” a intervenir se encuentra zonificada con OU- Otros usos, de acuerdo a plano de zonificación actual vigente y al certificado de parámetros emitido por la municipalidad distrital.

TABLA 9. Zonificación actual



Fuente: Elaboración propia

En relación a la zonificación actual se observa que la RDM – residencial de densidad media es la que ocupa el mayor porcentaje, dentro de nuestro entorno mediato a intervenir, teniendo como principal uso vivienda y como segundo uso comercio vecinal: taller de mecánica y automotriz, tienda de abarrotes, entre otros.

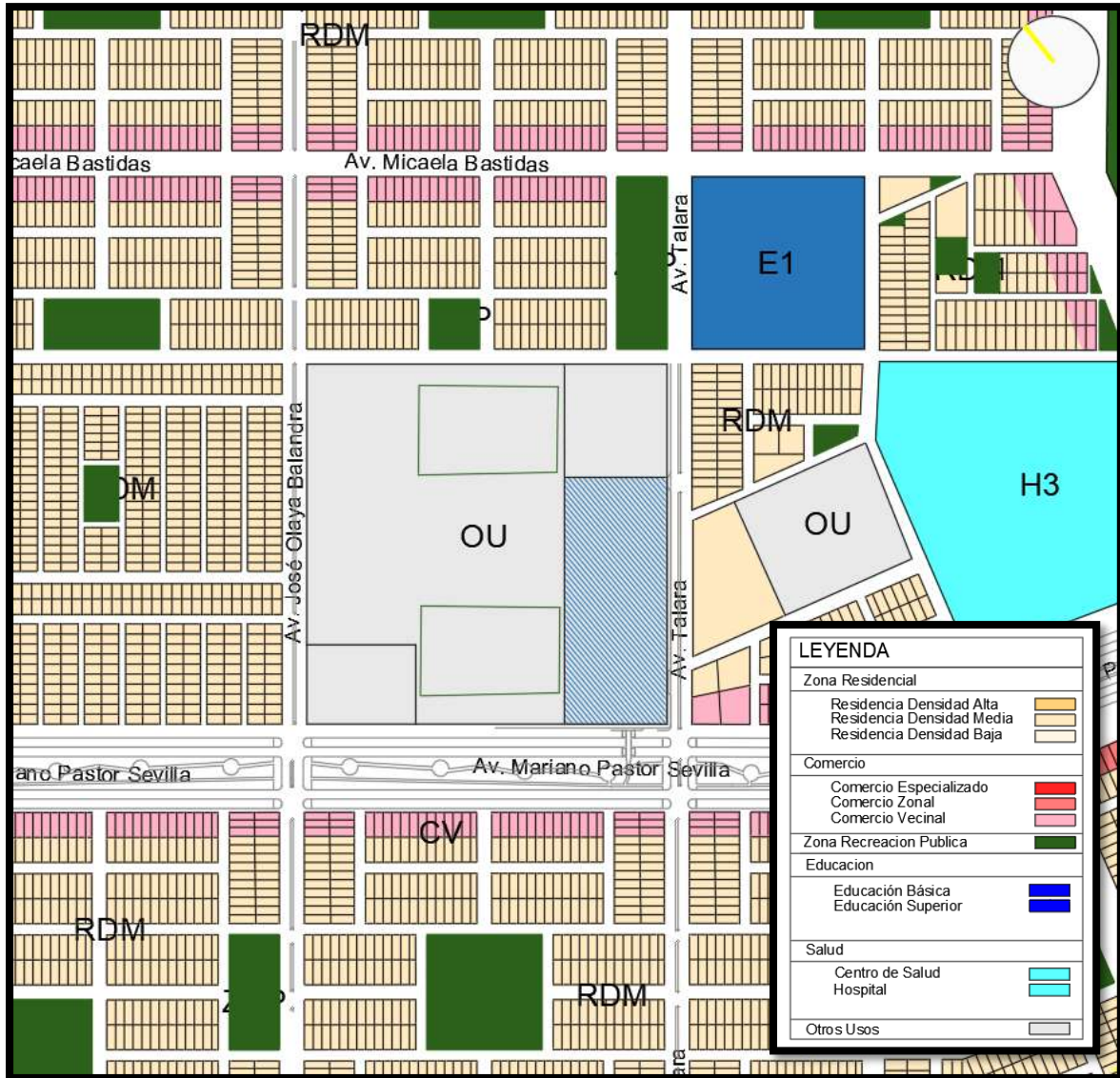


Figura 75. Plano de zonificación actual

Fuente: Elaboración propia

○ Zonificación Propuesta

Al insertar el proyecto en el entorno, se analiza que se debe proponer una nueva zonificación, debido a las consecuencias que traerá el mismo, una de ellas es densificar el entorno, cambiando la zonificación de RDM a RDA y de RDB a RDM. Prever el comercio informal, creando anillos comerciales en torno al proyecto y equipamientos de mayor jerarquía, implementación de la alameda integradora entre el espacio público y el proyecto.

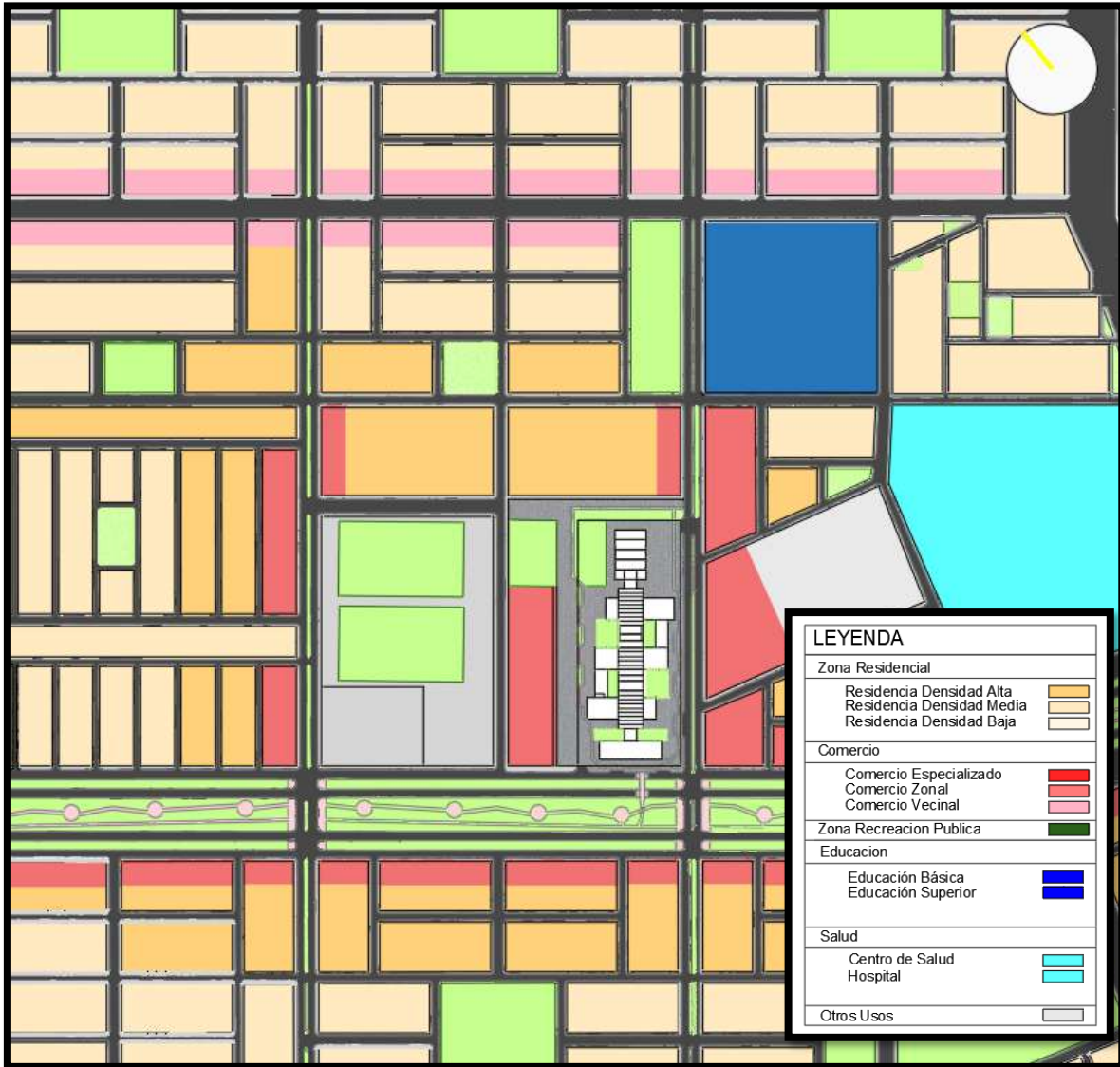


Figura 76. Plano de zonificación propuesta

Fuente: Elaboración propia

TABLA 10. Cuadro de zonificación propuesta



Se obtiene el cuadro adjunto con información estadística referente a los nuevos porcentajes de zonificación de acuerdo a la propuesta, dejando en evidencia que se ha densificado el entorno mediato, pasando de residencial media a alta y de residencial baja a residencial media, a manera de prever la informalidad en el entorno.

Fuente: Elaboración propia

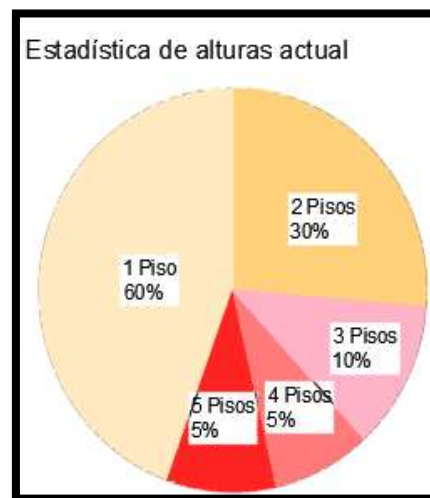


Figura 77. Vista en planta propuesta
Fuente: Elaboración propia

- Intervención en alturas
 - Alturas Existente

El entorno inmediato se caracteriza por tener en gran porcentaje alturas de 1 piso a 2 pisos, ya que actualmente la zona se encuentra en desarrollo y muchas casas se encuentran en proceso de construcción, esta tendencia está cambiando poco a poco debido a la presencia del hospital de emergencia de Villa el Salvador y al parque zonal “Huáscar”, ambas construcciones no tienen ni 3 años de construidas.

TABLA 11. Cuadro de alturas existente



Fuente: Elaboración propia



Figura 78. Plano de alturas existente

Fuente: Elaboración propia



Figura 79. Fotografía alturas

Fuente: Elaboración propia

Fotografía referencial de las alturas en viviendas en el entorno inmediato.

- Alturas Propuesta

Además de tener en cuenta los equipamientos mencionados anteriormente, se debe prever la densificación que se explicó en el cambio de zonificación, por el mismo motivo la intervención de las alturas en el entorno inmediato es clave, para contar con la correcta planificación del mismo. Por tal motivo se propone lo siguiente:



Figura 80.Plano de alturas propuesta

Fuente: Elaboración propia

El rango de alturas cerca al proyecto arquitectónico se propone de 5 a más pisos, además de tener en cuenta las actividades económicas que se realizará en la zona, por consiguiente, se planteó espacios públicos abiertos que no interfieran con la iluminación natural.

TABLA 12. Cuadro de alturas propuesta



Fuente: Elaboración propia



Figura 81. Imagen referencial de alturas

Fuente: Reglamento especial de Habitación Urbana y/o Edificaciones

4.2.4.- Análisis de Fortalezas y Debilidades (F-D)

TABLA 13. Cuadro de fortalezas y debilidades

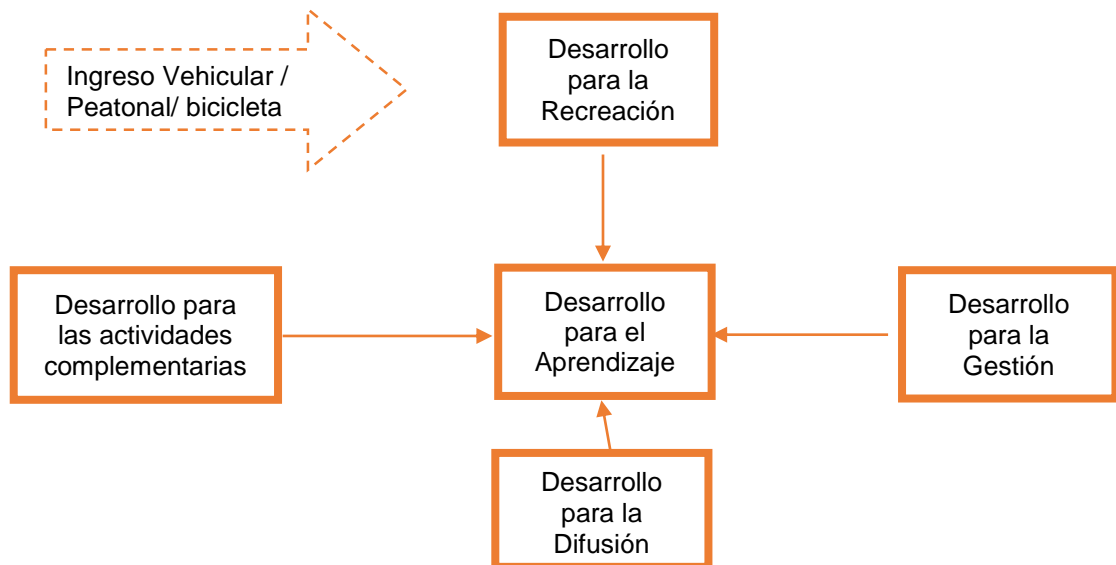
FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> - Sección vial u peatonal planificada - Mayor porcentaje de población joven en el distrito - Gran porcentaje de área sin uso - Elevada demanda laboral en el rubro manufacturero 	<ul style="list-style-type: none"> - Acceso peatonal y vehicular delimitado - Bajo nivel de desarrollo social y económico - Crecimiento del entorno inmediato sin control - Alto nivel de desempleo - Aprendizaje de manera autodidacta

Fuente: Elaboración propia

4.3. Descripción de las Necesidades Arquitectónicas

Los principales componentes para el desarrollo del proyecto, nacen a partir de la necesidad de integrar las actividades a desarrollar dentro de la infraestructura.

TABLA 14. Síntesis de necesidades arquitectónicas

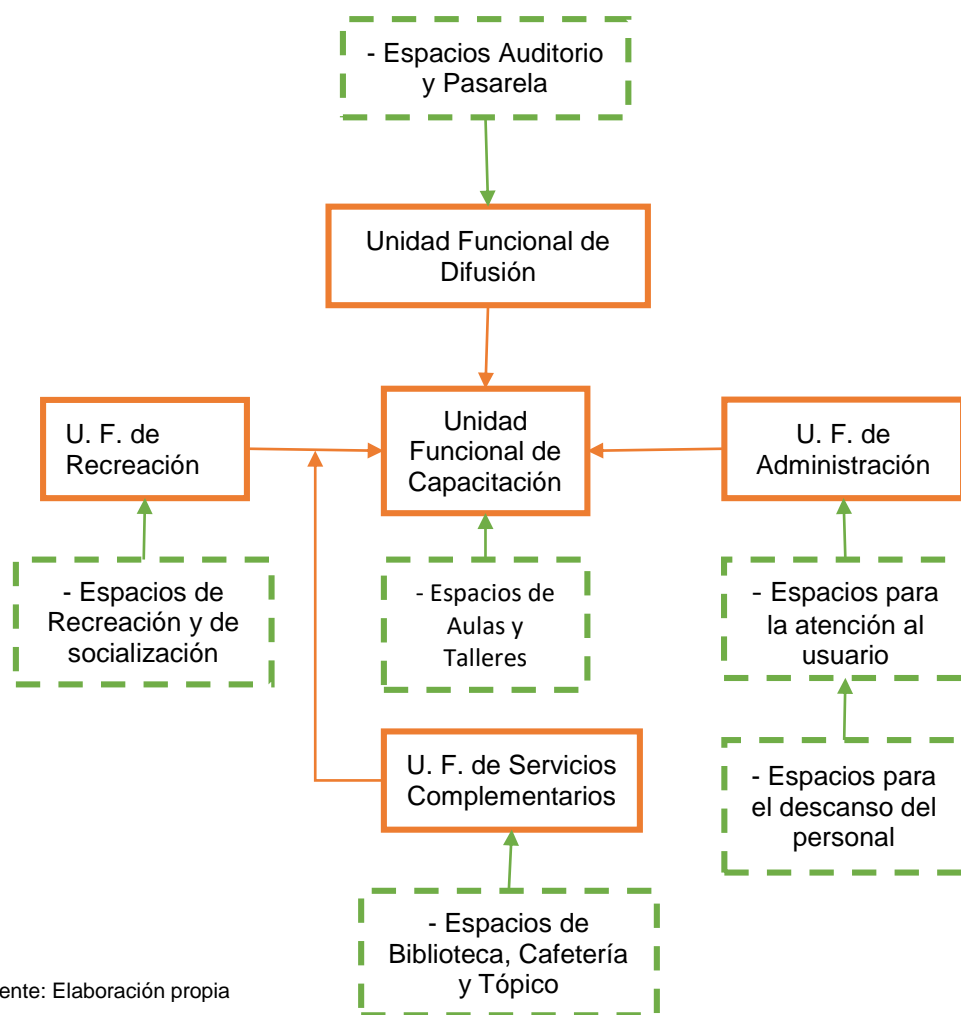


Fuente: Elaboración propia

Las unidades funcionales del proyecto nacen a partir de los componentes del mismo, que son las características de los espacios que se tendrán en cuenta al momento de desarrollar la zonificación de espacio, para obtener un mejor funcionamiento del mismo. Teniendo en claro las relaciones de cercanía y dependencia, estas a su vez generan sub unidades, que son complementos necesarios para su correcto y adecuado funcionamiento. Unidades funcionales como:

- Aprendizaje
- Difusión
- Administrativas
- Recreación
- Actividades complementarias

TABLA 15. Síntesis de unidades funcionales



Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las necesidades arquitectónicas y la ubicación de las unidades funcionales, tenemos la siguiente zonificación:

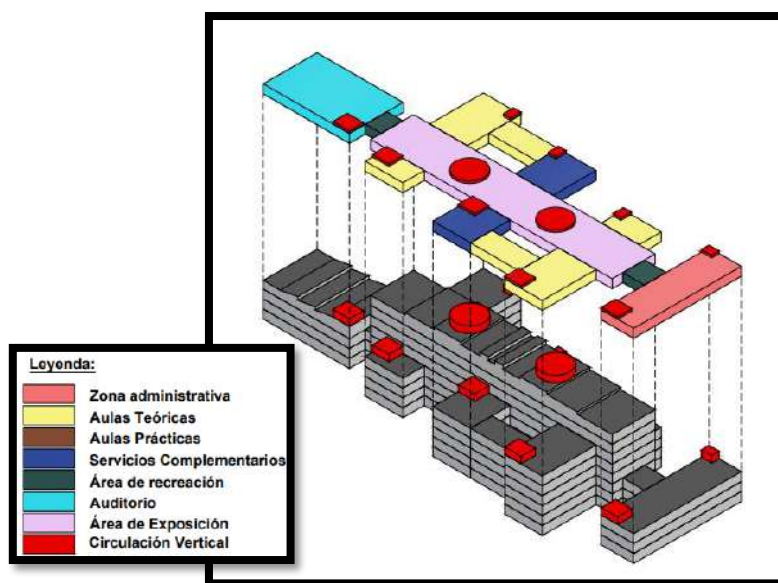


Figura 82. Esquema de zonificación para el proyecto

Fuente: Elaboración propia

Para cada espacio específico se tuvo en cuenta las actividades que se realizarán, considerando principalmente a los usuarios, mobiliarios, equipamientos y/u otros recursos necesarios para el mejor desempeño en determinadas actividades

Aulas Teóricas: (Ver anexo N°6 – Unidades funcionales)

Es un espacio que se utiliza en todos los programas de estudios, debe otorgar la posibilidad de obtener distintas distribuciones y/o agrupamientos del mobiliario, dependiendo de las actividades pedagógicas que se realicen.

TABLA 16. Ficha técnica del aula

AULA					
MOBILIARIO REFERENCIAL	Sillas unipersonales con tablero incorporado		Mesas y sillas individuales		El I.O. se determina según la cantidad de estudiantes, las características del mobiliario y las actividades pedagógicas, no pudiendo ser menor a 1.50 m ² por estudiante.
	Sin considerar estudiante con movilidad reducida	Considerando estudiante con movilidad reducida	Sin considerar estudiante con movilidad reducida	Considerando estudiante con movilidad reducida	
CAPACIDAD	30 estudiantes Cuando se considere la inclusión de una persona con movilidad reducida, la cantidad de estudiantes dentro del aula disminuye, evitando con ello el sobredimensionamiento de la infraestructura.				
I.O. ⁵	1.50 m ²		1.76 m ²		
ÁREA	45.00 m ²		52.80 m ²		

Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

TABLA 17. Instalaciones técnicas para aula teórica

B. INSTALACIONES TÉCNICAS	
<p>Características Generales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Son instalaciones empotradas y/o en ductos claramente definidos en planos (lo más adecuado). - Se debe prever la posible utilización de una TV. 	
<p>Instalaciones Eléctricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contemplar 01 tomacorriente doble cada 10.00 m². Éstos son distribuidos convenientemente en el perímetro del ambiente. - Se debe contemplar 01 tomacorriente doble por cada equipo conectable (computadoras, proyector, etc.). - Todas las instalaciones eléctricas deben de estar aterrizadas (con puesta a tierra). 	<p>Instalaciones Sanitarias:</p> <p>No requieren instalaciones de este tipo al interior del ambiente.</p>
<p>Instalaciones de Comunicaciones: (Opcional)</p> <p>Debe contemplar 01 salida de TV (alta y fija) y 01 salida para PC del docente. Todos los ambientes deben estar preparados para el uso de los recursos TIC.</p>	

Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

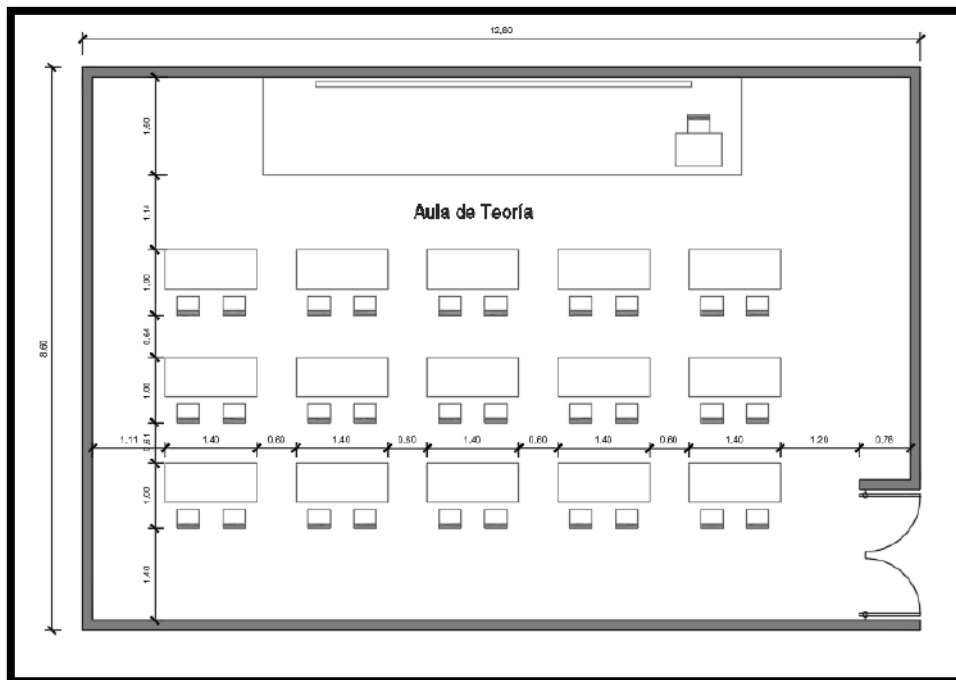


Figura 83. Planta de distribución típica para aulas teóricas

Fuente: Elaboración propia

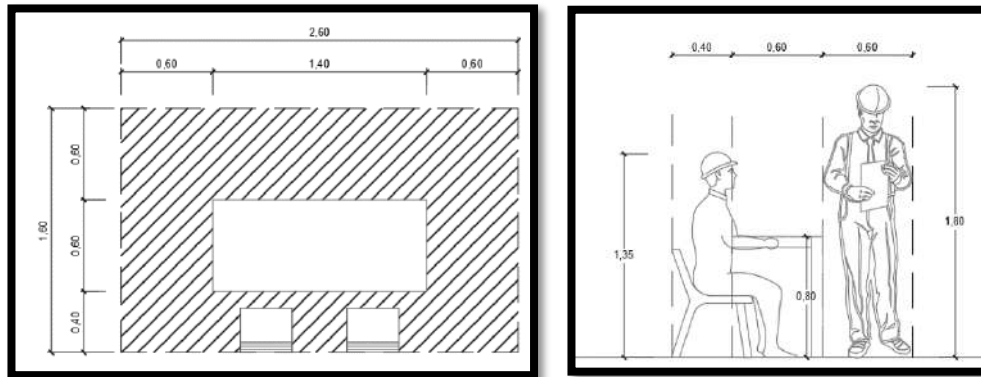


Figura 84. Planta y elevación de escritorio para aula de teoría, correspondiente

Fuente: Elaboración propia

Aulas prácticas o aula taller: (Ver anexo N°7 – Unidades funcionales)

En este espacio en donde el alumno trabaja de manera práctica con diferentes mobiliarios y en este caso cuenta con las necesidades específicas para la industria textil y confección, es decir, cada aula taller está especializada con el mobiliario específico para el mejor uso y aprendizaje del mismo.

TABLA 18. Ficha técnica del taller

TALLER DE EPT		
CAPACIDAD	30 estudiantes	El I.O. se determina según la cantidad de estudiantes, las características del mobiliario y las actividades pedagógicas. En ese sentido, los talleres de EpT pueden contemplar otras dimensiones, según especialidad.
I.O.	2.50 m ²	
AREA	75.00 m ²	

Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

TABLA 19. Datos técnicos para aula-taller

B. INSTALACIONES TÉCNICAS	
Características Generales: Son instalaciones empotradas y/o en ductos claramente definidos en planos (lo más adecuado).	
Instalaciones Eléctricas: - Contemplar 01 tomacorriente doble cada 15.00 m ² . Adicionalmente, 01 tomacorriente doble cercano a la zona de trabajo del docente. - Todas las instalaciones eléctricas deben de estar aterrizadas (con puesta a tierra).	Instalaciones Sanitarias: De requerir las instalaciones sanitarias se debe contemplar puntos de agua y desagüe.
Instalaciones de Comunicaciones: Debe contemplarse 01 salida en el techo para el proyector y 01 salida para la computadora del docente, así como una salida para cada equipo conectable. Todos los ambientes deben estar preparados para el uso de los recursos TIC.	

Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

TABLA 20. Condiciones espaciales para la gestión administrativa

A. CONDICIONES ESPACIALES	
<p>ESPACIOS PARA PERSONAL DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA</p> <p>Espacios independientes para el personal: (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad máx. = 01 usuario - I.O. por usuario = 9.50 m² <p>Dotación referencial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Armario 1.20 m x 0.40 m (h = 1.80 m) 2. Credenza 1.20 m x 0.40 m (h máx. = 0.70 m) 3. Escritorio 1.50 m x 0.80 m 4. Archivador 0.40 m x 0.40 m 5. Silla 0.45 m x 0.45 m <p>Espacios compartidos para el personal: (*)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad máx. = 01 usuario - I.O. por usuario = 3.25 m² <p>Dotación referencial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Credenza 1.20 m x 0.40 m (h máx. = 0.70 m) 2. Escritorio 1.50 m x 0.80 m 3. Silla 0.45 m x 0.45 m 	
<p>SALA DE REUNIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> - Capacidad máx. = 10 usuarios - I.O. por usuario = 1.50 m² <p>Dotación referencial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mesa 1.00 m x 1.20 m 2. Credenza 1.20 m x 0.40 m (h máx. = 0.70 m) 3. Silla 0.45 m x 0.45 m 	
<p>ARCHIVO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área = 6.00 m² - Contiguo o integrado al área de oficinas <p>Dotación referencial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anaqueles metálicos 0.45 m x 0.95 m 2. Archivadores 0.45 m x 0.70 m 	
<p>DEPÓSITO DE MATERIALES DE OFICINA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Área = 4.00 m² - Contiguo o integrado al área de oficinas <p>Dotación referencial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Anaqueles metálicos 0.45 m x 0.95 m 	

Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

Servicios complementarios: (Ver anexo N°9 – Unidades funcionales)

Son los espacios referidos al bienestar del estudiante y toda la comunidad en general, llámese personal de servicio y administrativo, en estos espacios se considera las actividades que complementan al desarrollo del usuario, como, por ejemplo: tópic, departamento de psicología, cafetería, biblioteca, caseta de control y vigilancia,

almacén, cuarto de máquinas y cisternas, cuarto de limpieza, cuarto de residuos sólidos, cuarto eléctrico, servicios higiénicos, duchas y vestuarios. Cada espacio esta dimensionado de acuerdo a su actividad y equipamiento de acuerdo a sus necesidades, con sus propias características de ventilación e iluminación

TABLA 21. Condiciones espaciales para servicios complementarios

A. CONDICIONES ESPACIALES	
ESPACIOS PARA EL PERSONAL DE BIENESTAR	
Espacios independientes: (*)	
- Capacidad = 01 usuario	
- I.O. por usuario = 9.50 m ²	
Dotación referencial	
1.	Armario 1.20 m x 0.40 m (h = 1.80 m)
2.	Escritorio 1.50 m x 0.60 m
3.	Archivador 0.40 m x 0.40 m
4.	Silla 0.45 m x 0.45 m
Espacios compartidos para el personal: (*)	
- Capacidad = 01 usuario	
- I.O. por usuario = 3.25 m ²	
Dotación referencial	
1.	Credenza 1.20 m x 0.40 m (h máx. = 0.70 m)
2.	Escritorio 1.50 m x 0.80 m
3.	Silla 0.45 x 0.45 m
	- Computadora
TÓPICO	
- Capacidad = 1 usuario	
- Área = 9.00 m ² (tiene personal fijo asignado)	
- Área = 7.50 m ² (no tiene personal fijo asignado)	
Dotación referencial	
1.	Camilla rodante 0.70 m x 1.80 m
2.	Silla giratoria (**)
3.	Escritorio 0.40 m x 0.80 m (*)
4.	Silla 0.45 m x 0.45 m
5.	Lavadero
6.	Coche de múltiples usos
Nota:	
(*) La propuesta de ambientes para el bienestar debe tener en cuenta la cantidad de personal para la unidad de bienestar y empleabilidad según la organización funcional de los IESP o de las EESP.	
(**) Se considera escritorio y silla giratoria en caso exista personal fijo asignado para la atención de urgencias médicas.	
- Medidas en metros.	
- Los gráficos son referenciales; pueden ajustarse a las necesidades y características de cada intervención. El diseño debe considerar la optimización de los espacios propuestos.	
- La propuesta de ambientes para el bienestar debe tener en cuenta la cantidad de personal que le corresponde según la escala de la IE (número de secciones) y el tipo de servicio educativo.	
- De requerirse más usuarios dentro del espacio propuesto se debe analizar la distribución del mobiliario, de tal manera de optimizar el área de los mismos. No implica necesariamente la suma de las áreas propuestas.	
- Se deben considerar las condiciones de confort térmico, acústico y lumínico señaladas en la Norma A.010 y en la Norma A.040, ambas del RNE, así como lo señalado en la N.T. Criterios Generales.	

Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

Área de recreación: (Ver anexo N°9 – Unidades funcionales)

Son ambientes en donde se desarrolla actividades físicas, deportivas y recreativas, considerando las diferentes variantes que hay respecto al deporte y las actividades recreativas. Para el proyecto se considera un espacio para la losa multiuso, ya que permite realizar diferentes actividades deportivas. Las

condiciones de la superficie para la losa deben ser: lisa, permeabilizada, horizontal, uniforme y durable ante la fricción.

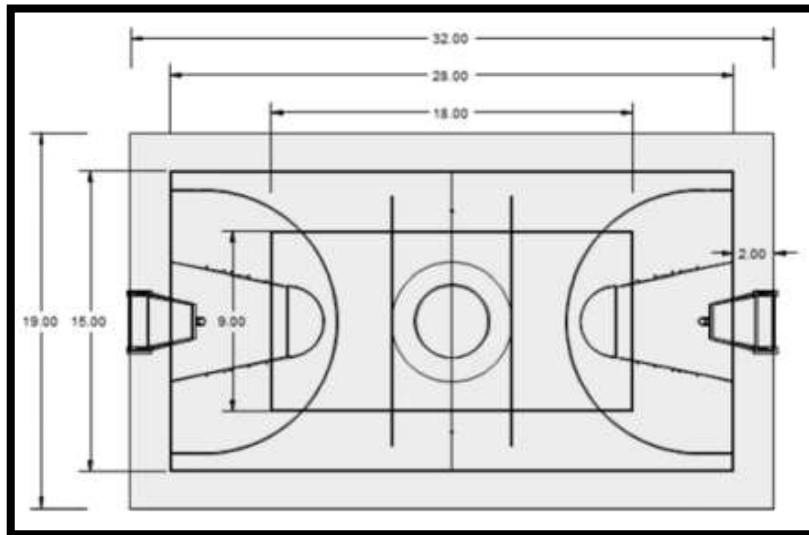


Figura 87. Esquema de losa utilizada para el proyecto

Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

Auditorio:

Es el espacio que nos permite realizar las necesidades de comunicación y de expresión artística del ser humano, este tipo de equipamiento debe considerar aspectos acústicos y visuales, para un mejor desarrollo del mismo. Teniendo en cuenta lo especificado en los gráficos.

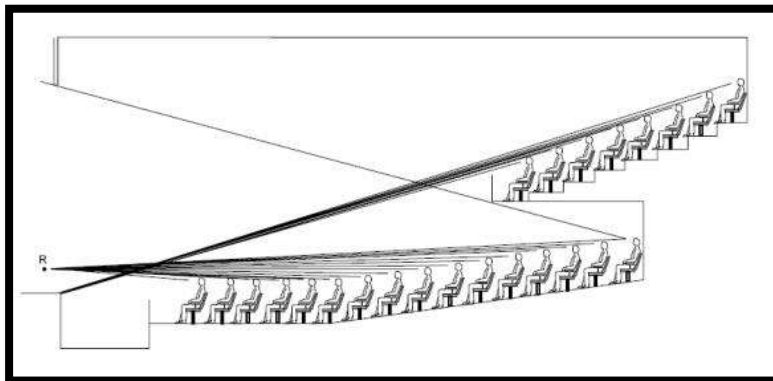


Figura 88. Área de audiencia

Fuente: Guía para el diseño de auditorios

El último espectador debe mirar el piso del escenario.

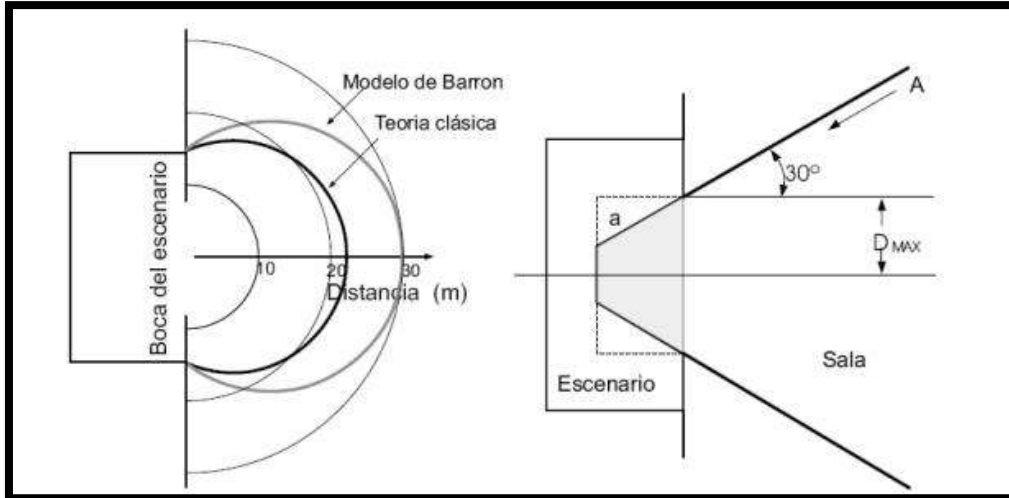


Figura 89. Cálculo de ángulo de visual para el escenario

Fuente: Guía para el diseño de auditorios

Áreas de exposición y socialización: (Ver anexo N°10 – Unidades funcionales)
 Se encuentran los espacios en donde se da mayor realce a las actividades de socialización y exposición, en donde no solo se desarrollan actividades sociales, si no también, actividades que ayuden en el desarrollo de las diferentes áreas curriculares. Dando énfasis dentro del proyecto al espacio de circulación central, en donde se realiza la exposición de los productos terminados por los estudiantes, es decir, actividades como: pasarela de moda, modelaje, exposición de prendas de vestir, entre otras.

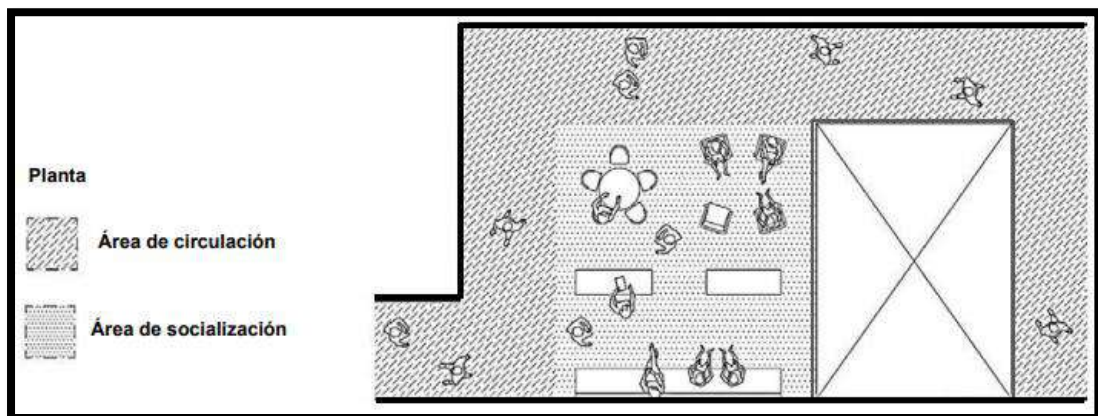


Figura 90. Ambientes de socialización en circulaciones

Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

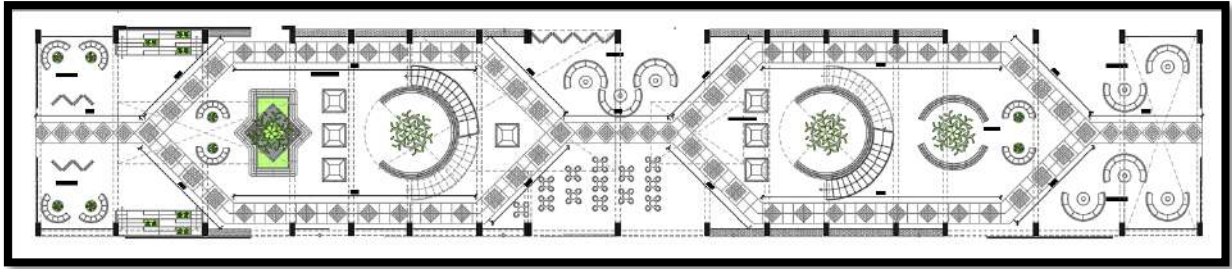


Figura 91. Espacio principal de circulación dentro del proyecto propuesto
Fuente: Elaboración propia

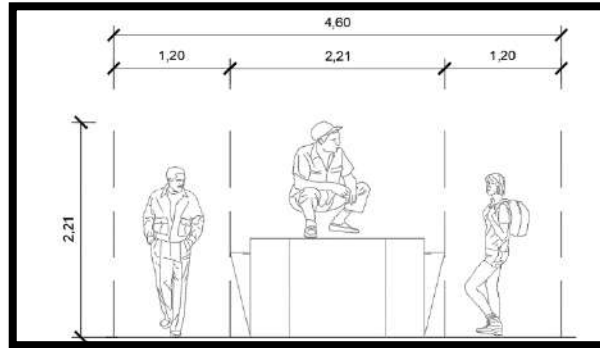


Figura 92. Módulo de exposición dentro del proyecto propuesto
Fuente: Elaboración propia

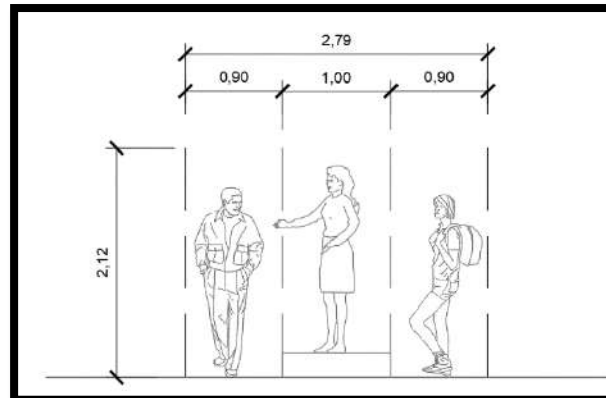


Figura 93. Tarima de modelaje dentro del proyecto propuesto
Fuente: Elaboración propia

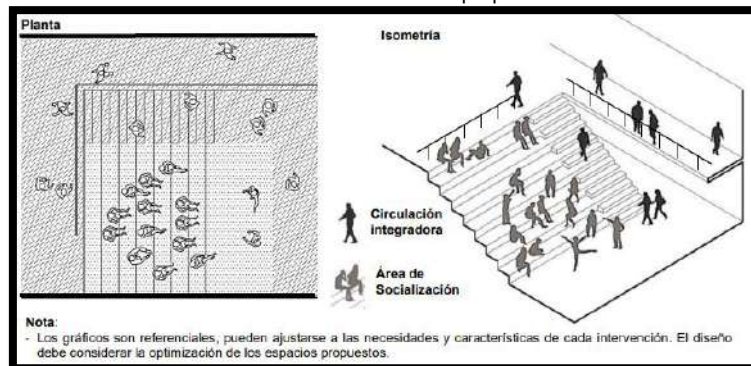


Figura 94. Ambientes de socialización en escaleras
Fuente: Criterios de diseño para institutos y escuelas de educación superior pedagógica - MINEDU

4.3. Cuadro de Ambientes y áreas (Ver anexo N°11)

Para el cálculo de áreas se utilizó como base las leyes, normas y reglamentos especificados en el punto 2.3.5. del presente documento.

TABLA 22. Cuadro general de programación de áreas y ambientes

Und. F	Ambiente	Área (m ²)	Und.	m ² /und.	Total m ²		
ADMINISTRACIÓN	Recepción	31.40 m ²	1	31.40 m ²	1,050.25 m ²		
	Sala de Espera	60.00 m ²	1	60.00 m ²			
	Dirección	22.50 m ²	1	22.50 m ²			
	Secretaría	18.50 m ²	1	18.50 m ²			
	Sala de Reuniones	42.50 m ²	2	85.00 m ²			
	Oficinas	18.05 m ²	11	198.55 m ²			
	Zona de Descanso	35.80 m ²	1	35.80 m ²			
	Cafetería	65.00 m ²	1	65.00 m ²			
	Servicios Complementarios	94.50 m ²	3	283.50 m ²			
	Circulación			30%		315.10 m ²	
EDUCACIÓN	Aula de Teoría	89.36 m ²	13	1,161.68 m ²	4,562.64 m ²		
	Taller de Diseño	120.13 m ²	3	360.39 m ²			
	Taller de Informática	95.26 m ²	3	285.78 m ²			
	Taller de Diseño Gráfico	142.12 m ²	3	426.36 m ²			
	Taller de Patronaje	140.50 m ²	2	281.00 m ²			
	Taller de Costura y Bordado	125.80 m ²	4	503.20 m ²			
	Taller de Confección	115.06 m ²	4	460.24 m ²			
	Taller de Tejidos	79.16 m ²	2	158.32 m ²			
	Taller de Textiles	75.50 m ²	1	75.50 m ²			
	Taller de Máquinas	140.19 m ²	3	420.57 m ²			
	Taller de Ensayos	143.20 m ²	3	429.60 m ²			
	Circulación			30%		1,368.80 m ²	
	SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Cocina	50.36 m ²	2		100.72 m ²	1,003.11 m ²
Almacén		30.38 m ²	2	60.76 m ²			
Cafetería		120.48 m ²	2	240.96 m ²			
Tópico		60.47 m ²	2	120.94 m ²			
Biblioteca		260.50 m ²	1	260.50 m ²			
Psicología		40.58 m ²	1	40.58 m ²			
Cuarto de Basura		30.12 m ²	1	30.12 m ²			
Cuarto de Tableros		32.36 m ²	1	32.36 m ²			
Cuarto de Grupo Electrogénico		35.19 m ²	1	35.19 m ²			
Cuarto de Extracción Mec.		15.75 m ²	1	15.75 m ²			
Cuarto de Inyección de Aire		34.89 m ²	1	34.89 m ²			
Cuarto de Cisterna		30.34 m ²	1	30.34 m ²			
Circulación				30%	300.94 m ²		
EXPOSICIÓN, DIFUSIÓN Y SOCIALIZACIÓN	Estacionamientos	12.50 m ²	152	1,900.00 m ²	3,955.00 m ²		
	Auditorio - Escenario	800.36 m ²	1	800.36 m ²			
	Auditorio	500.00 m ²	1	500.00 m ²			
	Foyer	275.14 m ²	1	275.14 m ²			
	Recepción	115.78 m ²	1	115.78 m ²			
	Exposición	975.85 m ²	1	975.85 m ²			
	Espacio Polivalente	120.50 m ²	8	964.00 m ²			
	Descanso	18.56 m ²	4	74.24 m ²			
	Área de trabajos	20.89 m ²	7	146.23 m ²			
	Otras actividades	25.85 m ²	4	103.40 m ²			
	Circulación			30%		1,186.50 m ²	
	RECREACIÓN	Losa multiusos	250.00 m ²	1		250.00 m ²	720.00 m ²
		Ciclovia	310.00 m ²	1		310.00 m ²	
Área Social		8.00 m ²		160.00 m ²			

Fuente:
Elaboración
propia

5. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. Esquema Conceptual

El concepto utilizado para el proyecto es “Pasarela arquitectónica”, fue tomado debido a las características que posee la industria textil, siendo esta la especialidad del proyecto. Cabe mencionar que “pasarela” se define como:

- Según la lengua española: “Puente pequeño o provisional”
- En finanzas: “Se refiere a la forma de nexo que se establece entre dos entidades y que es necesario para el flujo de algo”.
- En moda: “Se refiere al escenario cuyas características permite que los modelos exhiban las prendas de vestir al caminar ante los ojos del público”.
- En arquitectura: “Se refiere al pasillo o puente estrecho que permite el acceso a un área inaccesible”.

Por lo tanto, este concepto será tomado para la distribución volumétrica del proyecto, considerando que, se debe reflejar recorridos que nos hagan sentir diversas sensaciones y que a su vez permita la unión de las diferentes actividades en un espacio central, con el objetivo de ser un espacio de reunión y socialización, además de tener en cuenta que debe ser capaz de reflejar las actividades que se realizan al interior del mismo.



Figura 95. Pasarela de moda

Fuente: Estudio Varela



Figura 96. Pasarela de moda

Fuente: Estudio Varela

5.2 Partido arquitectónico

El partido arquitectónico del proyecto nace a partir de nuestro concepto reinterpretando los actores que participan de una “pasarela”, teniendo como resultado:

- Espectadores: Referente al público que asiste a los eventos de moda y está pendiente de lo que sucede en la tarima de modelaje.
- Recorrido o espacio central: Lugar físico donde se muestra las prendas de vestir de temporada.
- Exhibición de prendas de vestir: El objetivo principal de los asistentes, es decir los espectadores.

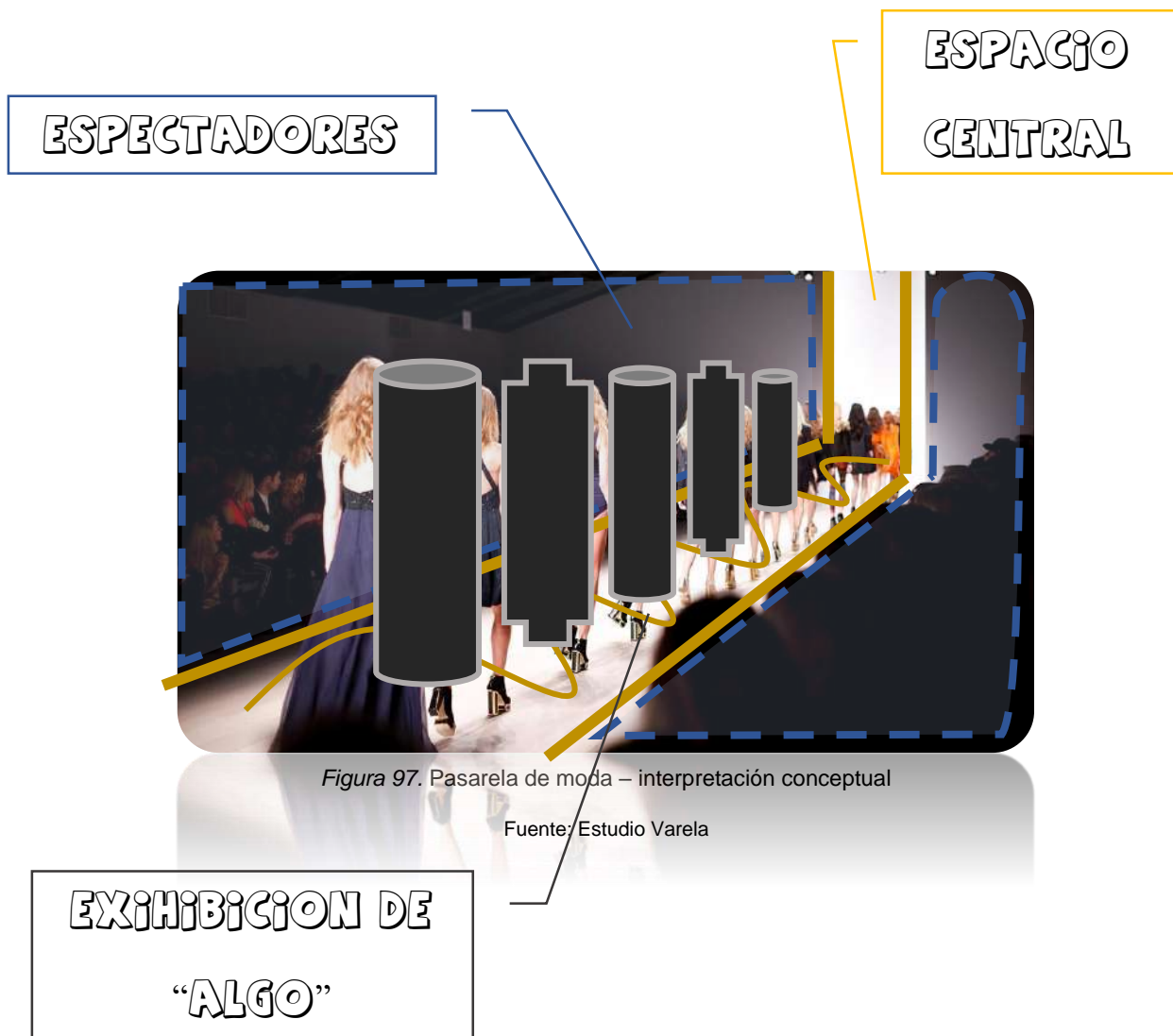


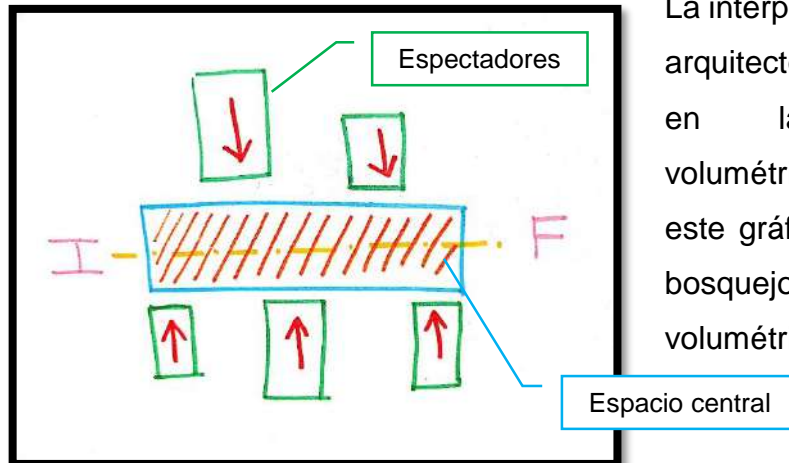
Figura 97. Pasarela de moda – interpretación conceptual

Fuente: Estudio Varela

5.3 Idea rectora

De acuerdo a la interpretación que realizamos de nuestro concepto “pasarela arquitectónica” y el análisis del partido arquitectónico, se empezó a desarrollar la idea rectora para nuestro proyecto, teniendo bosquejos iniciales, hasta llegar a nuestro volumen resultante.

- Bosquejo de acercamiento formal



La interpretación del partido arquitectónico, está basado en la composición volumétrica formal, siendo este gráfico nuestro primer bosquejo para la propuesta volumétrica del proyecto.

Figura 98. Interpretación volumétrica del partido arquitectónico

Fuente: Elaboración propia

- Disposición real de volúmenes

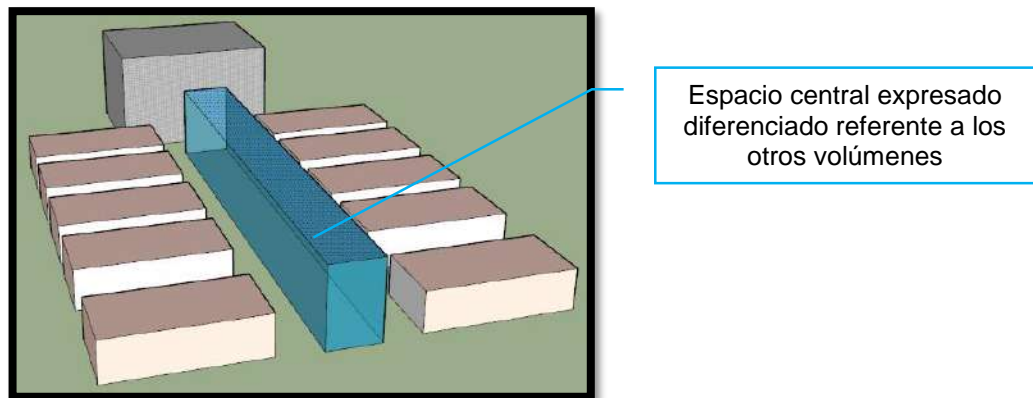


Figura 99. Disposición de volúmenes

Fuente: Elaboración propia

En la segunda interpretación que realizamos para la idea rectora, analizamos que el espacio central debe ser diferente en referencia a su composición arquitectónica, teniendo en cuenta la textura, altura, área, entre otras características de composición.

- Forma resultante

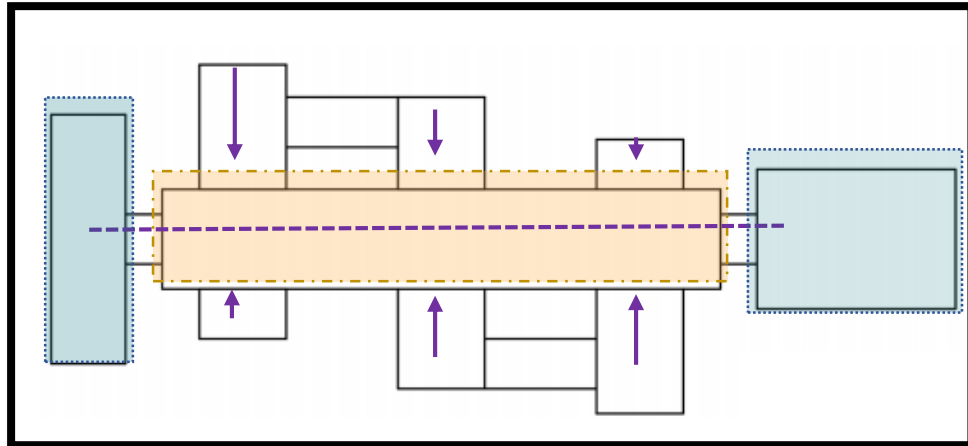


Figura 100. Forma resultante
Fuente: Elaboración propia

Para la forma resultante utilizamos volúmenes rectangulares, los cuales se conectan a nuestro eje central y a su vez dan la impresión de estar viendo hacia el mismo espacio, además de crear una conexión entre ellos, con los volúmenes transversales que se observan en el gráfico. Por otro lado, vemos la necesidad de conectar nuestro volumen central con un inicio y final, con la disposición de volúmenes diferentes a este, dando la impresión del inicio y final de la “pasarela”. El volumen central, como se mencionó anteriormente, debe ser diferente a los volúmenes que se conectan al mismo, lo cual se observa en una vista isométrica.

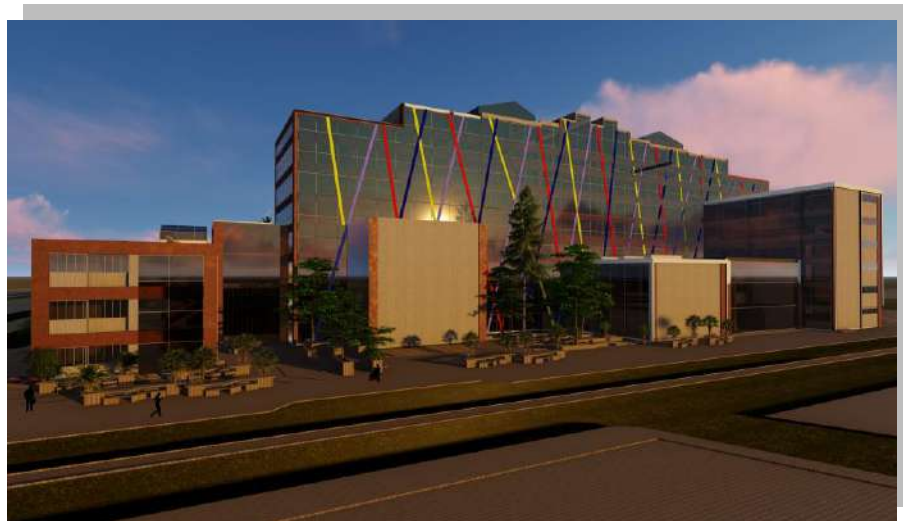


Figura 101. Acercamiento formal a la propuesta volumétrica
Fuente: Elaboración propia

6. CRITERIOS DE DISEÑO

6.1. Funcionales

Se prioriza la generación de espacios diferenciados para cada actividad-función, los cuales estarán articulados tanto de forma vertical como horizontal, a su vez se tiene una correspondencia entre áreas de capacitación que permita una integración adecuada de los distintos pabellones pedagógicos. Sobre la circulación es otro pilar para el proyecto, dado que el concepto viene ligado a la pasarela arquitectónica y por ende se jerarquiza esta, sin llegar al límite de ser abrumadoras ni sobredimensionadas, ya que se realizarán varias actividades al mismo tiempo en este espacio tan importante, también tienen la cualidad de que organizan las distintas zonas del instituto, sobre la zona administrativa al ser el primer encuentro entre usuario e infraestructura la situaremos en la fachada principal, pero esta cuenta solo con tres niveles para no quitar protagonismo al proyecto.

Otro punto a tener en cuenta será su flexibilidad en su uso, dado que se cuenta con el instituto como ente capacitador como uso principal, luego existe una exposición tanto permanente como temporal referido a los trabajos realizados por los alumnos que será expuesto en el espacio central, además se cuenta con un auditorio donde se dan las exposiciones finales, el cual podrá ser alquilado generando un ingreso extra al instituto.

6.2. Espaciales

En la concepción de un espacio, el cual influya en el individuo de tal manera que perciba una respuesta creativa, para esto son necesarios criterios o elementos mínimos en diseño que van desde lo subjetivo hasta lo racional (espacio virtual), es muy importante la complementación entre ambos, por el concepto al cual va destinado el proyecto se tiene como esencia la creación la cual se refleja a medida que esta va de la mente hasta plasmarlo, es decir de lo interior a lo exterior, por lo cual el espacio principal responde a ese concepto que se visualice desde lo exterior a lo interior y viceversa.

Para el pabellón pedagógico se propone un espacio que intensifique la inducción de una respuesta creativa debe generarse una estimulación sobre los sentidos, debe ser un espacio donde se creen diferentes paisajes y geografías (dobles o triples alturas), cerrados y abiertos, donde el alumno se transforma y es parte del espacio. Debe estar integrado con las áreas libres, con la luz natural y sus sombras generados por los mismos espacios. Será un espacio justificado en las proporciones antropométricas del usuario al que va dirigido, analizados en tres dimensiones, dado que se ocupa un espacio tridimensional (espacio personal) y a la circular se genera un recorrido el cual también debe estar planificado para el cálculo de áreas. Un espacio que tenga un fin expositivo, donde se seduzca al espectador y se generen distintas sensaciones en un solo espacio.

Para los espacios exteriores se generará la socialización y recreación, mediante alamedas peatonales, espacios de estar, ciclo vías y descanso que se otorgan en los retiros laterales del proyecto, el mobiliario propuesto responde a las actividades a realizarse.

6.3. Tecnológico – Ambientales

Energía eco amigable será el pilar del proyecto, seguido del confort espacial y optimización energética: se debe priorizar las fachadas largas al norte y sur, evitando la orientación naciente y poniente del sol, ambientes alimentando en mayor parte del día por iluminación natural, captación de energía por energía eólica, que estarán dispuestos en la parte superior del recinto, ventilación cruzada en el 90% de ambientes, así evitar la ventilación artificial, se trabajara con artefactos y griferías eficientes, con fluxómetro y temporizador de llave, se considera áreas verdes en un 50% de áreas exteriores.

6.4. Constructivos – Estructurales

Dada la ubicación del proyecto, el tipo de suelo y la actividad a realizarse en el proyecto, se propone trabajar con el sistema aporticado, contando con columnas de concreto en su totalidad de pisos, vigas de concreto solo en sótano con aligerado en doble sentido, vigas de cercha metálica en los pisos superiores, se trabaja con placas en ambos sentidos para compensación ante un movimiento sísmico o algún siniestro, la cimentación propuesta será de losa de cimentación, tanto en el sótano como en el primer nivel, de esta manera se garantizara la estructura total del recinto, mayor especificación en memoria de estructuras y planos.

7. DESCRIPCION DEL PROYECTO

7.1. Memoria Descriptiva de Arquitectura

Objetivo

Desarrollar un proyecto multiusos y acogedor, donde se logren satisfacer los requerimientos tanto de los usuarios directos como de los indirectos, a su vez contemplando las normas de diseño de los espacios educativos, recreativos, de difusión, las condiciones locales y geográficas del lugar donde se ubicará el instituto superior técnico especializado en industria textil en el distrito de Villa el Salvador.

Generalidades

El terreno actualmente se encuentra en el tipo de zonificación OU (Otros Usos), para la realización de cualquier proyecto que se comprende en la Norma para este tipo de uso.

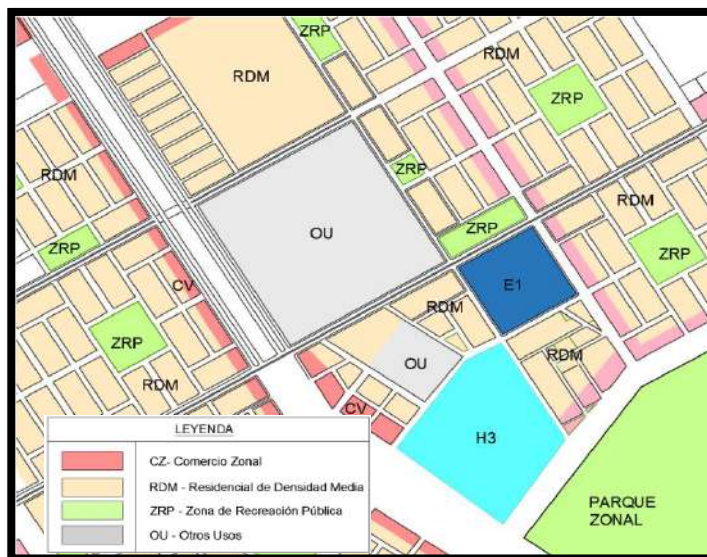


Figura 102. Plano de zonificación del entorno inmediato al proyecto

Fuente: Elaboración propia con los datos obtenidos de la Municipalidad de Villa El Salvador

Antecedentes

El predio pertenece al Estado desde el año 2006 mediante una resolución de adjudicación bajo el N° 080-2006/SBN-GO-JAR, inscrita en el asiento 00008 de la partida electrónica N° PO3064278, en él se desarrollan actividades deportivas correspondientes a la liga distrital de villa el salvador, a su vez sirve de almacén de contenedores ya que es un terreno de gran extensión y sin construcción alguna.



Figura 103. Foto interior del lote matriz en calidad de terreno baldío

Fuente: Elaboración propia

Linderos

El predio se ubica entre las Av. Mariano Pastor Sevilla, la Av. Talara, Av. José Olaya y Calle C, Pueblo Joven Villa El Salvador, Manzana A, Lote 1, distrito de Villa El Salvador, provincia y departamento de Lima.

Con los siguientes linderos, perímetro y área:

- Frente: Av. Pasto Sevilla, con una línea recta de 288.00 ml.
- Derecha: Av. Talara, con una línea recta de 291.00 ml.
- Izquierda: Av. José Olaya, con una línea recta de 291.00 ml.
- Fondo: Ca. C, con una línea recta de 288.00 ml.
- Perímetro: 1,158.00 ml. Área: 83,808 m²

El área y perímetro en mención corresponde al lote matriz el cual será subdividido en 3 parcelas, de cual en una de ellas se desarrollará el proyecto sobre 16, 348.00 m².

Capacidad

La capacidad de alumnos que ha sido proyectado es de 900 usuarios de diferentes edades (en su mayoría entre 15-30 años) en triple turno, con los siguientes horarios de 8:00 am a 12:00 pm, de 1:00 pm a 5:00 pm y de 6:00 pm a 10:00 pm.

Servicios Básicos

El Instituto Superior Técnico cuenta con servicios y redes operativas de agua potable, alcantarillado y energía eléctrica, a cargo de los siguientes concesionarios:

- Agua potable y Alcantarillado: Sedapal
- Energía Eléctrica: Luz del Sur

Ubicación Específica

El Instituto Superior Técnico se sitúa en la intersección de las Avenidas Mariano Pastor Sevilla y Talara, con las siguientes coordenadas geográficas:

TABLA 23. Cuadro de coordenadas UTM WGS 84

COORDENADAS UTM WGS 84						
VERT.	LADO	DISTANCIA (m)	ANGULO	COORDENADAS (m.)		
				VERT.	ESTE	NORTE
A	A - B	198.00	90° 00´ 0"	A	289216.00	8647174.00
B	B - C	83.00	90° 00´ 0"	B	289385.26	8647275.54
C	C - D	198.00	90° 00´ 0"	C	289342.65	8647346.57
D	D - A	83.00	90° 00´ 0"	D	289173.39	8647245.03
TOTAL		652.00	360° 00´ 0"			

Fuente: Elaboración propia

Terreno

El terreno presenta curvas topográficas mínimas, obteniendo una diferencia de nivel de +3.00 mt. a lo largo de 180.00 ml de longitud tomando como referencia la avenida Mariano Pastor Sevilla hacia la Calle C, la cual refleja una pendiente no mayor al 2%, para dicha topografía planteamos subir 0.51 cm de altura en 6 tramos a lo largo del proyecto, de esta manera se obtendrán niveles escalonados de forma ascendiente, y generando un remate jerarquizado.

Descripción Infraestructura Propuesta

El centro presenta la siguiente distribución

NIVEL CUARTO DE CISTERNA: NPT – 6.40 M

- Cuarto de bombas.
- Cisterna de consumo humano.
- Cisterna de agua contra incendio.

Sube 1 escaleras de emergencia

NIVEL SOTANO: NPT – 3.74 M

- Estacionamiento: 152 plazas de parqueo.
- Sub estación eléctrica, cuarto de tablero, grupo electrógeno.
- Cuarto de inyección mecánica, cuarto de extracción mecánica, cuarto de basura principal, 4 cuartos de basura secundarios, almacén, mantenimiento de máquinas, ducto técnico.

Llega 1 escalera de emergencia y suben 5 escaleras de emergencia, 5 ascensores.

PRIMER PISO: NPT +0.51 - 3.06 M

- Zona administrativa:
 - Hall de ingreso, orientación, sala de espera, admisión e informes, secretaria, dirección, sala de reuniones, sala de espera, mesa de partes, caja.

- Servicios: 1 SS.HH. Hombres personal administrativo, 1 SS.HH. Mujeres personal administrativo, 1 batería de SS.HH. Hombres, 1 batería de SS.HH. Mujeres, cuarto de basura, cuarto de limpieza, ducto técnico.
- 1 escalera de emergencia y ascensor, 2 escaleras abiertas.
- Zona de difusión / Pasarela:
 - Área de exposición, área social.
- Zona educativa:
 - 7 aulas de teoría, 2 aulas taller con 2 almacenes cada una.
 - Servicios: 3 baterías de SS.HH. Hombres, 3 baterías de SS.HH. Mujeres, 4 cuartos de basura, 4 cuartos de limpieza, 4 ductos técnico.
 - Servicios complementarios: cafetín con área de atención, cocina, loceras y almacén, tóxico y psicología.
- Auditorio
 - Hall, foyer, cafetín, cuarto de basura, cuarto de limpieza, 1 batería de SS.HH. Hombres, 1 batería de SS.HH. Mujeres, 200 butacas en auditorio, escenario, sala de estar, camerino de mujeres, camerino de hombres.

Llega 5 escaleras de emergencia y suben 9 escaleras de emergencia, 5 ascensores.

SEGUNDO PISO: NPT+ 7.25 M

- Zona administrativa:
 - Hall, orientación, sala de espera, oficina de contabilidad y logística, oficina de admisión, oficina de grados y títulos, oficina de servicio técnico, oficina de recursos humanos, sala de docentes.
 - Servicios: 1 SS.HH. Hombres personal administrativo, 1 SS.HH. Mujeres personal administrativo, 1 batería de SS.HH. Hombres, 1 batería de SS.HH. Mujeres, cuarto de basura, ducto técnico.
 - 1 escalera de emergencia y ascensor, 2 escaleras abiertas.
- Zona de difusión / Pasarela:

- Área social.
 - Zona educativa:
 - 2 aulas de teoría, 2 taller de diseño, 1 aula de diseño, 2 aulas de diseño gráfico con 2 almacenes cada una, 1 biblioteca con zona de lectura.
 - Servicios: 3 baterías de SS.HH. Hombres, 3 baterías de SS.HH. Mujeres, 4 cuartos de basura, 4 cuartos de limpieza, 4 ductos técnico.
 - Servicios complementarios: área de trabajo.
 - Auditorio
 - Foyer, cafetín, cuarto de basura, cuarto de limpieza, 1 batería de SS.HH. Hombres, 1 batería de SS.HH. Mujeres, 90 butacas en auditorio
- Llega 9 escaleras de emergencia y suben 9 escaleras de emergencia, 5 ascensores.

TERCER PISO: NPT + 11.50 M

- Zona administrativa:
 - Hall, sala de espera, oficina de seguridad, oficina de imagen institucional, cafetería y área de estar de docentes.
 - Servicios: 1 SS.HH. Hombres personal administrativo, 1 SS.HH. Mujeres personal administrativo, economato, archivo general, almacén textil, cuarto de basura, ducto técnico.
 - 1 escalera de emergencia y ascensor, 2 escaleras abiertas.
- Zona de difusión / Pasarela:
 - Área social, área trabajos.
- Zona educativa:
 - 3 aulas informáticas, 2 aulas de patronaje, 1 aula de diseño, 4 aulas de costura y bordado con 2 almacenes cada una.
 - Servicios: 3 baterías de SS.HH. Hombres, 3 baterías de SS.HH. Mujeres, 4 cuartos de basura, 4 cuartos de limpieza, 4 ductos técnico.
 - Servicios complementarios: área de trabajo.

- Auditorio
 - Foyer, cafetín, cuarto de basura, cuarto de limpieza, 1 batería de SS.HH. Hombres, 1 batería de SS.HH. Mujeres, 90 butacas en auditorio
- Llega 8 escaleras de emergencia y suben 5 escaleras de emergencia, 5 ascensores.

CUARTO PISO: NPT + 15.75 M

- Zona de difusión / Pasarela:
 - Área social, área trabajos.
- Zona educativa:
 - 2 aulas de confección, 1 aulas de textil, 1 aula de tejido, 2 talleres de confección.
 - Servicios: 3 baterías de SS.HH. Hombres, 3 baterías de SS.HH. Mujeres, 4 cuartos de basura, 3 cuartos de limpieza, 3 ductos técnico.
 - Servicios complementarios: área de trabajo.

Llega 5 escaleras y suben 3 escaleras, 3 ascensores.

QUINTO PISO: NPT + 20.00 M

- Zona de difusión / Pasarela:
 - Área social, área trabajos.
- Zona educativa:
 - 3 talleres de máquinas.
 - Servicios: 3 baterías de SS.HH. Hombres, 3 baterías de SS.HH. Mujeres, 4 cuartos de basura, 3 cuartos de limpieza, 3 ductos técnico.
 - Servicios complementarios: área de trabajo.

Llega 3 escaleras de emergencia y suben 2 escaleras de emergencia, 2 ascensores.

SEXTO PISO: NPT + 24.25 M

- Zona de difusión / Pasarela:
 - Área social, área trabajos, espacio polivalente.
- Zona educativa:
 - 2 aulas de ensayo.

- Servicios: 2 baterías de SS.HH. Hombres, 2 baterías de SS.HH. Mujeres, 2 cuartos de basura, 2 cuartos de limpieza, 1 ducto técnico.
- Servicios complementarios: área de trabajo.

Llega 2 escaleras de emergencia, 1 ascensor.

Todas las ventanas de los ambientes presentan una superficie mayor al 20% del área del ambiente, garantizando de ese modo una adecuada iluminación y ventilación de los ambientes. Para el control del asoleamiento, se ha propuesto orientar las fachadas de menor sección hacia el este y oeste, a su vez contamos con dobles, triples y cuádruples alturas las cuales garantizan la óptima circulación de aire dentro del espacio principal, también se cuenta con patios sombreados que generarán microclimas y lo distribuirán a lo largo del proyecto.

Los accesos

Se tiene un ingreso principal por la Av. Mariano Pastor Sevilla, y accesos secundarios por la Av. Talara y la Alameda Pastor Sevilla (propuesta), además de 2 ingresos de estacionamientos por las avenidas principales que son Pastor Sevilla y Talara.

Consideraciones energéticas

Los ambientes destinados a capacitación no necesitarán de iluminación artificial durante los turnos de mañana y tarde, por lo que fue planificado su abastecimiento de luz natural gracias a los grandes vanos y de esta manera obtener el nivel de iluminación adecuado. Para el turno noche y alguna oportunidad en la que se presente el día nublado y no tenga iluminación natural se predispone el uso de iluminación artificial como sistema lumínico de apoyo.

Se propone el uso de ventilación pasiva para ventilar las aulas, para lo cual se usará ventilación cruzada dirigida, que permitan disipar la radiación solar y reducir el calor interior.

En los servicios higiénicos se ha previsto el uso de griferías con temporizador, y tanto de inodoros como urinarios con fluxómetro, todos se ventilan de manera natural.

7.2. Memoria descriptiva de Estructuras

El desarrollo de la presente memoria comprende el análisis del tipo de suelo, planteamiento estructural, y prediseño de elementos estructurales (cimiento, columnas y vigas), tanto en cimentación general de ambos niveles como en aligerados para todos los niveles requeridos, y así lograr conseguir el óptimo comportamiento de la edificación ante un sismo o siniestro, por lo que será una edificación que albergara una alta cantidad de usuarios y es primordial su seguridad, tanto dentro como fuera del recinto ante una posible evacuación.

El sistema estructural adoptado para el desarrollo del proyecto según su tipo de suelo (resistencia 1.00 kg/cm²) y ubicación (Villa el Salvador) está conformado en general por un sistema aporticado; en sótano se desarrollan mediante vigas y columnas de concreto, y desde el primer nivel hasta el sexto nivel con columnas de concreto y techo metálico para recibir la losa colaborante, su cimiento es losa de cimentación.

El desarrollo del proyecto estructural comprenderá distintas etapas de desarrollo, las cuales se ejecutarán de la siguiente manera:

- Cimentación general
 - o Cimentación sótano
 - o Cimentación primer nivel
- Columnas
- Aligerado en doble sentido general sótano
- Techo de vigas metálicas general primer piso
- Techo de vigas metálicas general segundo piso
- Techo de vigas metálicas general tercer piso
- Techo de vigas metálicas general cuarto piso
- Techo de vigas metálicas general quinto piso
- Techo de vigas metálicas general sexto piso

Cimentación General

La cual se desarrollara en 2 etapas principales, ya que al contar con un área de sótano nos implica tener cimentaciones a diferentes niveles que serán especificados más adelante, la cimentación general del sótano se planifica y propone desarrollarla como una losa de cimentación, esto responde al tipo de suelo y su capacidad portante, ya que nos encontramos en distrito de villa el salvador y contamos con 1.00 kg/cm^2 de resistencia, la losa de cimentación contara con acero de $5/8''$ cada 0.20 cm , en ambas direcciones, sobre esta losa de cimentación se disponen diferentes columnas principales que están conectadas por vigas de cimentación, ya que se trabajan con luces de 8.00 ml de promedio, esta cimentación tiene como nivel de fondo de cimentación -5.50 ml .

La cimentación general del primer piso se planifica y propone desarrollar como una losa de cimentación con acero de $5/8''$ cada 0.20 cm , en ambas direcciones, sobre esta losa de cimentación se disponen diferentes columnas principales que están conectadas por vigas de cimentación, por lo que se trabaja con luces de 8.00 ml en promedio, esta cimentación tiene como nivel de fondo de cimentación -1.20 ml , y no perjudica la arquitectura ya que el proyecto contempla npt desde $+ 0.51 \text{ mt}$ a 3.06 mt , esta gran losa de cimentación también está considerada ser ejecutada por tramos y planificada con juntas de dilatación para así tener diafragmas entre losas y puedan tanto expandirse como contraerse según sea su comportamiento al momento de recibir cargas vivas y muertas.

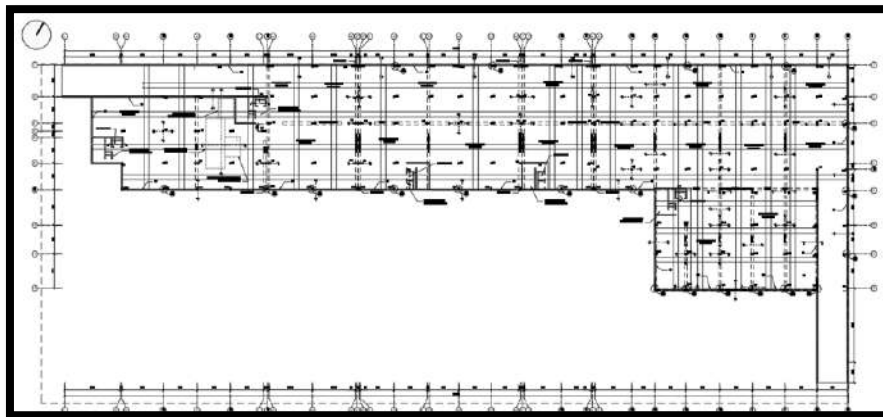


Figura 104. Esquema general de losa de cimentación en sótano

Fuente: Elaboración propia

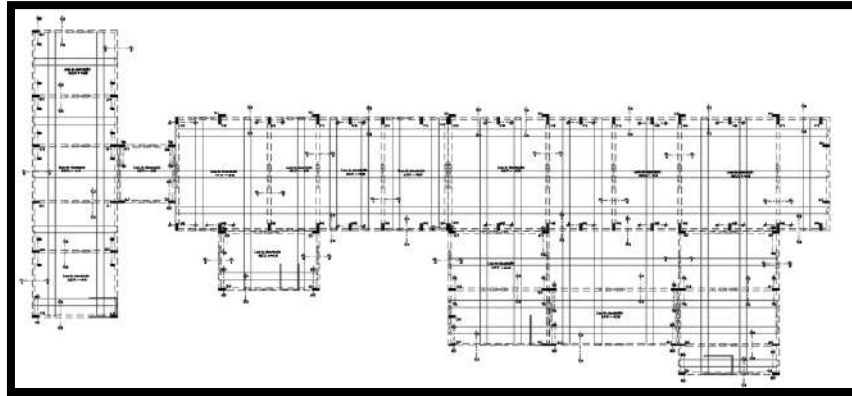


Figura 105. Esquema general de losa de cimentación en primer piso

Fuente: Elaboración propia

Columnas y Placas General

El proyecto Instituto superior técnico especializado en industria textil consta de 6 tipos de columnas, las cuales están dispuestas a lo largo del proyecto y de forma ortogonal, respetando los ejes tanto transversales como longitudinales. Estas son parte importante del proyecto arquitectónico por que será el soporte estructural, son los elementos verticales que sirven de recepción a las cerchas metálicas, las cuales permitirán contar con grandes luces en los espacios principales (pasarela y auditorio), se cuenta con columnas que solo sirven al nivel de sótano que son las C-3 (ver tabla N°), también se toma en cuenta la estructura de placa para las circulaciones verticales (escalera y ascensor), estas vienen en su mayoría dispuesta en el eje Y, por lo tanto se contempla placas en el eje X, de esta manera sin dejar de compensar ambos sentidos ante un sismo.

		CUADRO DE COLUMNAS					
Elemento	Caract. Tipo	C1	C1.1	C2	C3	C3.1	C4
Columnas	Dimensiones						
		USAR: Concreto f _c =350Kg/cm ²	USAR: Concreto f _c =350Kg/cm ²	USAR: Concreto f _c =350Kg/cm ²	USAR: Concreto f _c =350Kg/cm ²	USAR: Concreto f _c =350Kg/cm ²	USAR: Concreto f _c =210Kg/cm ²
		As	+14Ø1"	+22Ø1"	+16Ø1"	+8Ø3/4"	+8Ø3/4"
	Estriado	2 Ø3/8" :1@0.05, 8@0.10, Rto. @0.20	3 Ø3/8" :1@0.05, 8@0.10, RTO. @0.20	2 Ø3/8" :1@0.05, 8@0.10, RTO. @0.20	1 Ø3/8" :1@0.05, 8@0.10, RTO. @0.20	2 Ø3/8" :1@0.05, 8@0.10, RTO. @0.20	1 Ø3/8" :1@0.05, 8@0.10, RTO. @0.20

Figura 106. Cuadro de columnas

Fuente: Elaboración propia

Aligerado en doble sentido sótano general

El proyecto Instituto superior técnico especializado en industria textil consta en su sótano de un aligerado en ambos sentidos, producto del tipo de uso y por las luces que se manejan entre columna y columna (promedio de 8.00 ml), esta losa tiene 0.30 cm de espesor, el acero considerado para sus viguetas es $\frac{1}{2}$ " , las cuales vienen con refuerzos tanto superior como inferior del mismo diámetro de acero, dispuestos de manera estratégica y óptima para el soporte de los esfuerzos recibidos en este caso de flexión. Esta losa viene sostenida por las vigas principales y secundarias que tienen de peralte 0.80 cm, las cuales cuentan con 11 aceros de $\frac{5}{8}$ " y con doble estribo, siempre priorizando la parte inferior de la viga que es donde se genera el mayor esfuerzo y evitaremos la flexión.

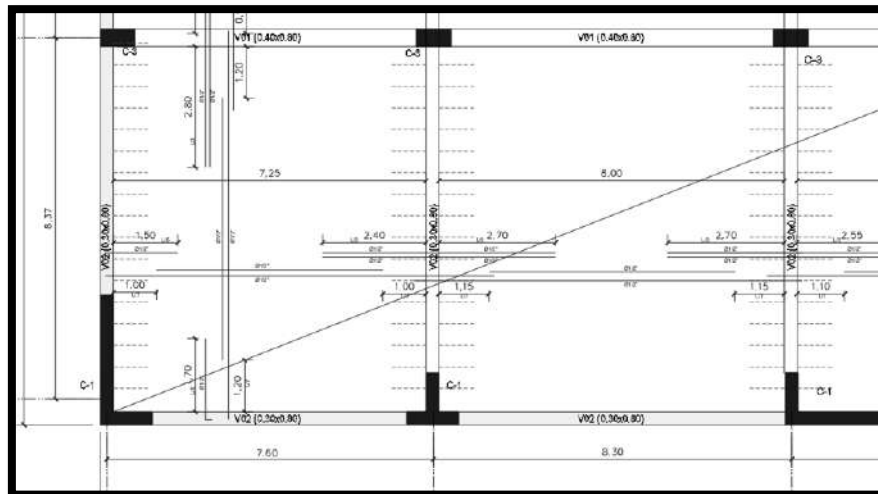


Figura 107. Parte del aligerado de doble sentido en sótano

Fuente: Elaboración propia

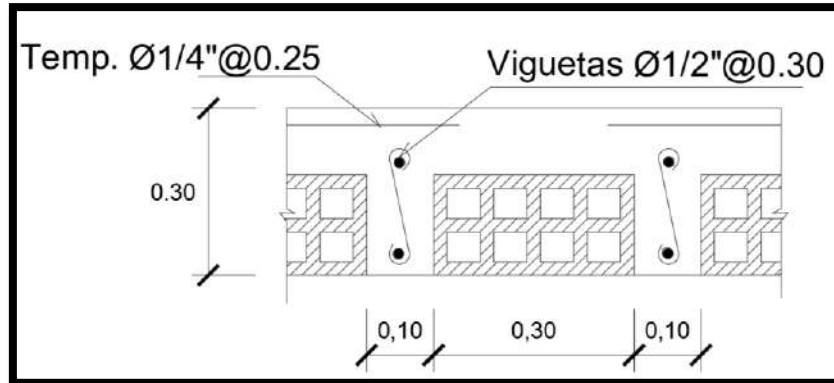


Figura 108. Corte de losa propuesta
Fuente: Elaboración propia

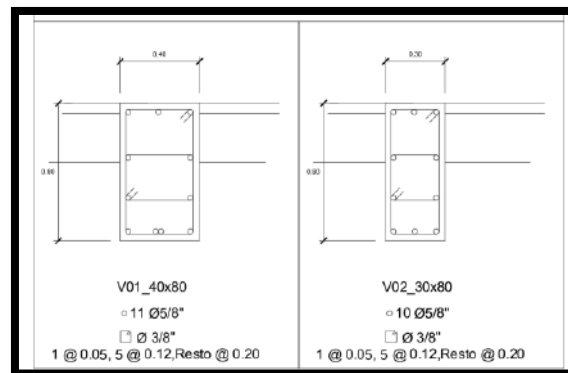


Figura 109. Cuadro de vigas en sótano
Fuente: Elaboración propia

Techo de vigas metálicas general primer al sexto piso

El proyecto instituto superior técnico especializado en industria textil consta desde su primer piso hasta su sexto piso, con un piso/techo de estructura metálica la cual está conformada por vigas de alma llena como nervios conectores entre cerchas metálicas, dispuestas cada 0.60 ml y 1.20 ml según sea su uso y tramo, las cuales sirven de sostén para la losa colaborante, esta propuesta viene sustentada por el concepto arquitectónico, ya que es primordial contar con espacios amplios sin elementos estructurales como columnas en medio de la pasarela arquitectónica o auditorio, las vigas conectoras trabajaran entre cerchas metálicas y estas irán ancladas a las columnas principales, de esta manera se está transmitiendo la cargas de la losa a las vigas conectoras, de las vigas a las cerchas, de las cerchas a las columnas, y de estas a la cimentación principal.

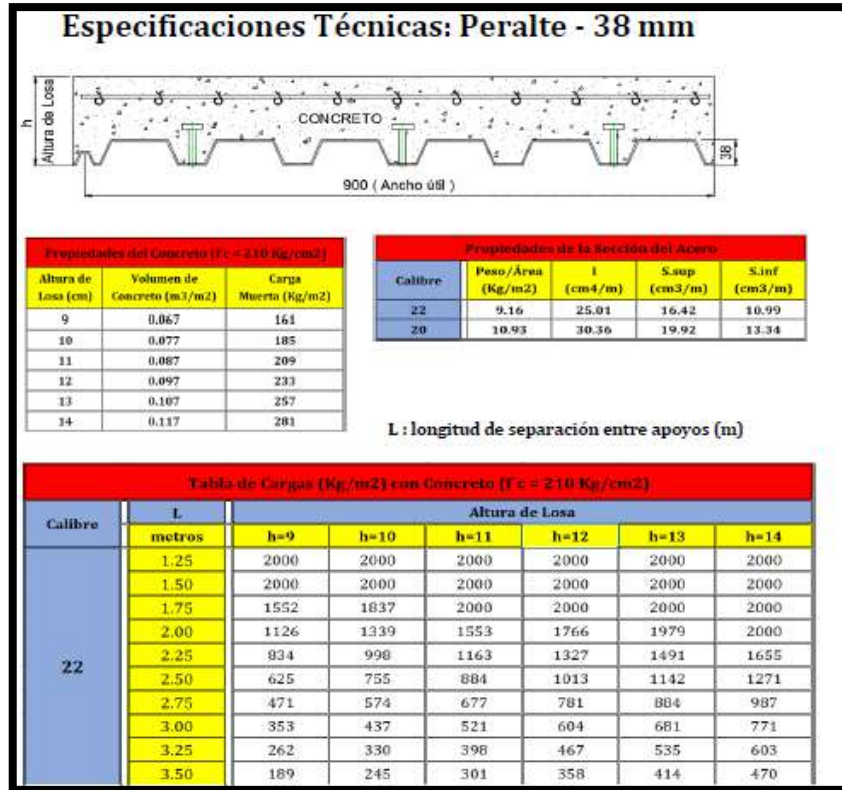


Figura 112. Especificaciones técnicas de losa colaborante

Fuente: Proveedor Codrysac

Para el cálculo en curso se consideró utilizar una separación entre apoyos no mayor a 1.30 ml. a modo de dimensionar correas de menor magnitud y aprovechar la capacidad de carga de la losa para esta separación de acuerdo a lo indicado por el fabricante. La separación de diseño es de 0.60 ml. y de 1.20 ml, con esta separación y las cargas indicadas se procedió al diseño de las correas. La Longitud de correa más extensa corresponde a un tramo de 8.63m entre ejes estructurales (eje L y eje M). en tal sentido se considera el ancho tributario de cada correa con la longitud de 1.20 ml de ancho.

Determinación de cargas variables de los entresijos: el uso del área en estudio es de aulas la que refiere una carga variable de 250kg/m² y para corredores 400Kg/m². (E.020 CARGAS)

TABLA 24. Cargas vivas mínimas repartidas

CARGAS VIVAS MINIMAS REPARTIDAS	
OCUPACIÓN O USO	CARGAS REPARTIDAS kPa (Kgf/m ²)
Almacenaje	5,0 (500) Ver 6.4
Baños	Igual a la carga principal del resto del área, sin que sea necesario que exceda de 3,0 (300)
Bibliotecas	Ver 6.4
Salas de lectura	3,0 (300)
Salas de Almacenaje con estantes fijos (no apilables)	7,5 (750)
Corredores y escaleras	4,0 (400)
Centros de Educación	
Aulas	2,5 (250)
Talleres	3,5 (350) Ver 6,4
Auditorios, Gimnasios, etc.	De acuerdo a lugares de asambleas
Laboratorios	3,0 (300) Ver 6.4
Corredores y escaleras	4,0 (400)
Garajes	
Para parqueo exclusivo de vehículos de	2,5 (250)

Fuente: Reglamento Nacional de Edificaciones

La carga permanente corresponde al peso de los componentes estructurales y los componentes no estructurales permanentes en la edificación, para tales efectos se consideraron los siguientes pesos:

- Losa colaborante y concreto: 170 Kg/m²
- Acabado de granito: 78 Kg/m²
- Instalaciones adicionales adosadas: 100 Kg/m²
- Correas de sostenimiento de la losa: (IPE 270) 36.1 Kg/m²

Del análisis de carga resulta Total de carga permanente: 384Kg/m², Carga Variable 400Kg/m²

Donde la carga de diseño será $1.2 \text{ cp} + 1.6 \text{ CV} = 1100 \text{ Kg/ml}$ con esta carga haya el momento máximo actuante de: $M_{act} = 10,240\text{Kg.m}$

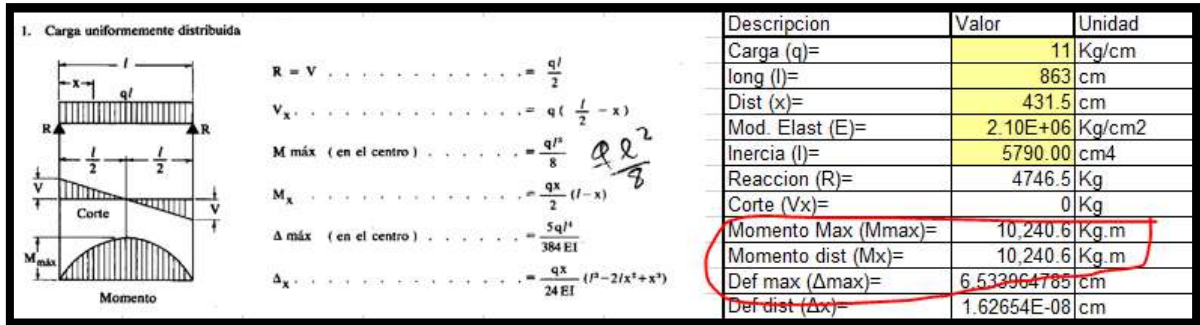


Figura 113. Cuadro de determinación de momento máximo
Fuente: Elaboración propia

Con este Valor procedemos a ingresar a las tablas de perfiles despejando el valor S

de la ecuación $2530.8 \frac{\text{kg}}{\text{cm}^2} \geq \frac{M}{S}$, conocidos el esfuerzo admisible para el acero A36=2530Kg/cm² y Mact=10,240Kg.m; resulta: S=404cm³.

Por tanto se selecciona un perfil con Sx mayor a 404.

VIGAS IPE

DIMENSIONES

h: Altura
 b: Ancho del ala
 s: Espesor del alma
 t: Espesor del ala
 r: Angulo

MOMENTO RESPECTO A LOS EJES

I = Momento de Inercia.
 S = Momento de Resistencia
 R = Radio de inercia, siempre referido al eje de reflexión correspondiente.

Longitud de 12 metros
Calidad: ASTM - A - 36.
→ ST - 37 - 2.

IPE (l)	DIMENSIONES (mm)					AREA cm ²	PESO kg/m	MOMENTO RESPECTO A LOS EJES					
	h	b	s	t	r			EJE X - X			EJE Y - Y		
								Ix cm ⁴	Sx cm ³	Rx cm	Iy cm ⁴	Sy cm ³	Ry cm
80	80	46	3.8	5.2	5	7.64	6.0	80.1	20.0	3.24	8.49	3.69	1.05
100	100	55	4.1	5.7	7	10.30	8.1	171	34.2	4.07	15.90	5.79	1.24
120	120	64	4.4	6.3	7	13.20	10.4	318	53.0	4.90	27.70	8.65	1.45
140	140	73	4.7	6.9	7	16.40	12.9	541	77.3	5.74	44.90	12.30	1.65
160	160	82	5.0	7.4	9	20.10	13.8	869	109.0	6.58	68.30	16.70	1.84
180	180	91	5.3	8.0	9	23.90	18.8	1320	146.0	7.42	101.00	22.20	2.05
200	200	100	5.6	8.5	12	28.50	22.4	1940	194.0	8.26	142.00	28.50	2.24
220	220	110	5.9	9.2	12	33.40	26.2	2770	252.0	9.11	205.00	37.30	2.48
240	240	120	6.2	9.8	15	39.10	30.7	3890	324.0	9.97	284.00	47.30	2.69
270	270	135	6.8	10.2	15	45.90	36.1	5790	429.0	11.20	420.00	62.20	3.02

Figura 114. Cuadro de determinación de viga según su momento

Fuente: Elaboración propia

En tal sentido el perfil seleccionado es el IPE 270 que satisface el requerimiento por momento flector. Para el predimensionado se evaluó la columna con mayor área

tributaria siendo la primera la columna ubicada en la intersección de ejes estructurales conformadas por eje 9' y el eje L

La columna con El área tributaria de la columna K6 es de: $9.28 \times 8.60 = 79 \text{ m}^2$

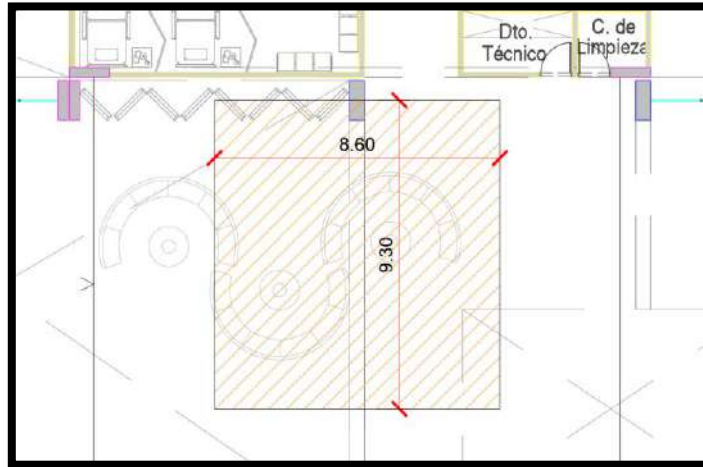


Figura 115. Planta para determinar área tributaria máxima

Fuente: Elaboración propia

Sin embargo esta area tributaria se encuentra vacia (libre de carga) al lateral izquierdo (vista en planta) en los pisos 1, 2 y 3. Lo cual reduce considerablemente la carga a la que es exigida esta columna, por tal motivo se procedio a evaluar otra columna con un area tributaria similar.

Se seleccionó la columna ubicada en la intersección de ejes estructurales conformadas por el eje 6 y el eje K, el área tributaria de la columna K6 es de: $9.28 \times 8.15 = 76 \text{ m}^2$

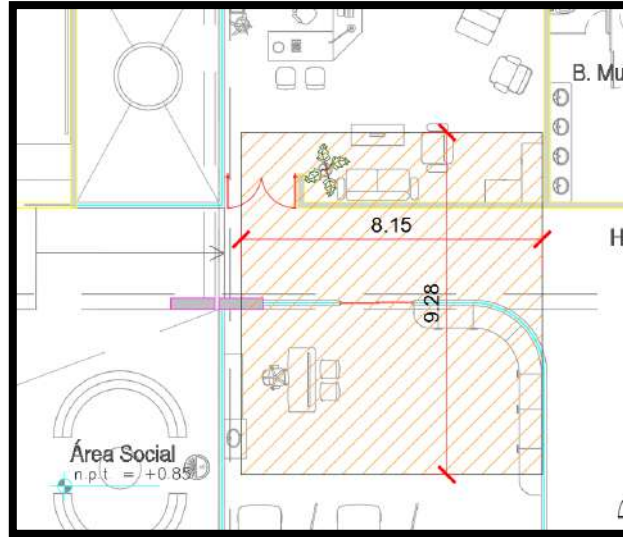


Figura 116. Planta para determinar área tributaria máxima

Fuente: Elaboración propia

Se realizó la evaluación de la Cercha metálica con apoyo del software de cálculo etabs para la determinación de los esfuerzos actuantes en cada uno de los elementos que la componen. Resultando en color amarillo se reflejan los elementos traccionados y en color rojo los elementos comprimidos, el máximo esfuerzo a compresión resulta en los extremos en el cordón inferior un valor de 52000Kg y a tracción en el mismo cordón inferior con valor de 52000Kg

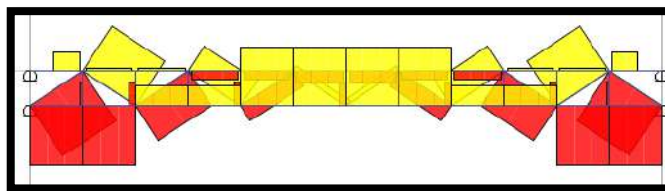


Figura 117. Diagrama de esfuerzos de cercha metálica

Fuente: Elaboración propia etabs

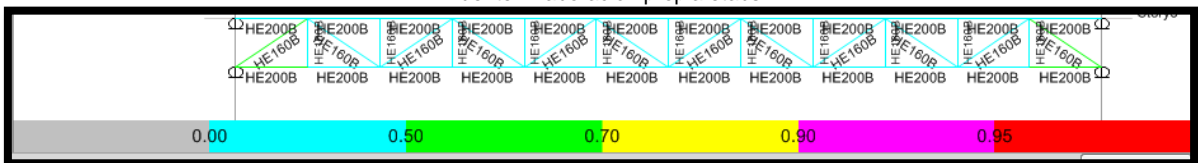


Figura 118. Análisis de cercha con cargas para evaluación sísmica

Fuente: Elaboración propia etabs

Se aprecia el rango de colores que describe la relación demanda capacidad, donde la mayor parte de los elementos a excepción de los que se ubican en los extremos, trabajan a una relación menor al 50% de su capacidad, por tanto, los perfiles propuestos satisfacen el diseño.

Se continuo con el análisis de carga para los elementos diseñados:

Cercha CORDON SUP E INF: (HEB 220) $72\text{Kg/ml} \cdot 8 \cdot 2 = 1152\text{Kg}/76\text{m}^2$ (área total) $=16\text{Kg}/\text{m}^2$

Cercha Mont y diagonales (HEB 160): $43\text{Kg/ml} \cdot 11.4\text{ml} = 490\text{kg}/76\text{m}^2$ (área total) $=6.45/\text{m}^2$

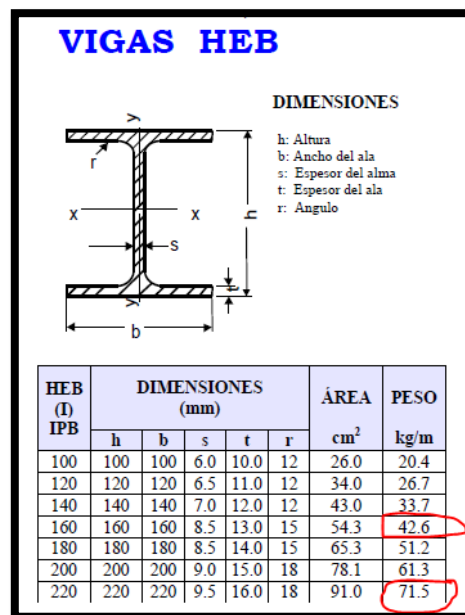


Figura 119. Especificaciones de Vigas Heb

Fuente: Proveedor Codrysac

Total de cargas permanentes: 400Kg/m²

La carga neta para el diseño de cada columna por nivel es de:

- Carga permanente $400\text{Kg}/\text{m}^2 \cdot 76\text{m}^2 = 30400\text{kG}$
- Carga Variable $400\text{Kg}/\text{m}^2 \cdot 76 = 30400\text{Kg}$
- Teniendo esta columna un total de 6 pisos se multiplica la carga por 6:

- CPx6=182400
- CVX6=182400
- La carga de diseño sera
 $1.2(182400) + 1.6(182400) = 218880 + 291840 = 510720\text{Kg}$

$P_u = 510720\text{ Kg}$ (Demanda de carga axial)

Descripcion	Valor	Unidad
Resistencia del concreto F'c	250	Kg/cm ²
Resistencia del acero Fy	4,200	Kg/cm ²
Geometria de la Columna	1	
Miembro con armadura?	1	
Ligada o Zunchada	1	
Φ	0.7	
A	30	cm
B	120	cm
	50	cm
Recubrimiento r	4	cm
Altura libre Ln	425	cm
Area Guesa o total Ag	3,600.00	cm ²
Numero de barras en el elemento n	16.00	
Diametro de Barras Φ	1	" (inch)
Area de Acero As	81.07	cm ²
Porcentaje de Acero	2%	
Area neta An	2,464	cm ²
Area de concreto Ac	3,519	cm ²
Capacidad de Carga Pn	761,795.56	Kg

Figura 120. Cálculo de resistencia minorada

Fuente: Elaboración propia Etabs

Resultado de Resistencia minorada (Pn)>Pu: 761795Kg> 510720Kg

Por tanto, la sección propuesta satisface las exigencias por cargas axiales simples.

Trabajando a una relación de demanda de capacidad de 0.67

7.3 Memoria descriptiva de Instalaciones Eléctricas

La presente memoria comprende el desarrollo de las redes de instalaciones eléctricas, desde la llegada del concesionario (luz del sur) hacia la sub estación eléctrica, luego alimentando esta misma al cuarto de tableros y al grupo electrógeno, hasta los circuitos de distribución en interiores de todos los niveles.

Los circuitos eléctricos se lograron desarrollar teniendo como casco base los planos de arquitectura respectivos, algunas características generales que se tomaran en cuenta son las siguientes:

- El proyecto contempla el diseño de las redes eléctricas del recinto a nivel de proyecto tales como: iluminación, tomacorrientes, alimentadores a los diferentes equipos, como son: equipos de cómputo, electrobombas, ascensores, etc.
- El proyecto consiste en el diseño de las redes eléctricas del instituto superior técnico, iniciando desde la acometida de la empresa eléctrica concesionaria hasta la sub estación eléctrica, y luego al cuarto de tableros, desde este se distribuirá hasta los cuartos técnicos distribuidos a lo largo del proyecto, que tienen la función de un gran montante la cual alimentara a los tableros de distribución de cada sector y de cada nivel. De cada tablero de Distribución se distribuirá la energía a los diferentes circuitos de alumbrado, tomacorrientes y fuerza mediante bandejas de recolección colgantes que irán ancladas al techo de estructura metálica.

Descripción del Proyecto:

- Red de alimentación a los Tableros General

Esta red se inicia desde la alimentación del concesionario (medidor), luego hacia la sub estación eléctrica, la cual distribuirá la alimentación hasta el cuarto de tableros y el grupo electrógeno y desde este, van a los diferentes cuartos técnicos, los cuales son responsables de la alimentación a los tableros de distribución de cada sector y de los diferentes niveles. Estos alimentadores son generalmente con

cables de energía del tipo N2XOH. En los planos IE – 01 al IE – 11, se plantea la red correspondiente, de la misma manera su diagrama unifilar, circuitos del tablero general, cuadro de carga y demás especificaciones.

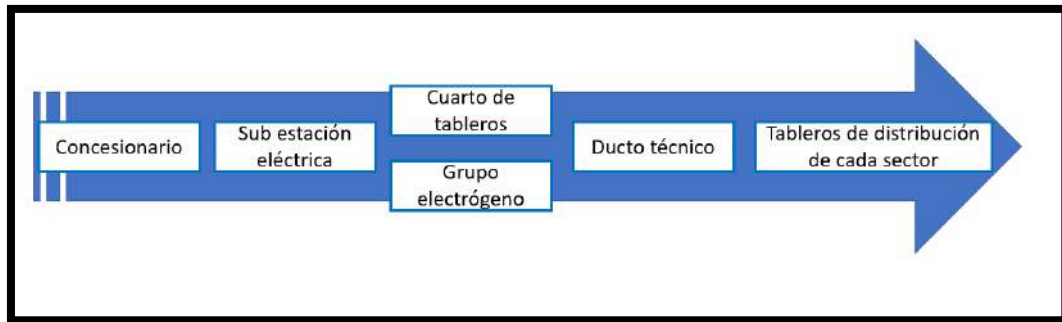


Figura 121. Diagrama de distribución eléctrica

Fuente: Elaboración propia

- Instalaciones de Interior

Estas comprenden las redes de distribución desde los tableros hasta el punto de iluminación o tomacorriente requerido en los diferentes, todos los circuitos contarán con interruptores termo-magnéticas, los artefactos de iluminación a utilizarse no pasaran de 13 puntos por circuito eléctrico tanto en iluminación como en puntos de tomacorriente, para no sobrecargar su acometida y generar algún desperfecto en el tablero de distribución de su sector.

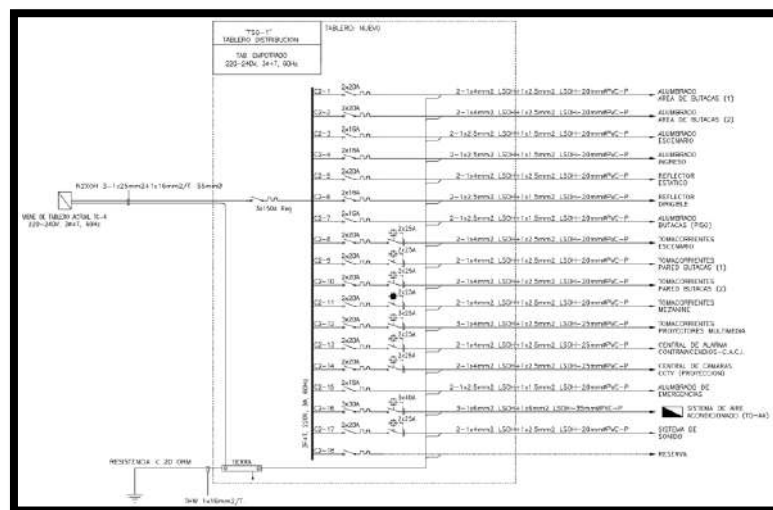


Figura 122. Diagrama unifilar de zona de detalle (auditorio)

Fuente: Elaboración propia

- Red de instalaciones de alarma contra incendio

De la misma manera, se está considerando los gabinetes de alarma contraincendios, que estarán interconectadas con la red de detectores de humo, de temperatura en estacionamientos y cafetín, pulsadores, y demás elementos para su breve respuesta ante un siniestro.

CUADRO DE CARGAS				
DESCRIPCION	CARGA UNITARIA	P.I. (w)	F.D. (%)	MD. (w)
Luminaria LD 150 W. - Downlight	59 Ptos. x 150 W./pto	8 850	100%	8 850
Luminaria LD 70 W. - Downlight	8 Ptos. x 70 W./pto	560	100%	560
Luminaria LD 2x18 W. - Downlight	22 Ptos. x 36 W./pto	792	100%	792
Luminaria LD 50 W. - Piso	10 Ptos. x 50 W./pto	500	100%	500
Proyector 70 W.	6 Ptos. x 70 W./pto	420	100%	420
Proyector Dirigible 100 W.	1 Pto. x 70 W./pto	70	100%	70
Tomacorrientes 200 W.	18 Ptos. x 200 W./pto	3 600	50%	1 800
Proyector Multimedia 1700 W.	2 u. x 1700 W./pto	3 400	50%	1 700
Central de Alarma - C.A.C.I.	1 u. x 1 000 W./pto	1 000	100%	1 000
Aire Acondicionado	4u. x 6 714W./pto	26 856	75%	20 142
	1u x 1 330W./pto	1 330	100%	1 330
	TOTAL	28 186		21 472
Sistema de Sonido	1 u. x 800 W./pto	800	100%	800
Sistema de CCTV	3 u. x 250 W./pto	750	100%	750
Sistema Contraincendio - CACI	1u. x 1 000W./pto	500	100%	500
Alumbrado de Emergencia 36 W.	10 u. x 36 W./pto	360	100%	360
TOTAL SUB-TABLERO GENERAL TG4-2		49 788		39 574
TOTAL SUB-TABLERO GENERAL TG4-1		3 500	100%	3 500
SUB-TOTAL TABLERO GENERAL TG-4		53 288		43 074
FACTOR DE SIMULTANIEDAD		60%		
TOTAL GENERAL SIMULTANEO		25 844.40		

Figura 123. Cálculo de cargas

Fuente: Elaboración propia

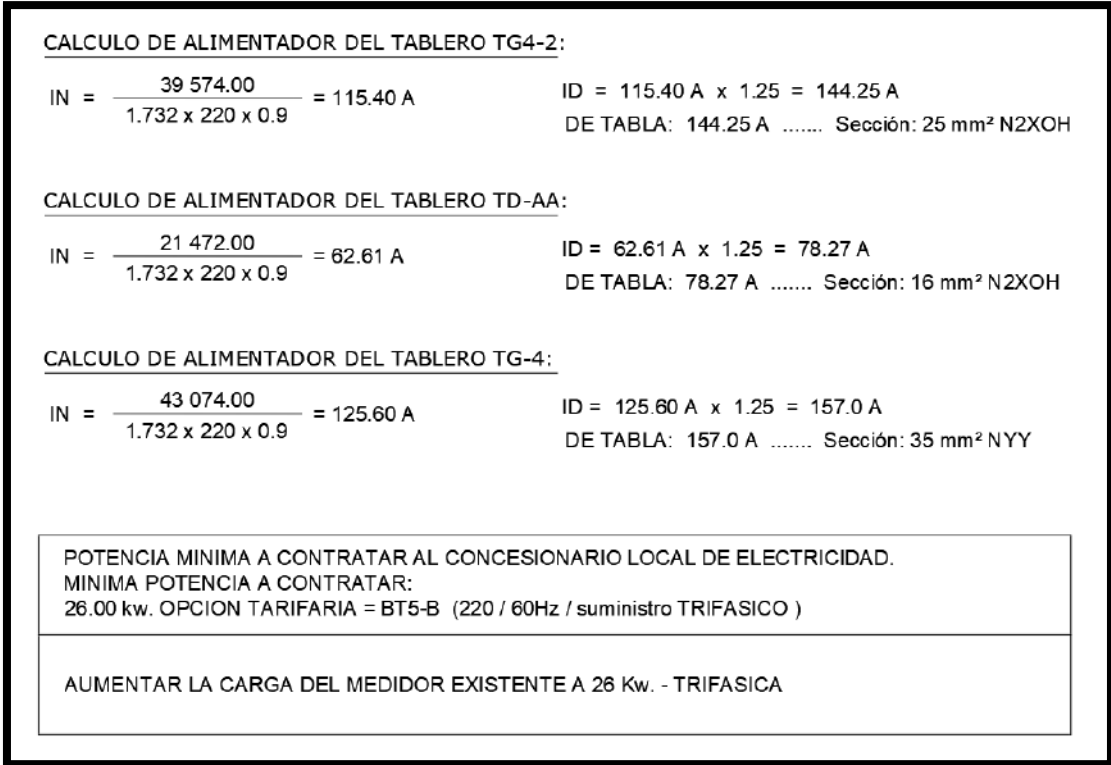


Figura 124. Cálculo de carga a solicitar

Fuente: Elaboración propia

7.4. Memoria descriptiva de Instalaciones Sanitarias

La presente especificación comprende el análisis y planteamiento de las redes de agua potable y desagüe, la cual trabajara con dos nuevas conexiones domiciliarias de agua con suministro de 2" de diámetro que se llegaran desde la Av. Mariano Pastor Sevilla y luego ira hasta la cisterna de consumo humano y la cisterna contra incendios, luego desde el cuarto de bombas por medio de bombas de presión constante abastecerá a todos los servicios de los pisos superiores.

El proyecto de las redes sanitarias corresponde a todos los niveles de servicios higiénicos y de más puntos de agua y desagüe

Descripción del Proyecto

- Agua Fría

La alimentación de agua potable del instituto superior técnico será a partir de la red pública mediante dos redes alimentadoras de agua potable de diámetro 2", a instalarse en la vereda de la Av. Mariano Pastor Sevilla, fachada principal del proyecto, las cuales abastecerán a la cisterna de consumo humano y a la cisterna de agua contra incendio, para a partir de ellas iniciar el bombeo desde el cuarto de bombas mediante presión constante a los diferentes servicios.

Las tuberías para el sistema de redes de agua potable del serán de PVC – Clase 10 Pesada, para una presión mínima de trabajo de 150 lbs/pulg² a 20°C, con uniones de rosca fabricadas de acuerdo a las normas de NTP 339.166, NTP 399.019 y serán impermeabilizados con cinta teflón

TABLA 25. Cálculo de dotación de agua en educación

Para locales educacionales			
Dotacion de agua para consumo humano			
piso	Alumnos	lts/alumno	total
1	160	50	8000
2	140	50	7000
3	120	50	6000
4	100	50	5000
5	80	50	4000
6	60	50	3000
Total de consumo diario en litros			33000

Fuente: elaboración propia

TABLA 26. Cálculo de dotación de agua en centro de reunión o espectáculo

Para locales de espectáculo o reunion			
Dotacion de agua para consumo humano			
piso	butada	lts/butaca	total
1	200	3	600
2	90	3	270
3	90	3	270
Total de consumo diario en litros			1140

Fuente: elaboración propia

TABLA 27. Cálculo de dotación de agua en zona administrativa

Para oficinas administrativa			
Dotacion de agua para consumo humano			
piso	m2	lts/m2 util	total
1	450	6	2700
2	450	6	2700
3	450	6	2700
Total de consumo diario en litros			8100

Fuente: elaboración propia

Sumando los valores obtenidos tenemos: 42240 litros = 42.00m³ de cisterna, por lo que se propone trabajar con una cisterna de 45.00 m³ (45000 litros) de abastecimiento para consumo humano diario, la cual será alimentada por 2 suministros de agua de 2'' que llegan del concesionario en este caso Sedapal, de la misma manera la cisterna contraincendios según lo analizado por tiempos de enfriamiento según el tipo de exposición de incendio se propone una cisterna contraincendios de 47.00 m³ (47000 litros).

TABLA 28. Agua contraincendios requerida para enfriamiento

EXPOSICIÓN AL INCENDIO	CANTIDAD DE AGUA DE APLICACIÓN
Calor radiante	4-8 litros / min / m ²
Llama directa incidente	10 litros / min / m ²
Llama dardo (jet flame)	1000-2000 litros/min (caudal del chorro de manguera)

Fuente: NFPA-15

- Desagüe

La red de desagüe diseñada está sustentada y orientada por cercanía a troncales principales y por principio gravitacional, esto permitirá direccionar las descargas de los servicios higiénicos y lavaderos mediante cajuelas de registro de 0.30 x 0.60 m y de 0.60 x 0.60 m con tuberías de 2", 4", 6" PVC – SAP, siendo la tubería matriz de 6" la cual desfogue hacia la troncal de desagüe en las av. Mariano Pastor Sevilla y av. Talara.

Las redes internas de desagüe cuentan con una pendiente mínima de 1% para redes de 4" y 6", y de 1.5% para redes de 2" y 3".

- Ventilación

Se plantea el sistema de ventilación por medio de tuberías de 2" instaladas en tabiquerías de los espacios a ventilar, de tal manera que se logre una óptima eficiencia en todos los puntos de ventilación, con la finalidad de descartar la separación de sellos de agua, subida de presión y la aparición de olores fétidos.

- Drenaje Pluvial

Para el proyecto consideramos como drenaje de lluvias de invierno y para lluvias ocasionales la instalación de canaletas de cemento pulido en los techos que van dentro de la misma losa y bajan por falsas columnas hasta desembocar en áreas verdes exteriores e interiores, se les dará una pendiente de 1% para que se desemboquen sus aguas hacia canales de recolección de 4" bajará a través de una falsa columna para desfogue sus aguas hacia los jardines cercanos.

En el caso del techo del auditorio al contar con un diseño de techos en pendiente de 25%, tendrán pendientes en ambos sentidos, una que es dada por la concepción del proyecto y otra ligera pendiente de 1% con dirección a los canales de recolección empotrados en el techo del auditorio. Todo lo descrito anteriormente será detallado en los planos respectivos.

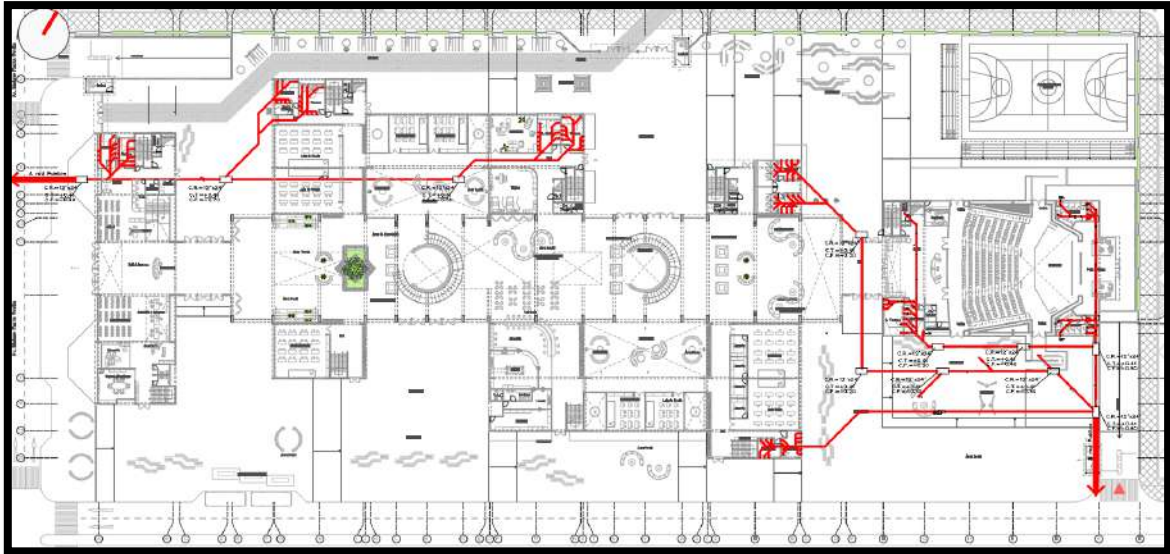


Figura 125. Esquema de evacuación desagüe

Fuente: Elaboración propia

7.5. Memoria descriptiva de Seguridad

Para dar inicio al planeamiento de evacuación sobre el proyecto se toma como base la Norma A. 130 “Requisitos de Seguridad” del RNE, que considera los parámetros y disposiciones técnicas mínimas que se exigen para esta clase de establecimientos. Se ha determinado las características funcionales y operativas que tendrá el proyecto en cuanto a las consideraciones de seguridad mínimas.

Rutas y Tiempos de Evacuación

Se ha calculado el tiempo de evacuación de la edificación en base a los siguientes criterios.

- Se considera las distancias a recorrer desde el punto crítico en cada sector del instituto, hasta la zona segura en caso de emergencia.
- El recorrido de evacuación se debe considerar con todos los mobiliarios propuestos, como posibles obstáculos ante alguna emergencia.
- Los ambientes destinados a servicios higiénicos, depósitos, almacenes o archivos, son de uso eventual, por lo cual no están consideradas en el número de personas evacuadas, pero un siniestro puede darse durante su uso, estos si son considerados en las rutas de evacuación.
- Los ascensores no son considerados como medios de evacuación.

El cálculo de personas a ser evacuadas por cada piso, se ha efectuado de acuerdo a los siguientes criterios.

- El aforo por cada aula se ha determinado de veinte y cinco (25) alumnos como máximo, más un docente, es decir veinte y seis (26) personas por aula.
- El aforo por cada taller se ha determinado de veinte (20) alumnos como máximo, más un docente, es decir veintiún (21) personas por aula.
- Para los ambientes de uso complementario como cafetín, psicología, tópico bibliotecas, áreas de trabajo y auditorio se ha considerado el aforo que permite el mobiliario asignado.

- En lo que respecta a los ambientes de uso común, como comedor y cafetería, SS.HH., etc., se ha considerado el aforo que permite el mobiliario asignado, así como el número de aparatos sanitarios proyectado.

Aplicando estos conceptos, se han planteado las rutas de evacuación y aforo que se presenta en los planos correspondientes.

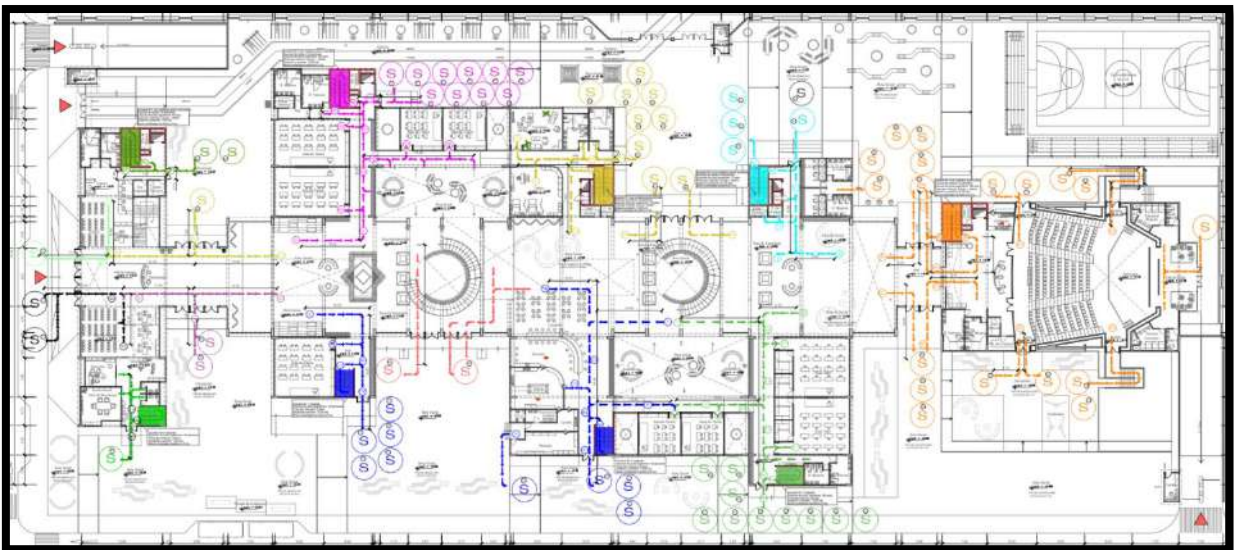


Figura 126. Esquema de evacuación general primer piso
Fuente: Elaboración propia

Rutas de evacuación											
Leyenda	Ruta	Aforo	Recorrido crítico	Leyenda	Ruta	Aforo	Recorrido crítico	Leyenda	Ruta	Aforo	Recorrido crítico
	Ruta A	30 personas	14.00 ml		Ruta E	20 personas	21.60 ml		Ruta I	70 personas	20.00 ml
	Ruta B	40 personas	21.80 ml		Ruta F	20 personas	11.00 ml		Ruta J	100 personas	21.40 ml
	Ruta C	20 personas	22.00 ml		Ruta G	200 personas	33.00 ml		Ruta K	150 personas	35.00 ml
	Ruta D	40 personas	22.30 ml		Ruta H	95 personas	39.00 ml		Ruta L	85 personas	27.00 ml
Aforo total de evacuantes hacia el Primer Nivel 1135 personas											
									Ruta M	180 personas	22.00 ml

Figura 127. Calculo de aforo y distancia critica por ruta
Fuente: Elaboración propia

Señalización

- Todas las rutas de evacuación cuentan con señalización normada y adecuada, ubicada en lugares estratégicos, para su adecuada visualización según se plantea en los planos de señalización adjuntos.
- Las señales pueden ser verticales u horizontales, dependiendo del tipo al que correspondan.
- La ubicación de la señalización aplicable al proyecto se consigna en los planos SS-01 al SS-08.
- Algunas de las señales, o pictogramas, que se han utilizado en el presente proyecto son:

LEYENDA	 PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	 DETECTOR DE HUMO	 ROCIADORES AUTOMÁTICOS
NOTA: LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA NTP 399-019-1 INDECOP TODAS LAS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE	 ALARMA CONTRA INCENDIOS	 DETECTOR DE TEMPERATURA	 NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO
	 PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS	 GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS	 PROHIBIDO EL INGRESO
 EXTINTOR PQS-ABC DE 5KG	 C.A.C.I. CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS	 VALVULA SIAMESA	 MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS
 EXTINTOR CO2 DE 20LB.	 TELÉFONO DE EMERGENCIA	 VÁLVULA ANGULAR 2 ½	 Nº IDENTIFICACIÓN DE PISO
 CAPACIDAD DE AFORO	 ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO	 SALIDA	 RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)
 PASE PARA MAGUERA CONTRA INCENDIOS	 POZO A TIERRA	 SALIDA ILUMINADA	 RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
	 ÁREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS	 RUTA DE EVACUACIÓN	 RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE)
 SENDERO PEATONAL ZONA RÍGIDA	 ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO	 RUTA DE EVACUACIÓN	 RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)
 UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA	 BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS	 SALIDA RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA)	 RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA)

Figura 128. Simbología usada para señalética
Fuente: Ntp 399.010 2016

Capacidad máxima del instituto superior técnico– Aforo

La determinación del cálculo de aforo se ha desarrollado en base a lo dispuesto en la normativa A.40, y en conformidad con la cantidad de usuarios que tendrá cada ambiente.

Considerando que la capacidad total para los cálculos de evacuación, estará determinada por el número de usuarios permanentes, se ha tomado como aforo total el número de (1138) resultante de la sumatorias de alumnos, docentes, auxiliares, administrativos, personal de servicio y directivo.

8. ANTEPROYECTO

8.1. PLANTEAMIENTO INTEGRAL

8.1.1 Plano de ubicación y localización (Norma GR. 020 artículo 8)

Ver lámina U-01 Plano de ubicación y localización

8.1.2 Plano perimétrico - topográfico

Ver lámina P01 - Perimétrico

8.1.3 Plan maestro (Plano integral de toda el área de intervención)

Ver lámina MP01 – Master plan análisis

Ver lámina MP02 – Master plan resumen

8.1.4 Plot plan

Ver lámina A01 – Plot plan

8.1.5 Plano de Terrazas

Ver lámina T01 – Plano de Terrazas

8.2. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

8.2.1 Planos de distribución por sectores y niveles

Ver lámina A02 – Sótano

Ver lámina A03 – Primer piso

Ver lámina A04 – Segundo piso

Ver lámina A05 – Tercer piso

Ver lámina A06 – Cuarto piso

Ver lámina A07 – Quinto piso

Ver lámina A08 – Sexto piso

8.2.2 Planos de techos

Ver lámina A09 – Techos

8.2.3 Plano de elevaciones

Ver lámina A10 – Elevaciones 1 y 2

Ver lámina A11 – Elevaciones 3 y 4

8.2.4 Plano de cortes

Ver lámina A12 – Cortes 1-1 y 2-2

Ver lámina A13 – Cortes 3-3 y 4-4

Ver lámina A14 – Cortes 5-5 y 6-6

8.3. PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL PRELIMINAR

8.3.1 Esquema del sistema estructural

Ver lámina E01 – Cimentación general sótano

Ver lámina E02 – Cimentación general primer piso

Ver lámina E03 – Juntas sísmicas

Ver lámina E07 – Aligerado general sótano

Ver lámina E08 – Aligerado general primer piso

Ver lámina E09 – Aligerado general segundo piso

Ver lámina E10 – Aligerado general tercer piso

Ver lámina E11 – Aligerado general cuarto piso

Ver lámina E12 – Aligerado general quinto piso

Ver lámina E13 – Aligerado general sexto piso

Ver lámina E18 – Elevación de cercha

Ver lámina E19 – Elevación de cercha

9. PROYECTO

9.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

9.1.1 Planos de distribución del sector por niveles

Ver lámina D01 – Sótano detalle

Ver lámina D02 – Primer piso detalle

Ver lámina D03 – Segundo piso detalle

Ver lámina D04 – Tercer piso detalle

Ver lámina D08 – Techo detalle

Ver lámina D09 – Cielo raso detalle

9.1.2 Planos de elevaciones

Ver lámina D12 – Elevación detalle

Ver lámina D13 – Elevación detalle

9.1.3 Planos de cortes

Ver lámina D10 – Corte detalle

Ver lámina D11 – Isóptica detalle

9.1.4 Planos de detalles arquitectónicos

Ver lámina D14 – Escaleras detalle

Ver lámina D15 – Escaleras detalle

Ver lámina D16 – Baños bloque 1 detalle

Ver lámina D17 – Baños bloque 1 detalle

Ver lámina D18 – Baños bloque 1 cortes detalle

Ver lámina D19 – Baños bloque 2 y3 detalle

Ver lámina D20 – Baños bloque 2 y 3 detalle

Ver lámina D21 – Baños bloque 2 y 3 cortes detalle

Ver lámina D22 – Cielo raso en baño

Ver lámina D23 – Cielo raso en baño

Ver lámina D24 – Puertas detalle

Ver lámina D25 – Puertas detalle

Ver lámina D26 – Mamparas detalle

Ver lámina D27 – Ventanas detalle

9.1.5 Planos de detalles constructivos

Ver lámina D06 – Mobiliarios exteriores detalle

Ver lámina D07 – Mobiliarios detalle

Ver lámina D28 – Muro cortina detalle

Ver lámina D29 – Muro cortina ventanas detalle

Ver lámina D30 – Muro cortina ventanas detalle

Ver lámina D31 – Muro cortina perfiles metálicos detalle

9.2. INGENIERÍA DEL PROYECTO

9.2.1 Planos de diseño estructural – a nivel de pre dimensionamiento

Ver lámina E04 – Cimentación sótano detalle

Ver lámina E05 – Losa de cimentación planta

Ver lámina E06 – Losa de cimentación detalles

Ver lámina E14 – Aligerado sótano detalle

Ver lámina E15 – Aligerado primer piso detalle

Ver lámina E16 – Aligerado segundo piso detalle

Ver lámina E17 – Aligerado tercer piso detalle

Ver lámina E20 – Detalles de anclaje

9.2.2 Planos de instalaciones sanitarias

Ver lámina IS01 – Agua sótano general

Ver lámina IS02 – Agua primer piso general

Ver lámina IS03 – Agua segundo piso general

Ver lámina IS04 – Agua tercer piso general

Ver lámina IS05 – Agua cuarto piso general

Ver lámina IS06 – Agua quinto piso general

Ver lámina IS07 – Agua sexto piso general

Ver lámina IS08 – Agua primer piso detalle

Ver lámina IS09 – Agua segundo y tercer piso detalle

Ver lámina IS10 – Desagüe sótano general

Ver lámina IS11 – Desagüe primer piso general

Ver lámina IS12 – Desagüe segundo piso general

Ver lámina IS13 – Desagüe tercer piso general

Ver lámina IS14 – Desagüe cuarto piso general

Ver lámina IS15 – Desagüe quinto piso general

Ver lámina IS16 – Desagüe sexto piso general

Ver lámina IS17 – Desagüe primer piso detalle

Ver lámina IS18 – Desagüe segundo y tercer piso detalle

9.2.3 Planos de instalaciones eléctricas

Ver lámina IE01 – Sótano alimentación de tableros

Ver lámina IE02 – Primer piso alimentación de tableros

Ver lámina IE03 – Segundo piso alimentación de tableros

Ver lámina IE04 – Tercer piso alimentación de tableros

Ver lámina IE05 – Cuarto piso alimentación de tableros

Ver lámina IE06 – Quinto piso alimentación de tableros

Ver lámina IE07 – Sexto piso alimentación de tableros

Ver lámina IE08 – Sótano luminarias detalle

Ver lámina IE09 – Primer piso luminarias detalle

Ver lámina IE10 – Segundo y tercer piso luminarias detalle

Ver lámina IE11 – Primer piso tomacorrientes detalle

Ver lámina IE12 – Segundo y tercer piso tomacorrientes detalle

9.3. PLANOS DE SEGURIDAD

Ver lámina SE01 – Sótano general

Ver lámina SE02 – Primer piso general

Ver lámina SE03 – Segundo piso general

Ver lámina SE04 – Tercer piso general

Ver lámina SE05 – Cuarto piso general

Ver lámina SE06 – Quinto piso general

Ver lámina SE07 – Sexto piso general

9.3.1 Planos de señalética

Ver lámina SD01 – Sótano señalización

Ver lámina SD02 – Primer piso señalización

Ver lámina SD03 – Segundo piso señalización

Ver lámina SD04 – Tercer piso señalización

9.3.2 Planos de evacuación

Ver lámina ED01 – Sótano evacuación

Ver lámina ED02 – Primer piso evacuación

Ver lámina ED03 – Segundo piso evacuación

Ver lámina ED04 – Tercer piso evacuación

10. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

10.1. Animación 3D – Recorrido virtual (ver video)

10.2. Vistas 3D del proyecto

10.2.1 Vistas exteriores



Figura 130. Vista a vuelo de pájaro

Fuente: Propia



Figura 129. Vista desde la Av. Mariano y Av. Talara

Fuente: Propia



Figura 131. Vista desde la alameda peatonal
Fuente: Propia



Figura 132. Vista desde la Av. Mariano ingreso hacia la alameda peatonal
Fuente: Propia



*Figura 133.*Vista Av. Talara
Fuente: Propia



*Figura 134.*Vista del espacio de socialización
Fuente: Propia



Figura 135. Vista del espacio de socialización
Fuente: Propia



Figura 136. Vista a vuelo de pájaro de la alameda peatonal
Fuente: Propia

10.2.2 Vistas interiores



Figura 138. Vista del área administrativa

Fuente: Propia



Figura 137. Vista espacio central

Fuente: Propia



*Figura 139.*Vista aula de teoría
Fuente: Propia



*Figura 140.*Vista aula taller
Fuente: Propia



*Figura 141.*Vista ingreso foyer auditorio
Fuente: Propia



*Figura 142.*Vista auditorio
Fuente: Propia



Figura 144. Vista gradería principal

Fuente: Propia



Figura 143. Vista hacia la teatina

Fuente: Propia

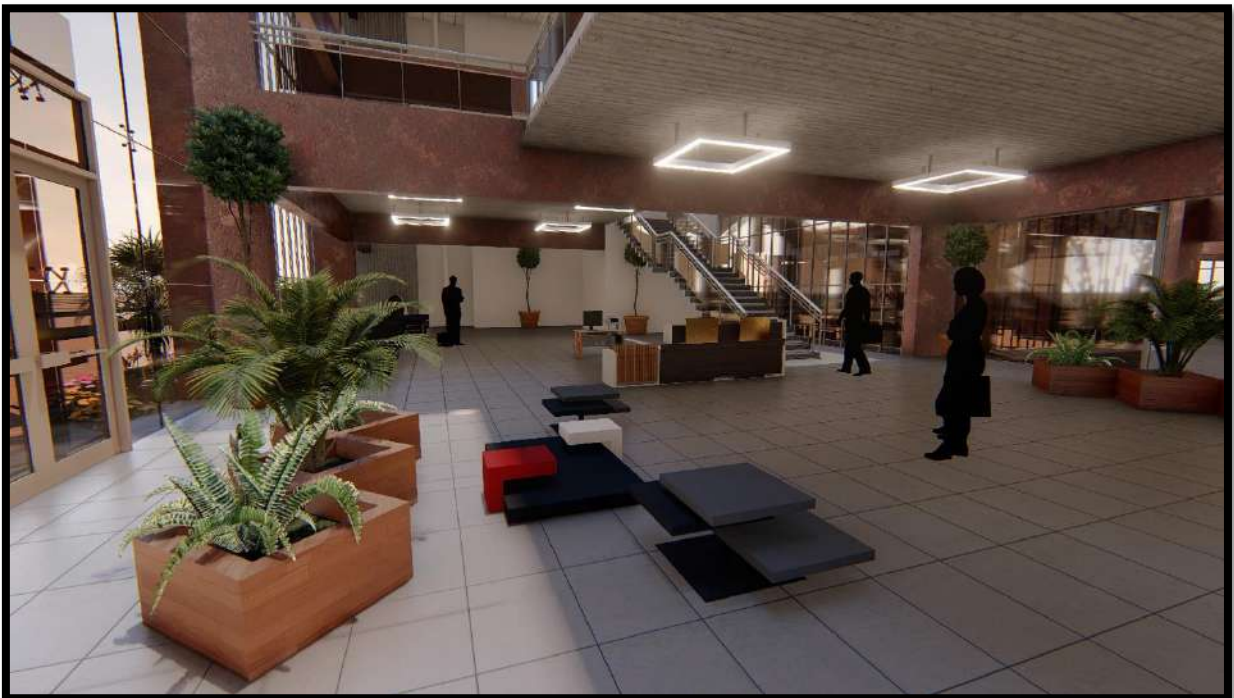


Figura 145. Vista ingreso

Fuente: Propia

CONCLUSIONES

- ✓ Con la nueva infraestructura del “Instituto superior técnico especializado en industria textil” se logra mejorar la empleabilidad en el distrito, debido a los altos estándares de confección que cumple con todas las normativas de calidad en productos, ya que, gracias al desarrollo de la arquitectura de la oficina para promoción del empleo, se logró cubrir los puestos de trabajo que se solicita en la industria, además de la cooperación con los alumnos para emprender su propio negocio.
- ✓ Gracias al diseño de los talleres, laboratorios, aulas de trabajos y biblioteca, se obtiene un mejor resultado en el aprendizaje del usuario, ya que al utilizar de manera eficaz los vanos para la luz solar y confort térmico se logra mejorar la capacidad de concentración de los alumnos y estos a su vez logran sus objetivos.
- ✓ Debido a la gran circulación propuesta en el proyecto, se logra aumentar la capacidad de difusión y exposición, esto se debe gracias al correcto uso del espacio de exposición y exhibición de los productos terminados, debido a su transparencia, ya que los materiales utilizados para el cerramiento, permiten observar lo que ocurre adentro, no solo de manera horizontal, también ocurre esto de manera vertical, gracias a la disposición y organización de llenos y vacíos; lo que permite que el entorno inmediato se vea relacionado con las actividades interiores, además del recorrido que te lleva hacia el auditorio, en donde gracias a la altura y correcto uso de vanos y sistema acústico se logra tener grandes escenas de arte.
- ✓ Se logra un adecuado servicio complementario, en donde la cafetería forma parte de la gran circulación, sin aislar las actividades una de otras, el adecuado funcionamiento del tópico mediante los vanos, hacen que la recuperación del usuario sea más placentera, además que los vanos tienen como vista principal un jardín interior.
- ✓ Gracias a los espacios para la socialización y descanso el usuario puede desarrollar sus capacidades de amistad, ya que alrededor de todas las circulaciones podemos encontrar espacios para socializar, además debido a la disposición de los mobiliarios, que son ergonómicos y diseñados para descansar.
- ✓ Y por último debido a la organización espacial para las oficinas y atención al cliente, el manejo administrativo se hace de manera eficaz, debido al correcto uso de los espacios vacíos y la generación de doble altura.

RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda tener datos específicos y actualizados sobre el distrito de Villa el Salvador, ya que la información que se encuentra en archivos digital y físicos data del año 2017 hacia atrás.
- ✓ Se recomienda realizar un nuevo Libro de Normas - MINEDU para la educación superior no universitaria, debido a que la actual es muy genérica y solo está sustentada con la información que se otorga en reglamento nacional de edificaciones.
- ✓ Se recomienda tener en cuenta el desarrollo urbano del distrito y proponer un mejor tratamiento para los espacios de recreación, ya que gran porcentaje de estos se encuentran en condiciones precarias y muchos de los mismo han sido tomados de manera ilegal por la población.

REFERENCIAS

- Achdaily. (2018). Academia Textil NRW. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/920728/academia-textil-nrw-slapa-oberholz-pszczulny-sop-architekten>
- Atuncar, D. (2015). Instituto superior tecnológico de Carabayllo. (Tesis de pregrado). Recuperada de: http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/123456789/1859/2/2015_Atuncar.pdf
- Bouby, J y Custodio, L. (1998). "*Instituto Superior Tecnológico Ayabaca*". (Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Ingeniería). (Acceso el 25 de junio de 2019).
- Carpio, S y Postillón S. (2017). "*Instituto Superior Tecnológico Chosica*". (Tesis de pregrado, Universidad Ricardo Palma). (Acceso el 19 de octubre de 2019).
- Cayapa. (junio, 2002). *Revista Venezolana de Economía Social*. Recuperado de <http://www.amigosdevilla.it/Documentos/pdf008.pdf>
- Centro de Estudios y Promoción del Desarrollo. (2005). *Densificación habitacional una propuesta de crecimiento para la ciudad popular*. Recuperado de http://urbano.org.pe/descargas/investigaciones/Sistematizaciones/SIS_densificacion_habitacional.pdf
- Gerencia de desarrollo urbano: Plan de desarrollo local concertado 2017-2021. (Junio 2016). *Municipalidad distrital de Villa El Salvador*. Recuperado de: <http://www.munives.gob.pe/WebSite/municipalidad/PlandeDesarrolloLocalConcertado/PDLC2017-2021MVES.pdf>
- Gob.pe. (diciembre,2019). La Calidad en la Educación Superior Técnica en el Perú. *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Recuperado en: <https://www.gob.pe/institucion/minedu/informes-publicaciones/365066-la-calidad-en-la-educacion-superior-tecnica-en-el-peru>.
- Linares, I. (2015). *Situación de la educación superior tecnológica y técnico productiva hacia una política de calidad*. Recuperado de: [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/DAFD29C47494BD7005258312006FA34D/\\$FILE/SITUACION_DE_LA_EDUCACION_SUPERIOR_TECNO.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con5_uibd.nsf/DAFD29C47494BD7005258312006FA34D/$FILE/SITUACION_DE_LA_EDUCACION_SUPERIOR_TECNO.pdf)

- Méndez, C. (12 de diciembre del 2018). *Más educación de calidad para todos y todas*. Recuperado de: <https://repositorio.minedu.gob.pe/bitstream/handle/20.500.12799/6121/M%C3%A1s%20educaci%C3%B3n%20de%20calidad%20para%20todos%20y%20todas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Méndez, C. (9 de octubre del 2020). El futuro de la educación superior y técnico-productiva en el Perú. [Mensaje en un blog]. Recuperado de: <https://blogs.iadb.org/educacion/es/futuroeducacionsuperiorperu/#ftnref5>
- MINEDU: Norma técnica – Criterios de diseño para ambientes de institutos tecnológicos de excelencia. (Septiembre, 2019). Ministerio de Educación. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n-283-2019-minedu.pdf>
- MINEDU: Política Nacional de Educación Superior y Técnico-Productiva. (Agosto,2020). Ministerio de Educación. Recuperado de: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1481464/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Educaci%C3%B3n%20Superior%20y%20T%C3%A9cnico-Productiva.pdf>
- Municipalidad Distrital de Villa El Salvador (2015). *Plan de desarrollo concertado (2015 – 2021)*. Lima: MVES
- Municipalidad Distrital de Villa El Salvador. (2016). *Plan operativo institucional con enfoque de resultado y perspectiva de programación multianual*. Recuperado de http://www.munives.gob.pe/WebSite/munives2016/INFORME_TECNICO_DEL_POI_2016_FINAL.pdf
- Real Academia Española. (2020). Diccionario de la lengua española (23.ed.). consultado en <https://dle.rae.es/pasarela>
- Romero S., M. (1988). *Diseño urbano y organización popular de Villa El Salvador*. (1.aed.).Lima, Perú: Instituto de urbanismo y planificación del Perú.

ANEXOS

Esquema 01 – Criterios de localización



Vialidad y accesibilidad (25%)

Potencial para trabajar en la vía y tener acceso desde las vías principales integradas al plan urbano vial.

Zonificación y uso (20%)

Verificar compatibilidad de uso con la del proyecto propuesto e integrar al entorno inmediato.



Topografía y morfología (15%)

Analizar topografía del terreno y forma, ya que de eso dependerá el partido arquitectónico.

Radio de influencia (10%)

Analizar cuantas edificaciones tienen el mismo uso y a que distancia se sitúan para verificar si cubren su radio de influencia.



Área y valor por m2 (10%)

Tener en cuenta el valor actual por m2, priorizar los precios mas bajos, ya que con el proyecto se revalorizara todo el entorno inmediato .

Afinidad con actividad económica (20%)

Analizar cuantas edificaciones tienen el mismo uso y a que distancia se sitúan para verificar si cubren su radio de influencia.



Esquema 02 – Opciones de predios para el análisis locacional

Propuesta 1 San Juan de Miraflores



Ubicación: Av. Pedro Silva cruce con ca. F. Arancibia
 Área ocupada: 25,000 m²
 Zonificación: E-1
 Topografía y morfología: Sin pendiente y regular
 Accesibilidad: Baja
 Valor por m²: 900 \$/m²

Propuesta 2 Villa Maria del Triunfo



Ubicación: Av. Ferrocarril
 Área ocupada: 6,000 m²
 Zonificación: CV
 Topografía y morfología: Pendiente 15% y trapezoidal
 Accesibilidad: Media
 Valor por m²: 800 \$/m²

Propuesta 3 Villa el Salvador



Ubicación: Av. Pastor Sevilla cruce con av. Talara
 Área ocupada: 83,000 m²
 Zonificación: OU
 Topografía y morfología: Pendiente 1% y regular
 Accesibilidad: Alta
 Valor por m²: 700 \$/m²

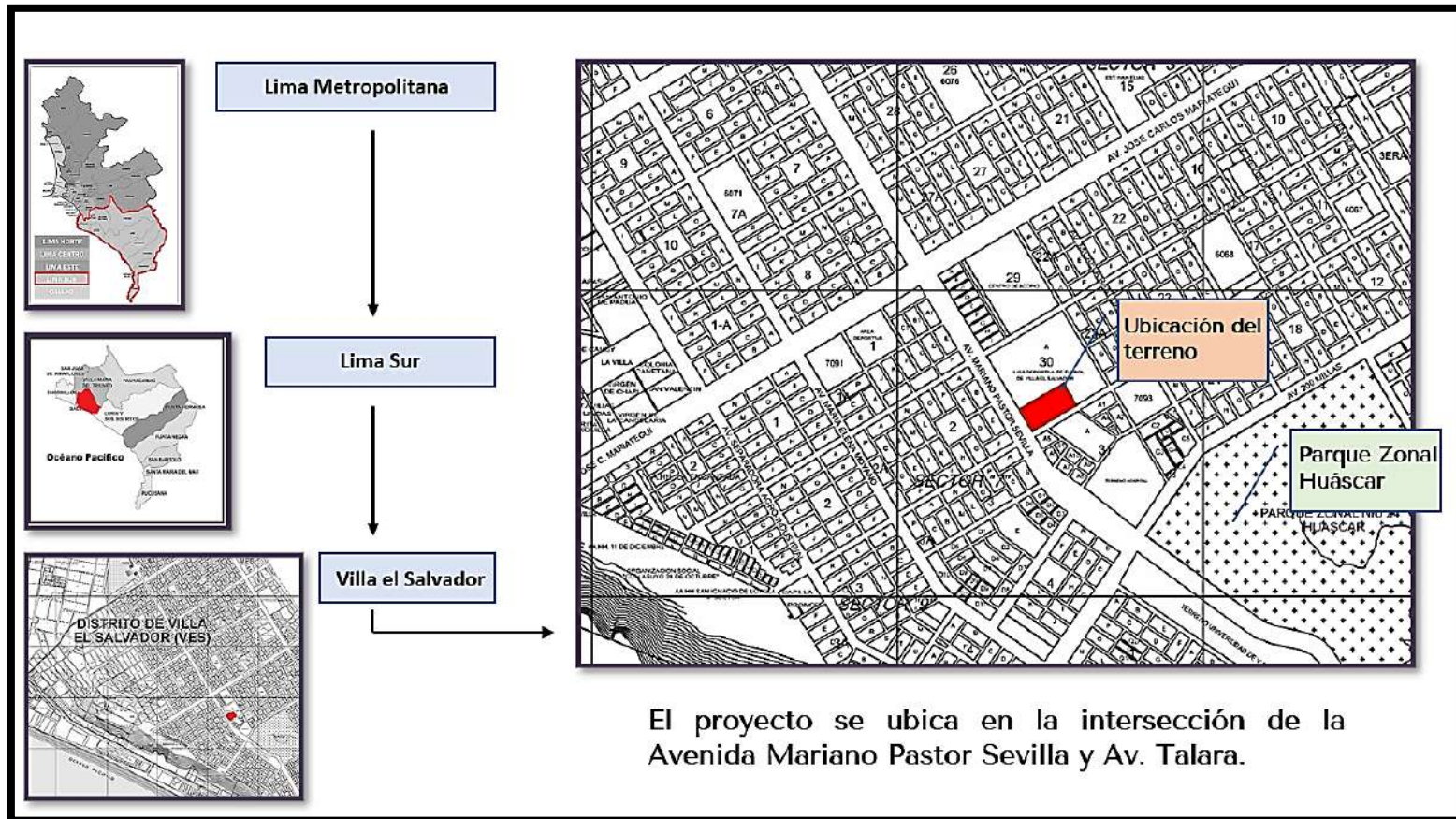
Propuesta 4 Lurín





Ubicación: Av. Granduño Silva
 Área ocupada: 8,000 m²
 Zonificación: I-2
 Topografía y morfología: Sin pendiente y regular
 Accesibilidad: Media
 Valor por m²: 950 \$/m²

MATRIZ DE PONDERACIÓN - ANÁLISIS LOCACIONAL						
CRITERIOS DE LOCALIZACIÓN		ALTERNATIVAS DE LOCALIZACIÓN - UBICACIÓN				MEDIA
DESCRIPCIÓN	PESO %	S.J.M.	V.M.T.	V.E.S.	LURIN	
Vialidad y accesibilidad	25%	15	12	20	15	15.5
Zonificación y compatibilidad de uso	20%	20	10	15	12	14.25
Topografía y morfología del terreno	15%	10	8	13	9	10
Radio de influencia (cercanía con equipamientos del mismo rango y uso)	10%	2	5	7	4	4.5
Área y valor por m ²	10%	8	6	9	5	7
Afinidad con actividad económica del entorno	20%	5	12	15	10	10.5
SUMATORIA	100%	60	53	79	55	61.75

Esquema 03 – Ubicación y localización del predio



Esquema 04 – Copia literal del predio

 SUNARP Superintendencia Nacional de los Registros Públicos	CERTIFICADO LITERAL	
ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA OFICINA REGISTRAL DE LIMA	PUEBLO JOVEN VILLA EL SALVADOR MZ A LOTE 1 GRUPO RESIDENCIAL 30, SECTOR TERCERO PD3064278 DPTO: LIMA PROV: LIMA DIST: VILLA EL SALVADOR	Código de Verificación 38727044 Publicidad Nro. 2020 - 4242151 8/12/2020 10:18:48 Estado: PARTIDA ACTIVA
Uso: USO DEPORTES	Situación: CARGA Antecedente Registral: P03054542	
Titular(es) Actual(es) EL ESTADO S/D		
EDIFICACION: 00		
TERRENO	Area: 83808.00 M2	
LINDEROS	MEDIDAS	COLINDANCIA
Frente	288.00 ML	AVENIDA PASTOR SEVILLA
Derecha	291.00 ML	AVENIDA TALARA
Izquierda	291.00 ML	AVENIDA JOSE OLAYA
Fondo	288.00 ML	CALLE C
EDIFICACION: 01		
PRIMER PISO	Area: 83808.00 M2	
LINDEROS	MEDIDAS	COLINDANCIA
—	0.00	
SEGUNDO PISO	Area: 83808.00 M2	
LINDEROS	MEDIDAS	COLINDANCIA
—	0.00	
TERCER PISO	Area: 83808.00 M2	
LINDEROS	MEDIDAS	COLINDANCIA
—	0.00	
CUARTO PISO	Area: 83808.00 M2	
LINDEROS	MEDIDAS	COLINDANCIA
—	0.00	
Expediente(s) /Título(s) en Trámite: No existe(n) Título(s) Pendiente(s)		
El Registrador que suscribe deja constancia que la información transcrita en 4 página(s) corresponde literalmente al contenido de la partida registral que corre en los archivos de este registro.		
Se expide el presente certificado a las 09:07:01 am horas del día 9 de Diciembre del 2020		
Verificado y expedido por SCHNAIDERMAN RODRIGUEZ, BEATRIZ SOLEDAD, CAJERO de la Oficina Registral de LIMA a las 09:07:06 am horas del día de 09 de diciembre del año 2020		
IMPRESION PARCIAL DE LA PARTIDA		
LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICION (ARTICULO 140 DEL TUO DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS)		
LA AUTENTICIDAD DEL PRESENTE DOCUMENTO PODRA VERIFICARSE EN LA PAGINA WEB (HTTP://ENLINEA.SUNARP.GOB.PE/SUNARPWEB/PAGES/ACCESOS/FRMTITULOS/FACES) POR UN PLAZO DE 90 DIAS CALENDARIOS CONTADOS DESDE SU EMISION		
REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL - ARTICULO 81 - DELIMITACION DE LA RESPONSABILIDAD.- EL SERVIDOR RESPONSABLE QUE EXPIDE LA PUBLICIDAD FORMAL NO ASUME RESPONSABILIDAD POR LOS DEFECTOS O LAS INEXACTITUDES DE LOS ASIENTOS REGISTRALES, INDICES AUTOMATIZADOS, Y TITULOS PENDIENTES QUE NO CONSTEN EN EL SISTEMA INFORMÁTICO.		
Solicitud N° : 2020 - 4242151	página 1 de 5	OFICINA REGISTRAL DE LIMA

Esquema 05 – Certificado de parámetros



VILLA EL SALVADOR
MUNICIPALIDAD
CENTRAL TELEFÓNICA 319-2536
TELEFAX 297-1071
www.munisvsa.gob.pe

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS N° 807 -2019-MVES-GDU-SGOPCCU

La Municipalidad de Villa El Salvador a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano – Subgerencia de Obras Privadas, Catastro y Control Urbano de conformidad con la ley N° 27157, D.S. N° 008-2000-MTC, D.S. N° 011-2005-Vivienda, el Reglamento Nacional de Edificaciones, la Ordenanza N° 820 reglamentaria del proceso de aprobación del Plan Metropolitano de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano de Lima y al Plano de Zonificación aprobado con Ordenanza N° 933-MML

CERTIFICA:

QUE EL PREDIO UBICADO EN:

Av. Mariano Pastor Sevilla Con Av. Talara

PUEBLO JOVEN VILLA EL SALVADOR
Distrito de Villa El Salvador, provincia de Lima y departamento de Lima.

TIENE LOS SIGUIENTES PARÁMETROS:

ÁREA DE TRATAMIENTO NORMATIVO	: I
ZONIFICACION	: OU (Otros Usos)
DENSIDAD NETA	: No Determinado
LOTE NORMATIVO	: Según Planificación O Habitación Urbana
FRENTE NORMATIVO	: Según La Habitación Realizada
ALTURA MÁXIMA DE EDIFICACIÓN	: No Determinado
PORCENTAJE MINIMO DE ÁREA LIBRE	: No Determinado
COEFICIENTE MÁXIMO	: No Determinado
ESTACIONAMIENTO	: No Determinado
RETIRO FRONTAL	: No Determinado
ALINEAMIENTO	: No Determinado
USOS PERMISIBLES Y COMPATIBLES	:

Usos institucionales contenidos en la gran división 75.1, referidos a Administración Pública y Defensa, Planes de Seguro Social, Actividades Auxiliares de tipo servicio para la administración pública, prestación de servicios a la comunidad en general; se incluye además bajo esta denominación: los centros cívicos y de administración pública, centros culturales, locales de culto, estacionamientos de beneficencia, terminales terrestres, ferroviarios marítimos, aéreos y de transportes rápido masivos. Los siguientes servicios públicos complementarios, correos y telecomunicaciones, establecimientos para fines de seguridad (cuartel de bomberos, comisarias, locales militares etc.) campos, clubes y centros deportivos, establecimientos institucionales, religiosos, Asilos, Orfanatos.

Se extiende el presente Certificado, en mérito al Expediente Administrativo N° 14462-19 - 2019 fecha 09.09.2019, solicitado por el Sr(a). **ROCIO MILAGROS ZUÑOGA ORIHUELA**, identificado con DNI N° 71909742, teniendo una vigencia de 36 meses a partir de su recepción, de acuerdo a lo establecido en la Ley N° 29090, "Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y Edificaciones".

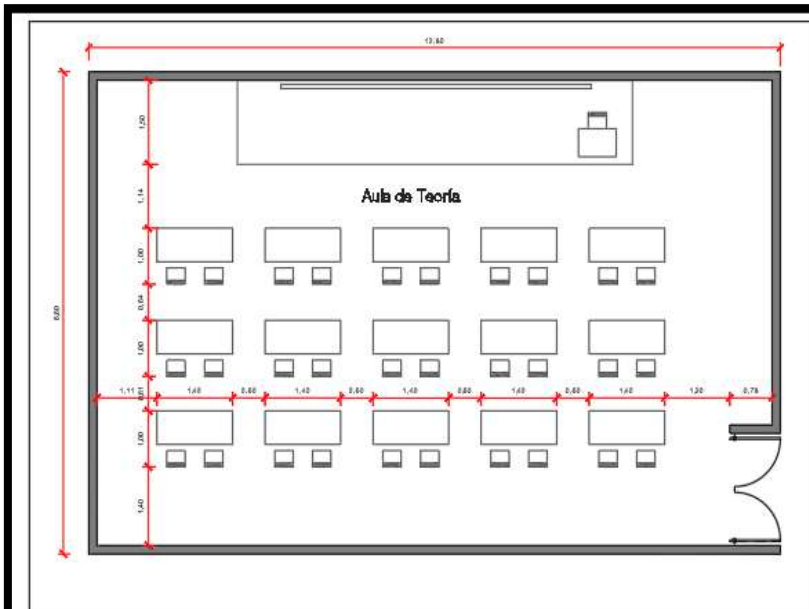
Villa El Salvador, 12 de Septiembre del 2019.

MUNICIPALIDAD DE VILLA EL SALVADOR
SUBGERENCIA DE OBRAS PRIVADAS
CATASTRO Y CONTROL URBANO
Ing. Victoria Juana Artica
SUB GERENTE

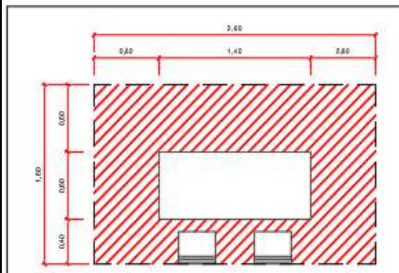


"Villa El Salvador, Ciudad Mensajera de la Paz"
PROCLAMADA POR LAS NACIONES UNIDAS EL 15 - 09 - 87
Premio Príncipe de Asturias de la Concordia

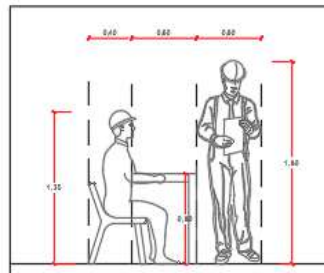
Esquema 06 – Unidades funcionales de aulas de teoría



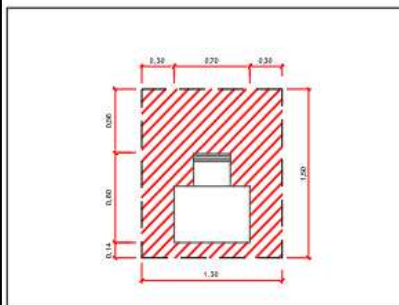
Planta de Aula de Teoría
1/50



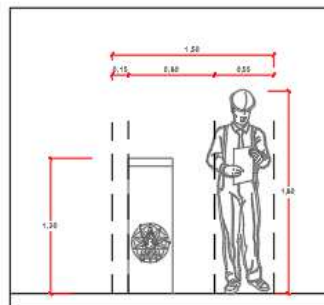
Planta de Unidad de Espacio Funcional
Escritorio para Aula de Teoría
1/25



Elevación de Unidad de Espacio Funcional
Escritorio para Aula de Teoría
1/25



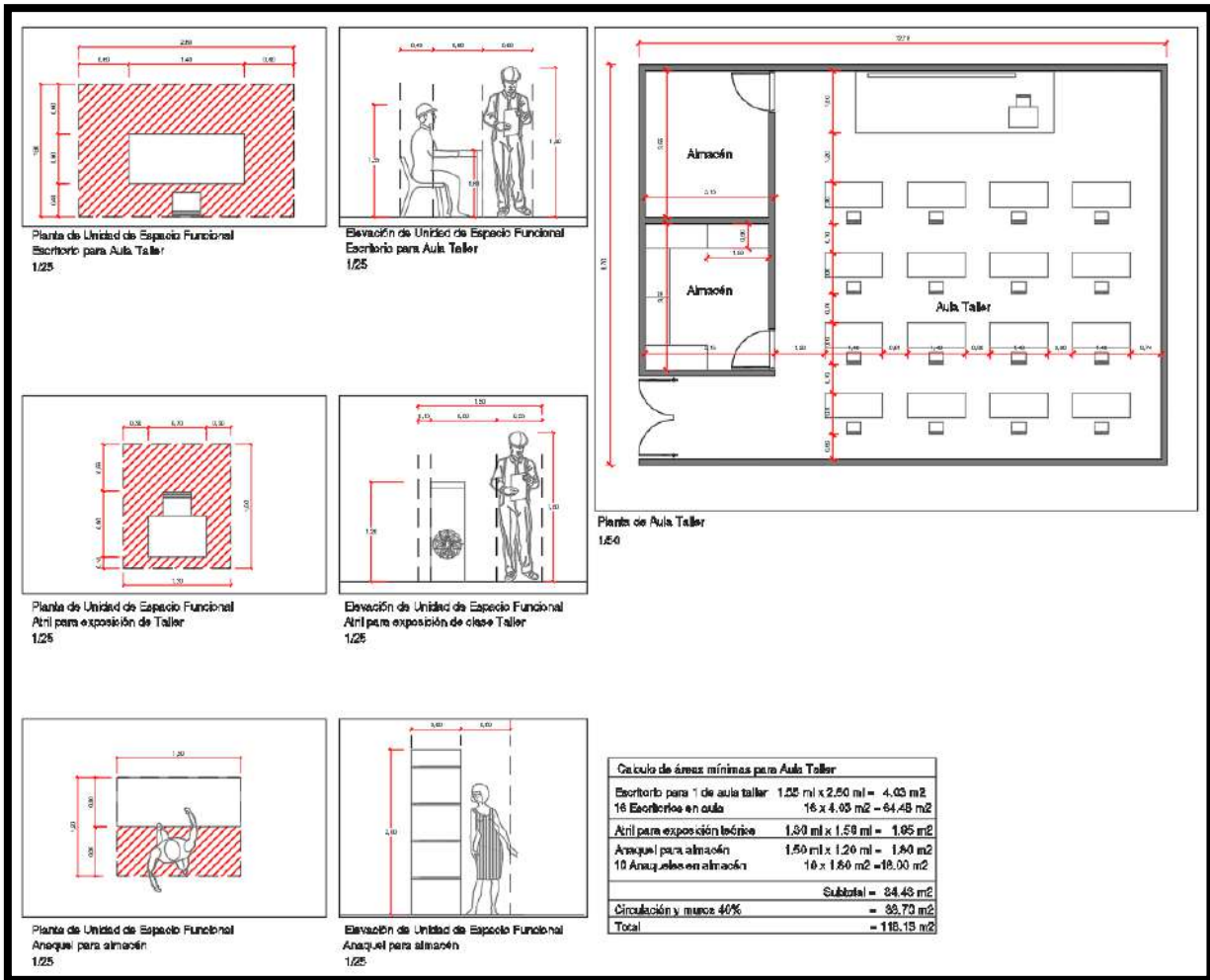
Planta de Unidad de Espacio Funcional
Atril para exposición de clase teórica
1/25



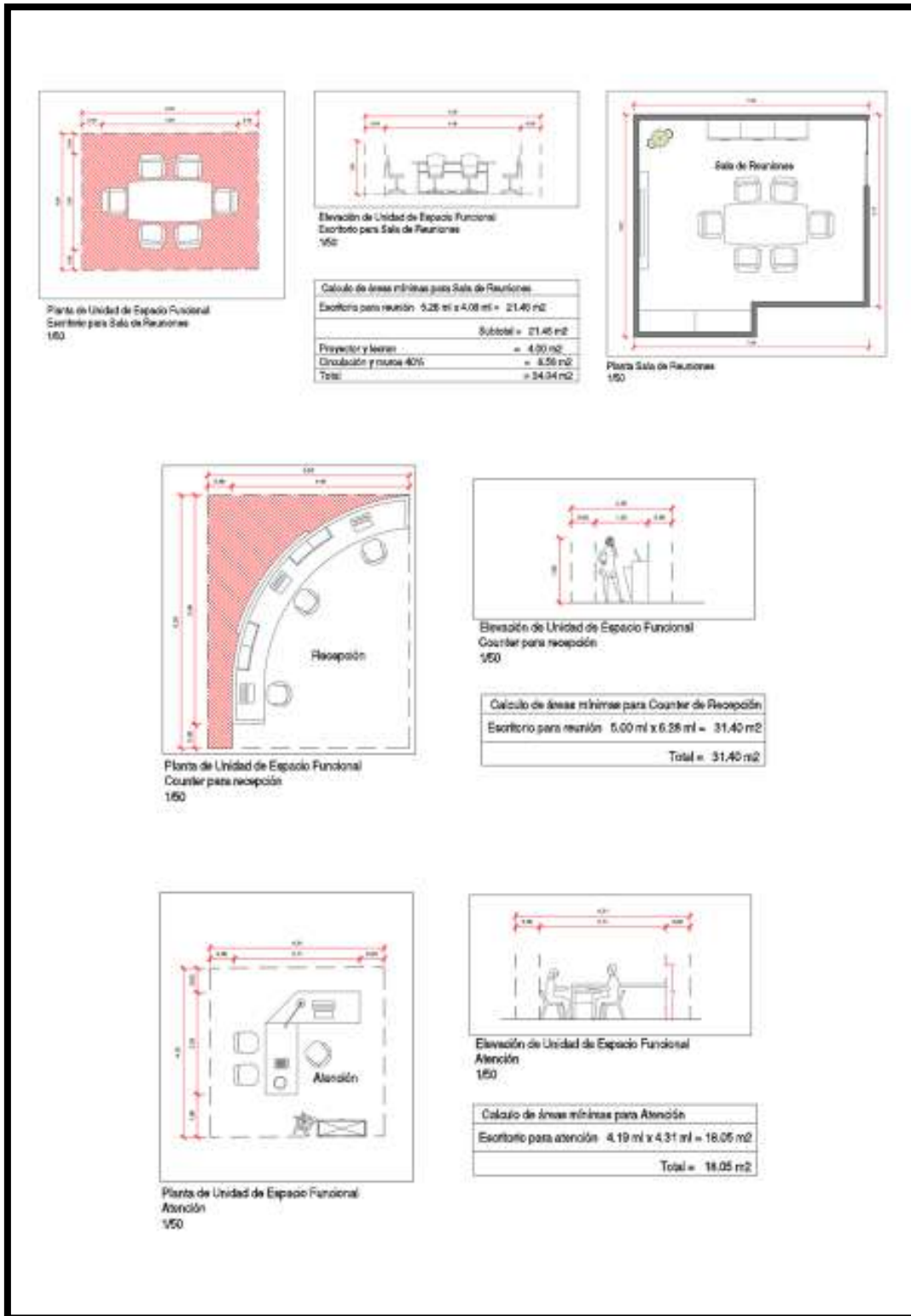
Elevación de Unidad de Espacio Funcional
Atril para exposición de clase teórica
1/25

Cálculo de áreas mínimas para Aula de Clase Teórica	
Escritorio para 2 de aula teórica	$1.55 \text{ m} \times 2.60 \text{ m} = 4.03 \text{ m}^2$
15 Escritorios en aula	$15 \times 4.03 \text{ m}^2 = 60.45 \text{ m}^2$
Atril para exposición teórica	$1.50 \text{ m} \times 1.50 \text{ m} = 1.95 \text{ m}^2$
	Subtotal = 62.40 m ²
Circulación y muros 4.0%	= 24.96 m ²
Total	= 87.36 m²

Esquema 07 – Unidades funcionales de aulas taller



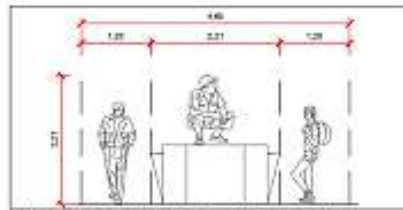
Esquema 08 – Unidades funcionales de la zona administrativa



Esquema 09 – Unidades funcionales de recreación y socialización

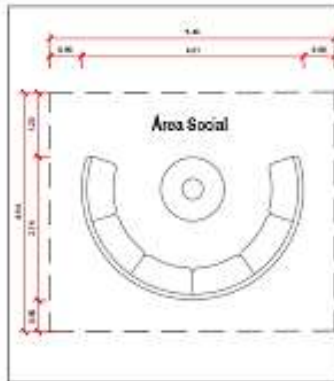


Planta de Unidad de Espacio Funcional
Módulo de exposición
1/50

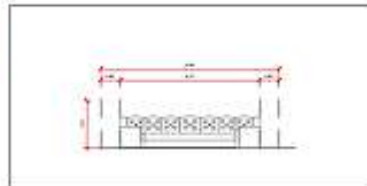


Elevación de Unidad de Espacio Funcional
Módulo de exposición
1/50

Cálculo de áreas mínimas para módulo de exposición	
Módulo de exposición	$4,60 \text{ m} \times 4,60 \text{ m} = 21,16 \text{ m}^2$
Total = 21,16 m ²	

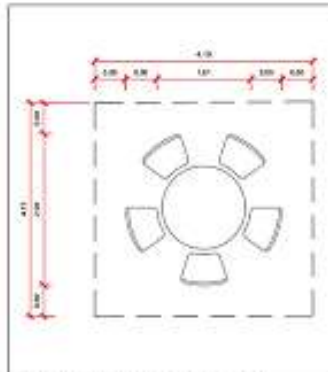


Planta de Unidad de Espacio Funcional
Área social
1/50

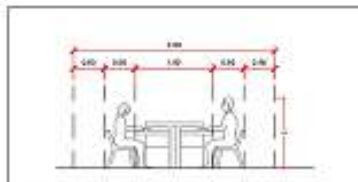


Elevación de Unidad de Espacio Funcional
Área social
1/50

Cálculo de áreas mínimas para Atención	
Escritorio para atención	$4,19 \text{ m} \times 4,31 \text{ m} = 18,05 \text{ m}^2$
Total = 18,05 m ²	



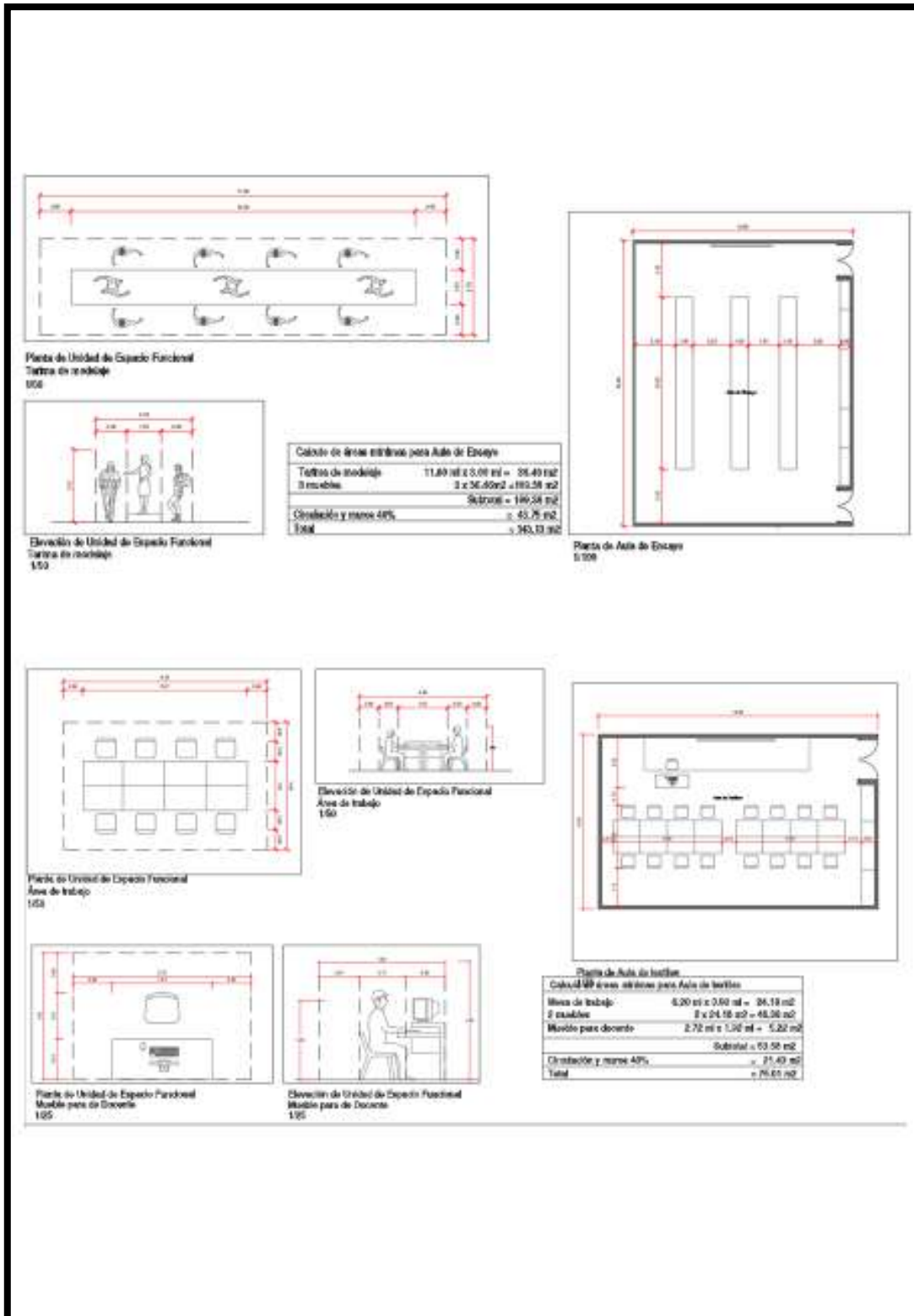
Planta de Unidad de Espacio Funcional
Área de trabajo
1/50



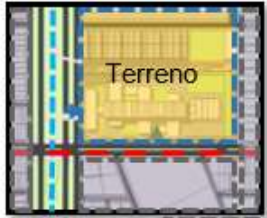
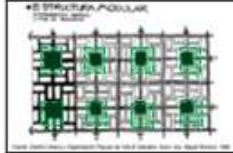

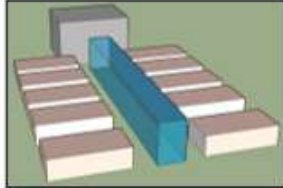
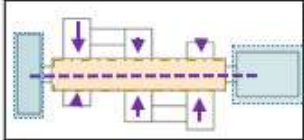


Elevación de Unidad de Espacio Funcional
Área de trabajo
1/50

Cálculo de áreas mínimas para Atención	
Escritorio para atención	$4,19 \text{ m} \times 4,12 \text{ m} = 17,26 \text{ m}^2$
Total = 17,26 m ²	

Esquema 10 – Unidades funcionales de exposición y difusión



Esquema 11 – Cuadro de criterios de diseño

Criterio funcional	Criterio morfológico	Criterio espacial	Criterio estructural	Criterio ambiental
<ul style="list-style-type: none"> • Localización: Conocer el medio natural de la comunidad, identificando todos los elementos que la componen • Zonificación: Reconocimiento de las actividades del entorno mediato e inmediato del terreno.  <p>Vía arterial</p> <p>Vía colectora</p> <p>Entorno</p> <p>Proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Topográficas: Características del terreno • Morfología: Forma y tipología del lugar, utilizando y valorando la ortogonalidad, característica propia del distrito Villa El Salvador.   <p>ESTRUCTURA MODULAR</p> <p>Forma: Cuadrado, Rectángulo, Triángulo, etc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio de Recorrido Central: Generación de un eje central, que permita la exposición y recorrido a través de la arquitectura, mediante el cual se dispongan y ordenen los demás espacios secundarios.  	<ul style="list-style-type: none"> • cimentacion: Losas de cimentación acero de 3/4 • Aligerado: En doble sentido. • Estruc. metálica: Cerchas y vigas de alma llena. • Juntas: Se trabaja con bloques independientes.   	<ul style="list-style-type: none"> • Orientación: Orientación de fachada mas extensa en fachada norte y sur • Energía eólica: Guanacía de energía eléctrica por generadores eólicos. • Areas verdes: En áreas de socialización se genera áreas verdes con el fin de generación de microclimas. • Piso cinético: Se propone el piso cinético en parte de la pasarela el espacio mas transitado.

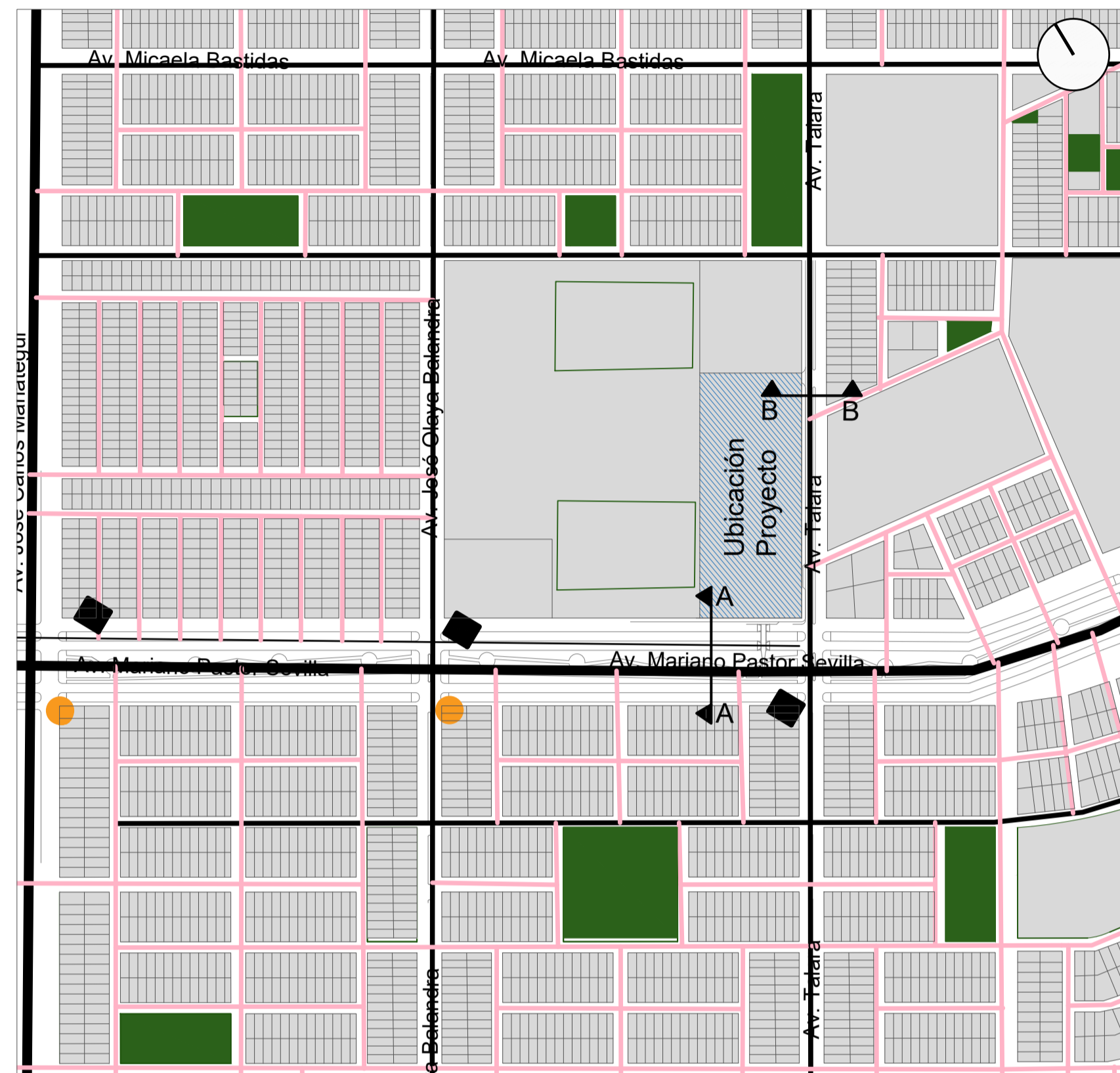
Esquema 12 – Cuadro de ambientes y áreas

ZONA	AMBIENTE	AFORO	INDICE DE OCUP.		CANTIDAD	ÁREA	SUBTOTAL	CIRCULACIÓN Y MUROS	TOTAL PARCIAL				
ZONA ADMINISTRATIVA	Hall	40	1	m2/pers.	1	40	860.00	258.00	1,287.00				
	Recepción e informes	3	4	m2/pers.	1	12							
	Sala de espera	80	1	Silla/pers.	1	80							
	Dirección	2	10	m2/pers.	1	20							
	Secretaría	3	10	m2/pers.	1	30							
	Sala de reuniones	6	10	m2/pers.	2	120							
	Sala de docentes	6	10	m2/pers.	1	60							
	Oficina de contabilidad	2	10	m2/pers.	1	20							
	Oficina de grados y títulos	2	10	m2/pers.	1	20							
	Oficina de admisión	2	10	m2/pers.	1	20							
	Archivo general	1	40	m2/pers.	1	40							
	Economato	1	30	m2/pers.	1	30							
	Almacén de textiles	1	25	m2/pers.	2	50							
	Oficina de recursos humanos	2	10	m2/pers.	1	20							
	Oficina de seguridad (CCTV)	2	10	m2/pers.	1	20							
	Oficina de imagen institucional	2	10	m2/pers.	1	20							
	Oficina de tesorería	2	10	m2/pers.	1	20							
	Oficina de logística	2	10	m2/pers.	1	20							
	Oficina de servicio técnico	2	10	m2/pers.	1	20							
	Zona de descanso	12	6	m2/pers.	1	72							
	Cafetería	6	6	m2/pers.	2	72							
	Cocineta	3	6	m2/pers.	3	54							
	Servicios										130.00		
Ss.hh. Hombres	5	5	m2/pers.	2	50								
Ss.hh. Mujeres	5	5	m2/pers.	2	50								
Ducto técnico	1	5	m2/pers.	2	10								
Cuarto de limpieza	1	5	m2/pers.	2	10								
Cuarto de basura	1	5	m2/pers.	2	10								
Circulación y muros (30%)							39.00						
ZONA EDUCATIVA	Aula de teoría	20	4.5	m2/pers.	13	1170	4,764.00	1,429.20	6,440.20				
	Taller de diseño	20	4.5	m2/pers.	3	270							
	Almacén	2	10	m2/pers.	6	120							
	Taller de informática	22	4.5	m2/pers.	3	297							
	Taller de diseño gráfico	20	5	m2/pers.	3	300							
	Almacén	2	10	m2/pers.	6	120							
	Taller de patronaje	24	5.5	m2/pers.	2	264							
	Almacén	1	10	m2/pers.	2	20							
	Taller de costura y bordado	20	4.5	m2/pers.	4	360							
	Almacén	2	10	m2/pers.	8	160							
	Taller de confección	20	4.5	m2/pers.	4	360							
	Almacén	2	10	m2/pers.	8	160							
	Taller de tejidos	18	4.5	m2/pers.	2	162							
	Taller de textiles	18	4.5	m2/pers.	1	81							
	Taller de máquinas	20	5	m2/pers.	3	300							
	Almacén	2	10	m2/pers.	6	120							
	Taller de ensayos	20	7	m2/pers.	3	420							
	Almacén	2	10	m2/pers.	4	80							
	Servicios										190.00		
	Ss.hh. Hombres	5	5	m2/pers.	3	75							
Ss.hh. Mujeres	5	5	m2/pers.	3	75								
Ducto técnico	1	5	m2/pers.	3	15								
Cuarto de limpieza	1	5	m2/pers.	3	15								
Cuarto de basura	1	5	m2/pers.	2	10								
Circulación y muros (30%)							57.00						

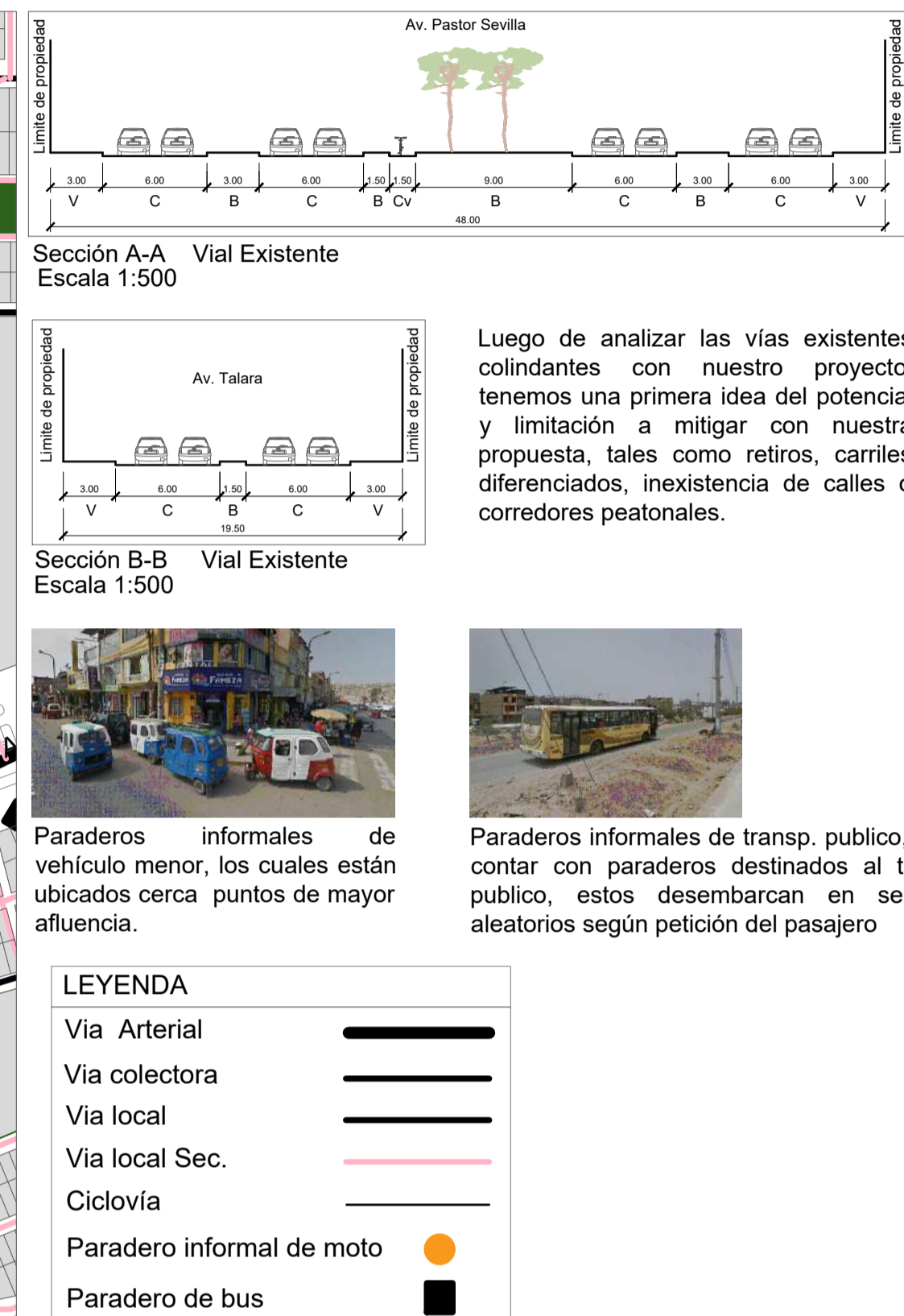
ZONA DE EXPOSICION Y DIFUSION	Foyer	200			2	400	3,104.00	931.20	4,113.20				
	Auditorio	400	1	m2/pers.	1	400							
	Escenario	30			1	30							
	Camerino	2	20	m2/pers.	2	80							
	Ss.hh.	1	10	m2/pers.	2	20							
	Área de exposición	100	4.9	m2/pers.	2	980							
	Espacio polivalente	40	3	m2/pers.	8	960							
	Zona de descanso	10	2	m2/pers.	4	80							
	Zona de trabajo	22	1	m2/pers.	7	154							
	Servicios									60.00			
	Ss.hh. Hombres	5	5	m2/pers.	1	25							
	Ss.hh. Mujeres	5	5	m2/pers.	1	25							
	Ducto técnico	1	5	m2/pers.	1	5							
	Cuarto de basura	1	5	m2/pers.	1	5							
Circulación y muros (30%)							18.00						
ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS	Cafetería	8	6.5	m2/pers.	2	104	750.00	225.00	3,653.00				
	Atención	3	4	m2/pers.	2	24							
	Cocina	5	10	m2/pers.	2	100							
	Zona de Lavado	2	2	m2/pers.	1	4							
	Lockers	8	1.5	m2/pers.	1	12							
	Almacén	1	25	m2/pers.	2	50							
	Tópico	5	6	m2/pers.	2	60							
	Biblioteca	80	3	m2/pers.	1	240							
	Mantenimiento de máquinas	2	40	m2/pers.	1	80							
	Garita de seguridad	2	6	m2/pers.	3	36							
	Psicología	5	8	m2/pers.	1	40							
	Servicios									2,060.00			
	Cuarto de basura	1	30	m2/pers.	1	30							
	Cuarto de Tableros	1	30	m2/pers.	1	30							
	Cuarto de Grupo electrógeno	1	30	m2/pers.	1	30							
	Cuarto de extracción mecánica	1	20	m2/pers.	1	20							
	Cuarto de inyección mecánica	1	20	m2/pers.	1	20							
Cuarto de cisterna	1	30	m2/pers.	1	30								
Estacionamientos	152	12.5	m2/pers.	1	1900								
Circulación y muros (30%)							618.00						
ZONA RECREATIVA	Losa multiusos	250	3	m2/pers.	1	750	1,220.00		1,280.00				
	ciclovia			m2/pers.	1	310							
	Área social	4	2	m2/pers.	20	160							
	Servicios									60			
	Ss.hh. Hombres + camerino	6	5	m2/pers.	1	30							
Ss.hh. Mujeres + camerino	6	5	m2/pers.	1	30								
TOTAL GENERAL									16,773.40				

Máster Plan

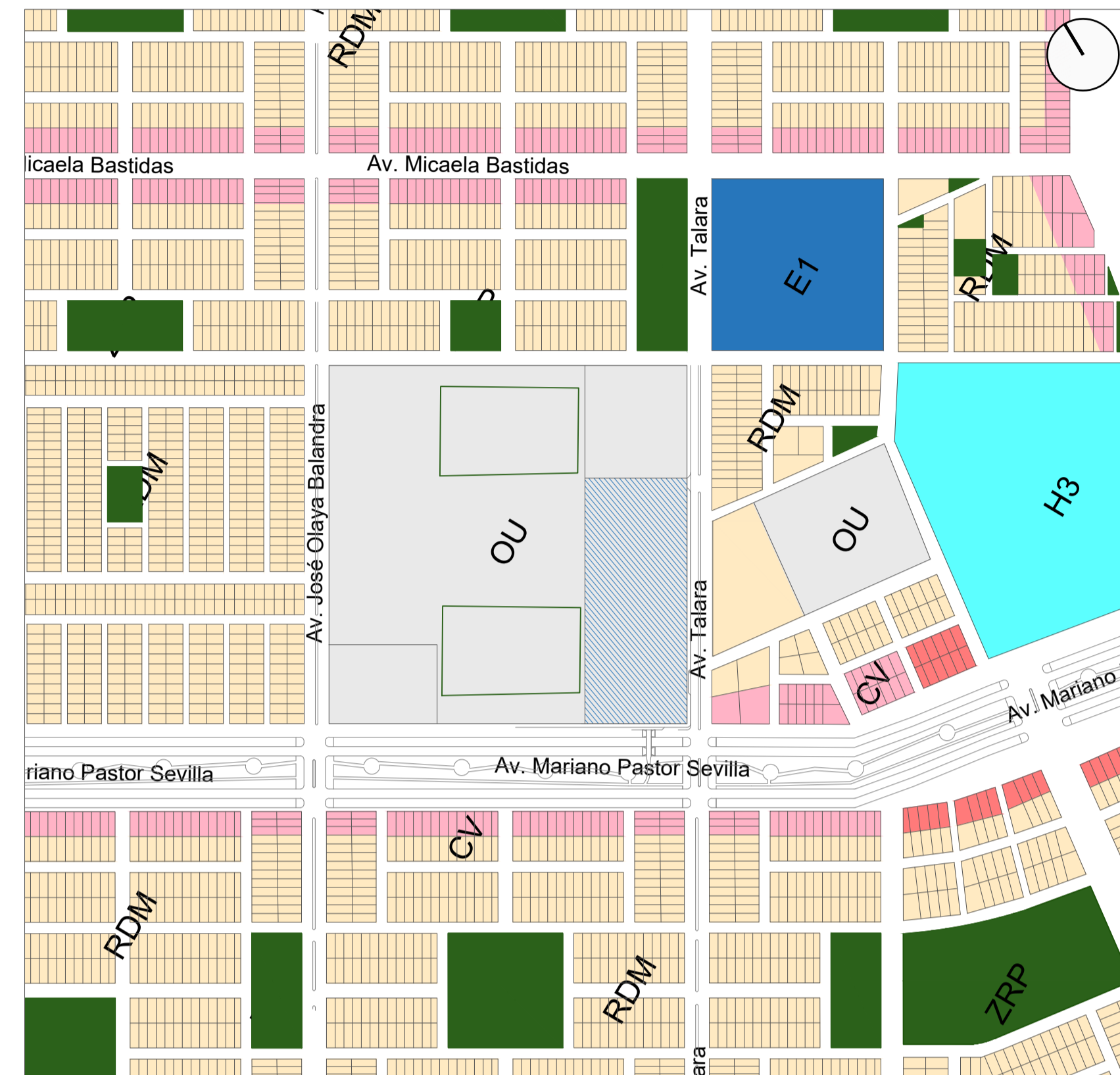
Análisis Vial



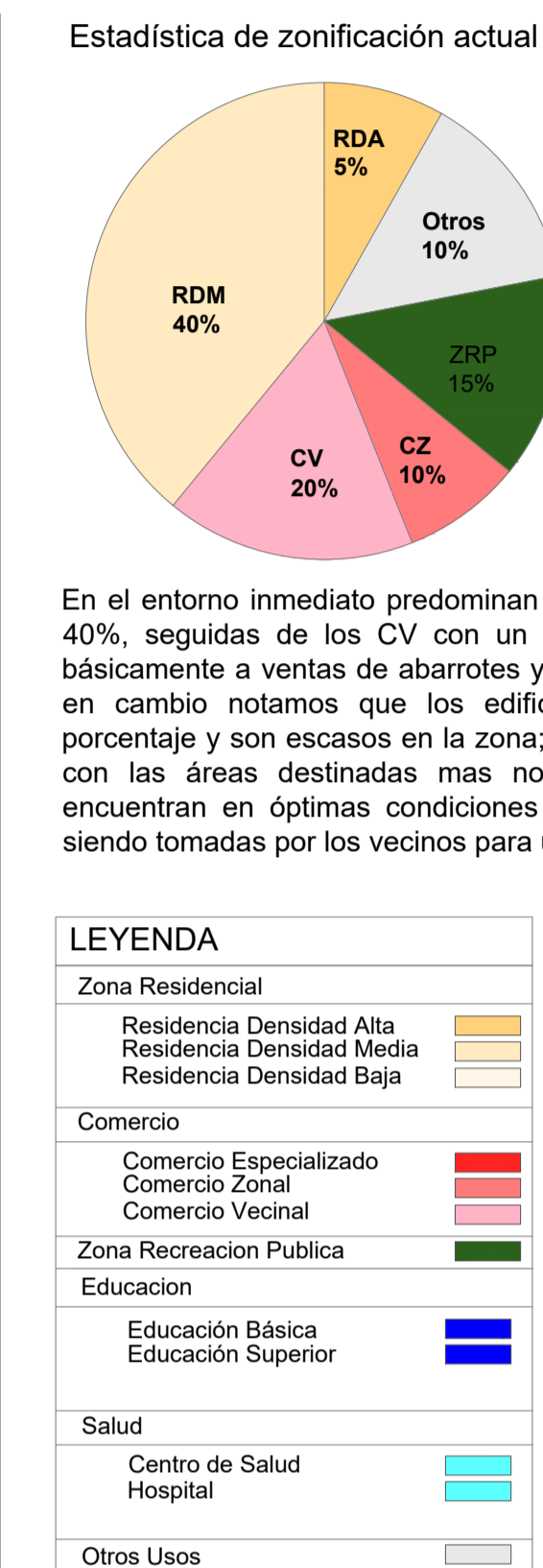
Existente vial
1/5000



Análisis Zonificación



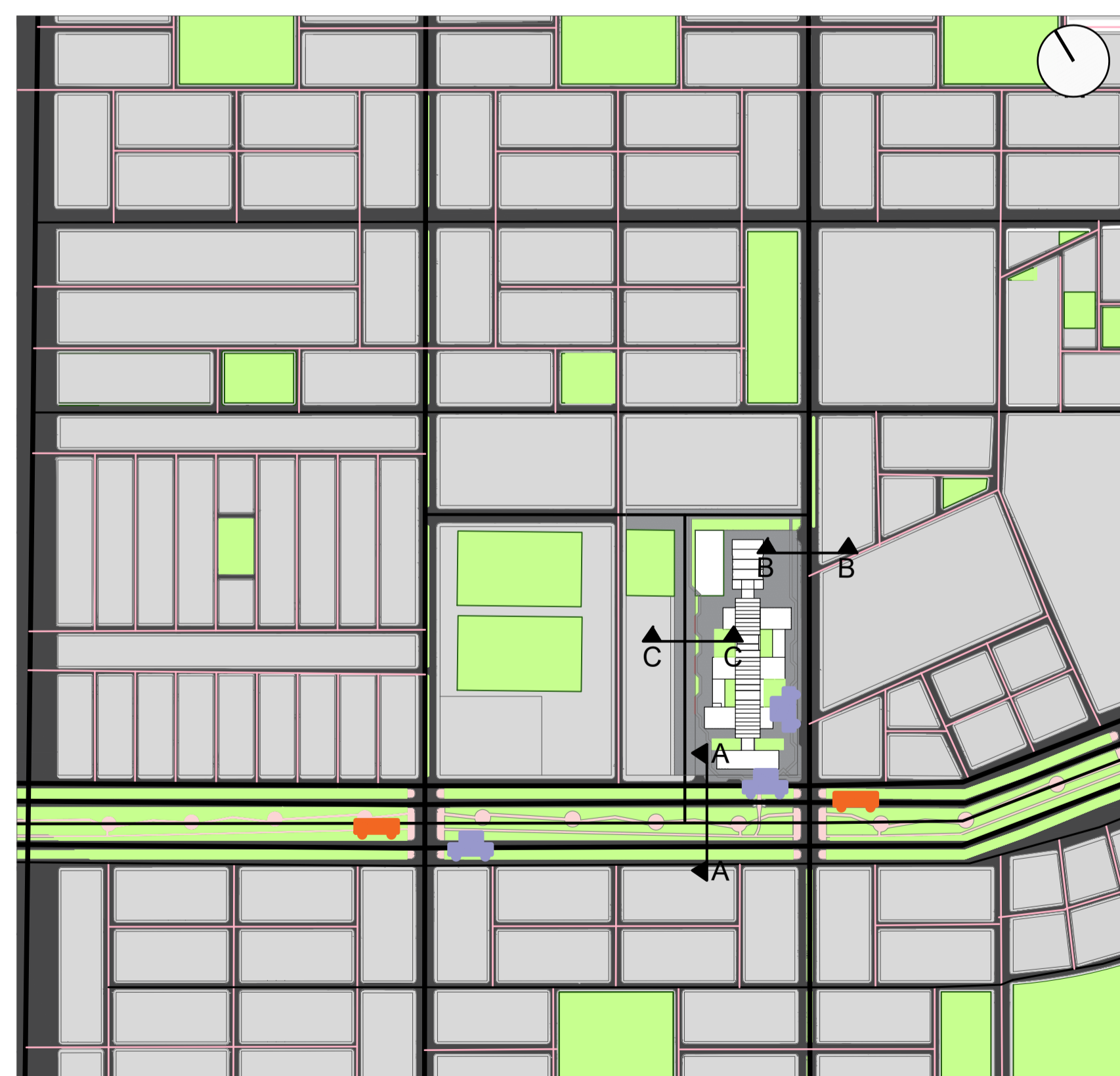
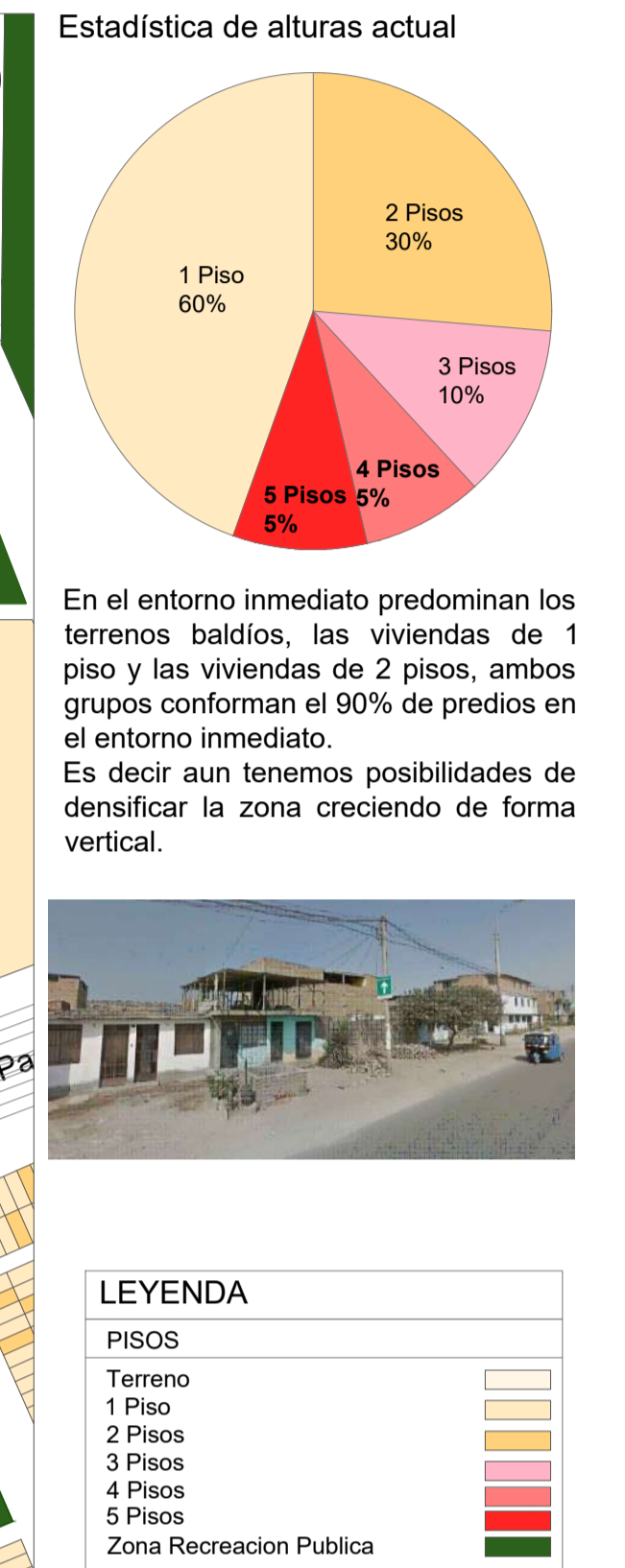
Existente zonificación
1/5000



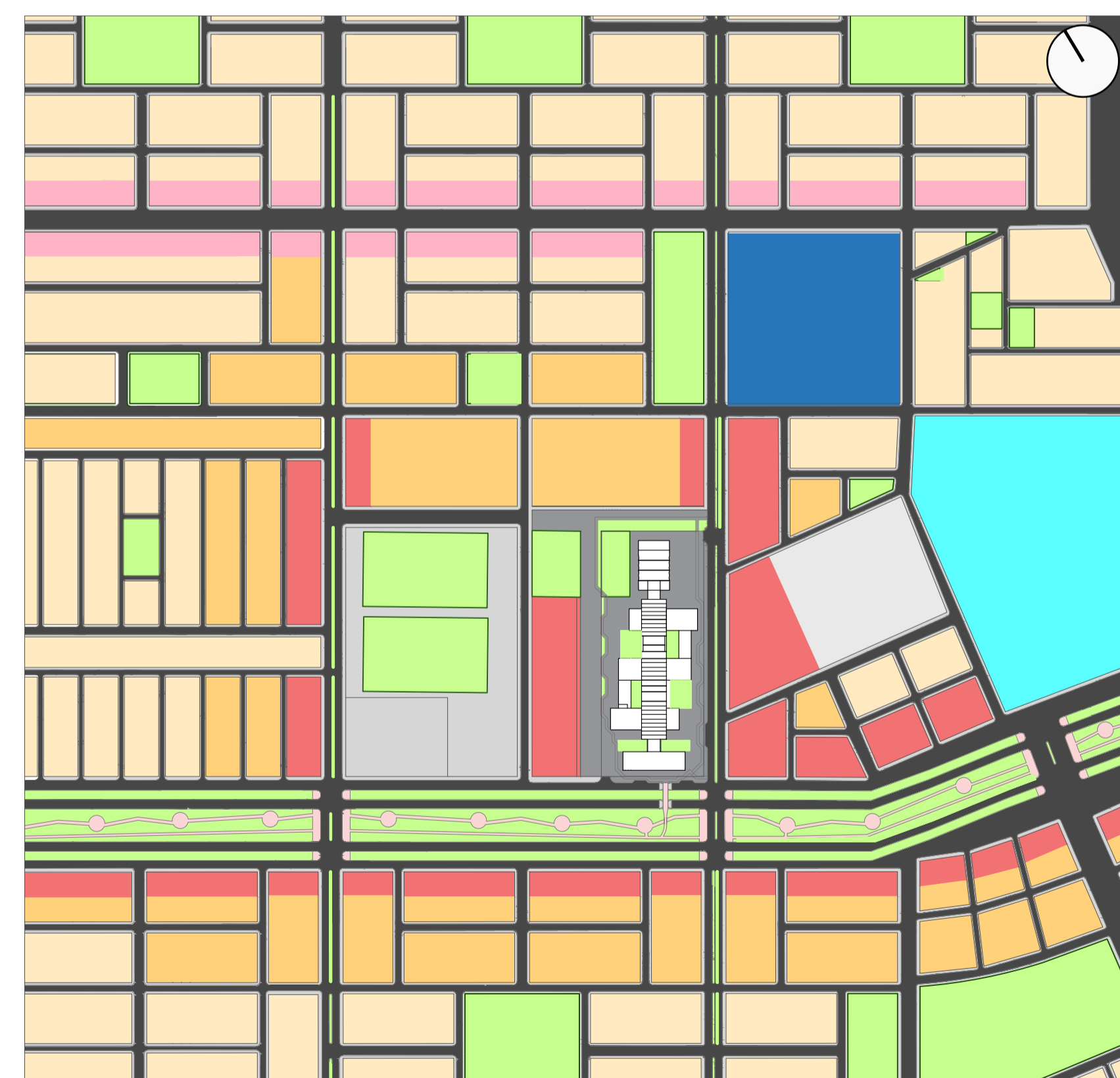
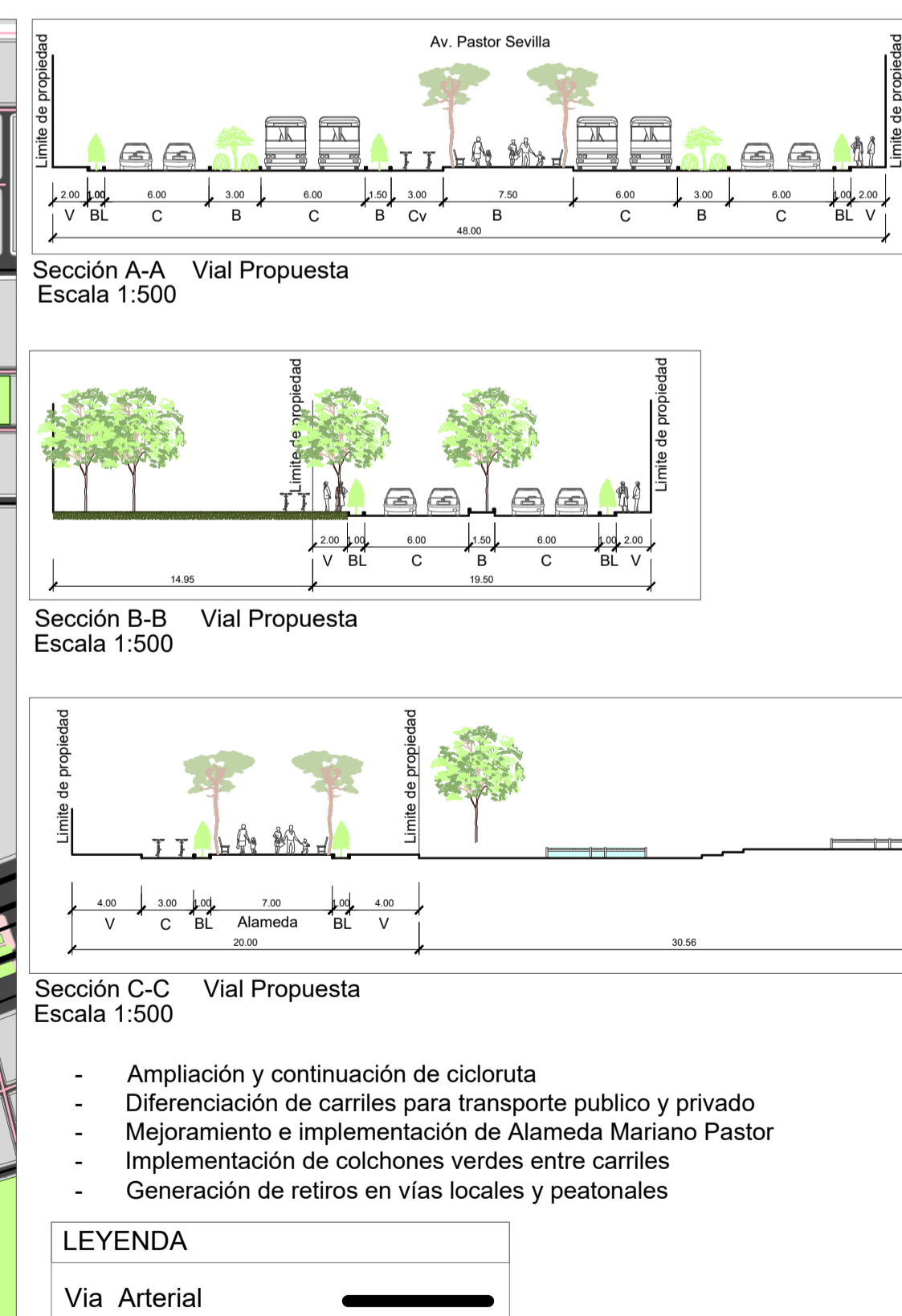
Análisis Alturas



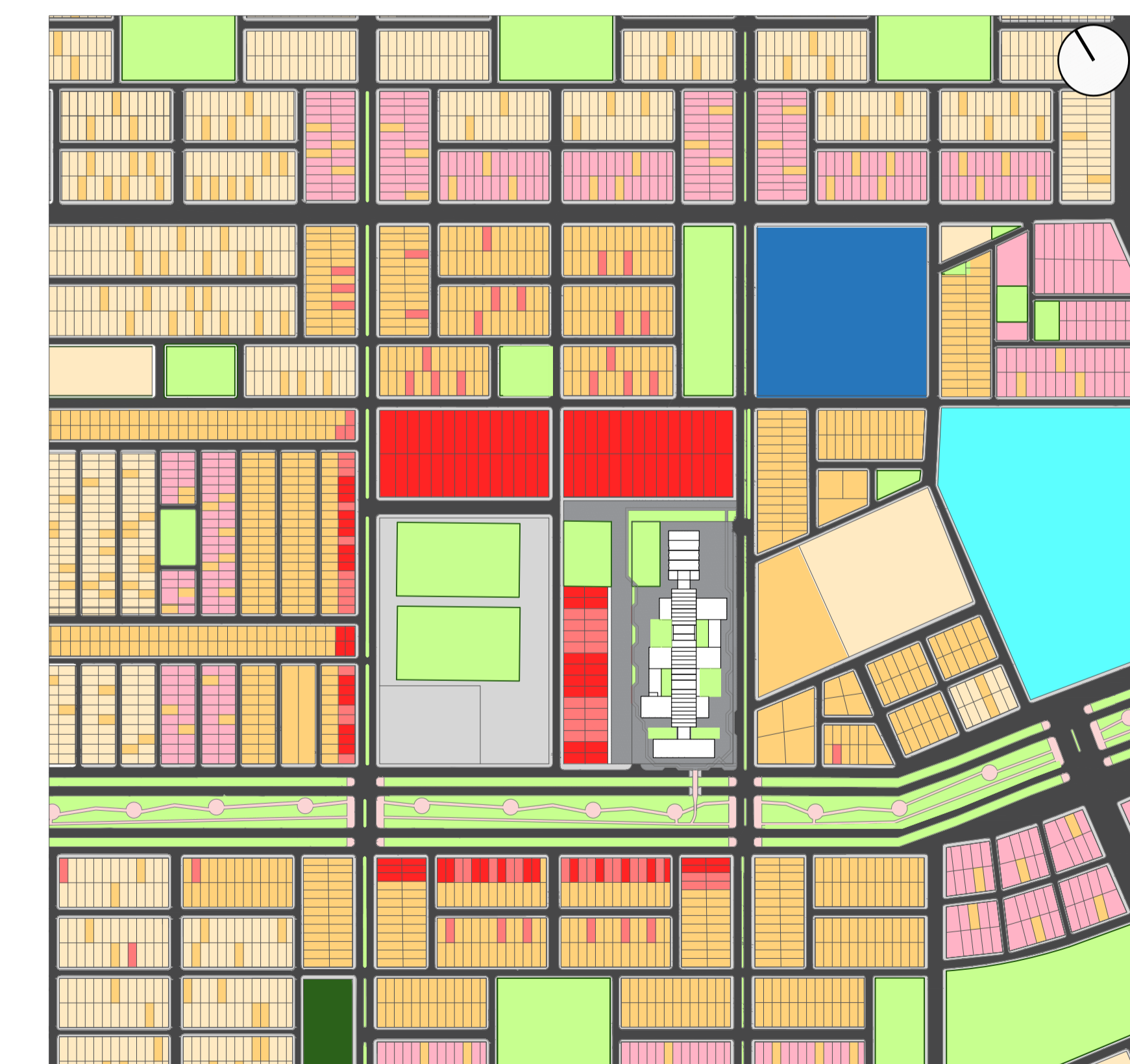
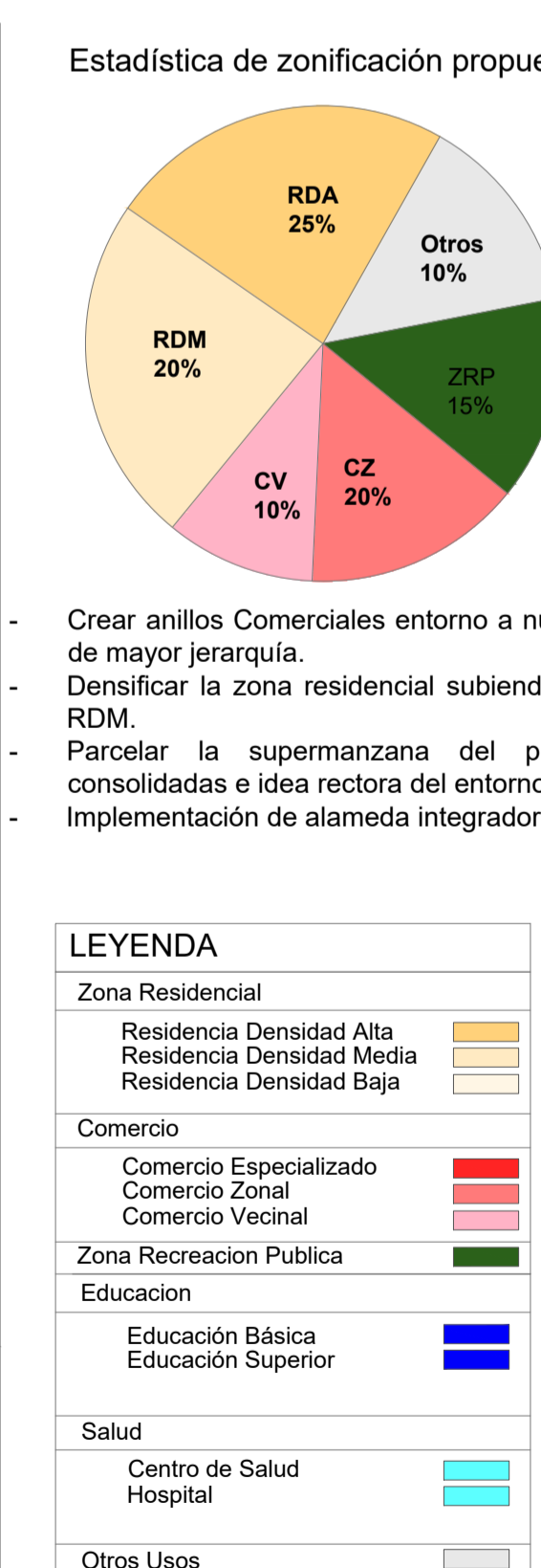
Existente alturas
1/5000



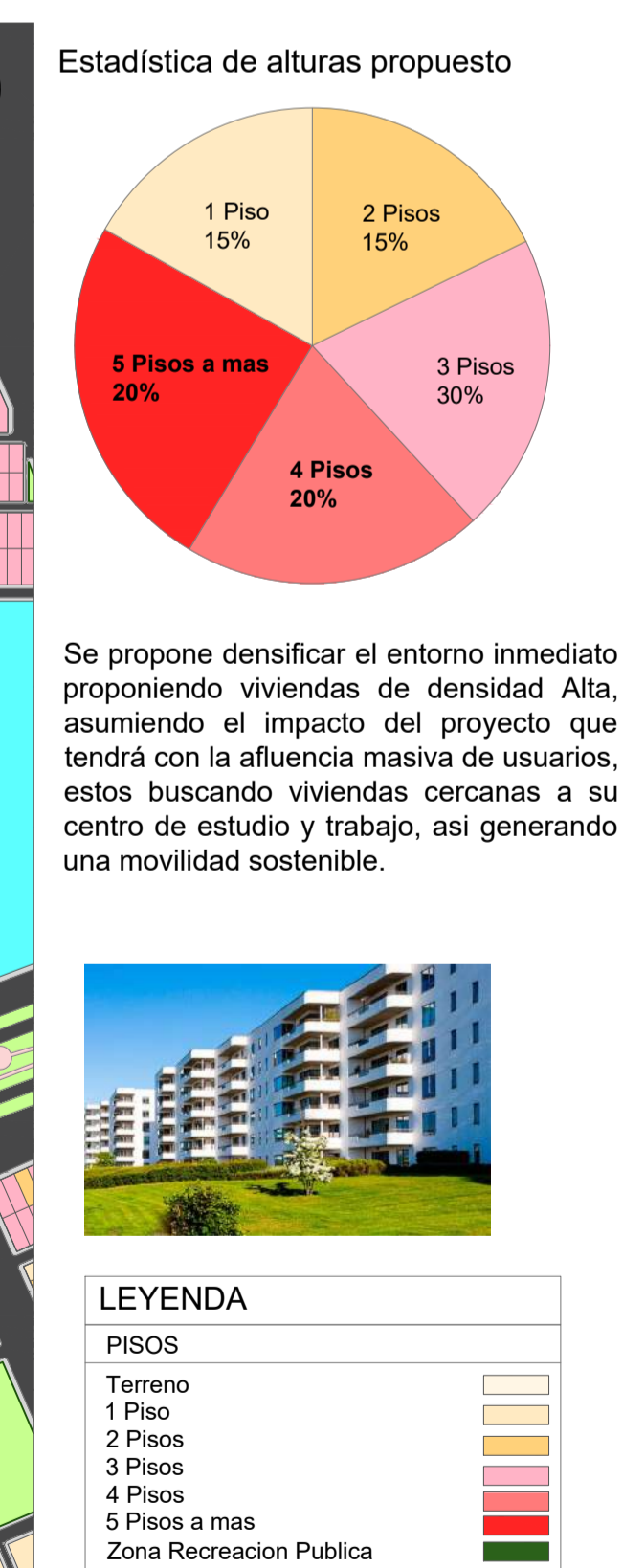
Propuesta vial
1/5000



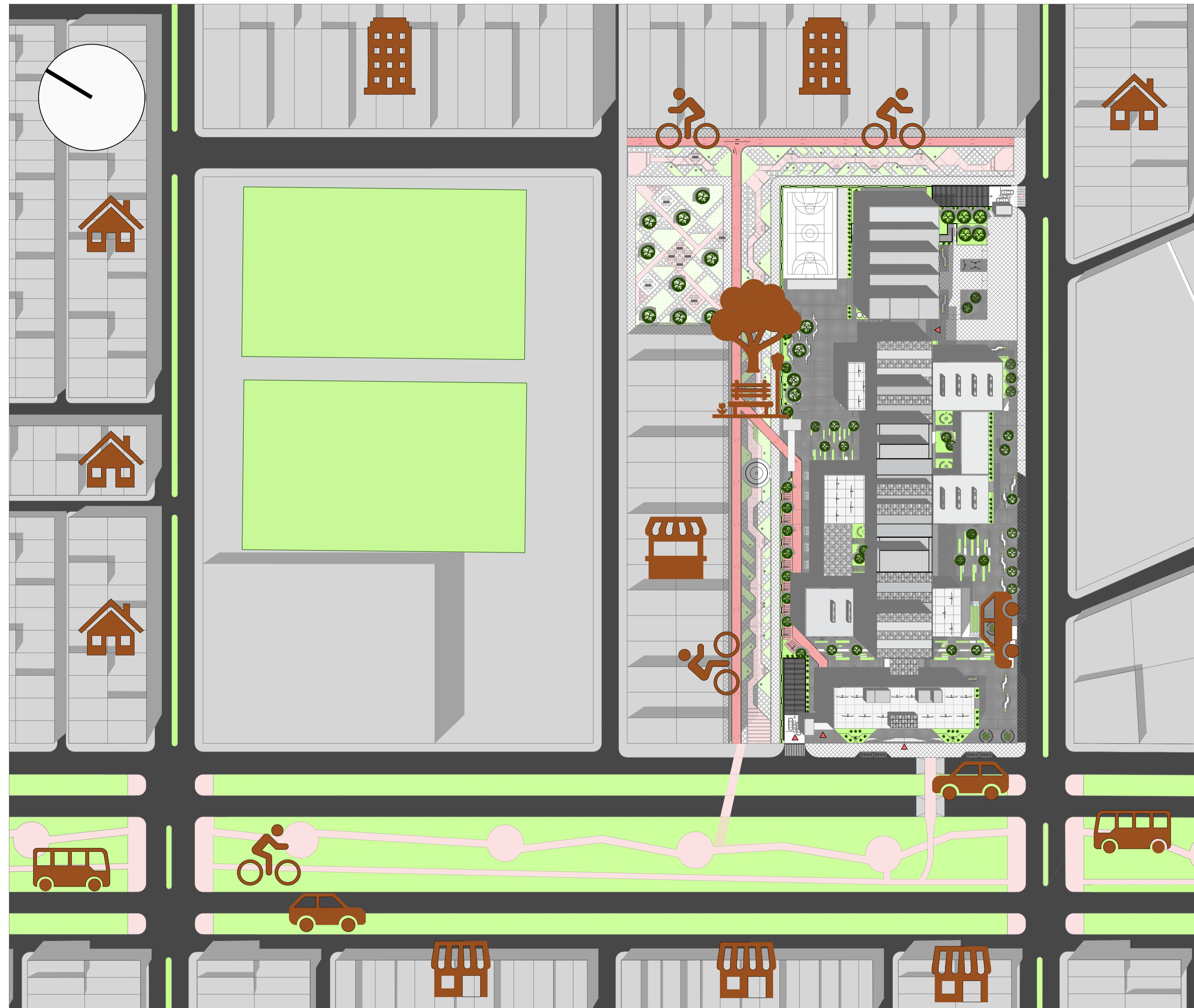
Propuesta zonificación
1/5000



Propuesta alturas
1/5000



Master Plan Resumen



Intervenciones Urbanas

1/750

1.- Comercio Zonal 1 3 Pisos Retiro 3.00 ml Estacionamiento 1 c/50 m2	2.- Comercio Zonal 2 5 Pisos Retiro 3.00 ml Estacionamiento 1 c/50 m2	3.-Paradero de transp. público 4.-Paradero de transp. privado 5.-Alameda de integración 6.-Ciclovia	7.- Resid. Densidad Alta 5 Pisos a mas Retiro 5.00 ml Estac. 1 c/ viv	8.- Resid.Densidad Media 3-4 Pisos Retiro 3.00 ml Estac. 1 c/2 viv.
--	--	--	--	--

POTENCIALIDADES:

- Sección vial y peatonal planificada
- Mayor porcentaje de población joven en el distrito
- Gran porcentaje de área sin uso
- Elevada demanda laboral en el rubro de manufactura
- Capacitación en el rubro manufacturero

PROBLEMÁTICAS:

- Acceso peatonal y vehicular limitado
- Bajo nivel de desarrollo social y económico
- Crecimiento del entorno inmediato sin control
- Alto nivel de desempleo
- Aprendizaje de manera autodidacta

- Comercio Zonal Tipo 1
- Paradero Transp. Privado
- Alameda de integración
- Edificio RDA
- Comercio Zonal Tipo 2
- Paradero Transp. Publico
- Ciclovia
- Edificio RDM



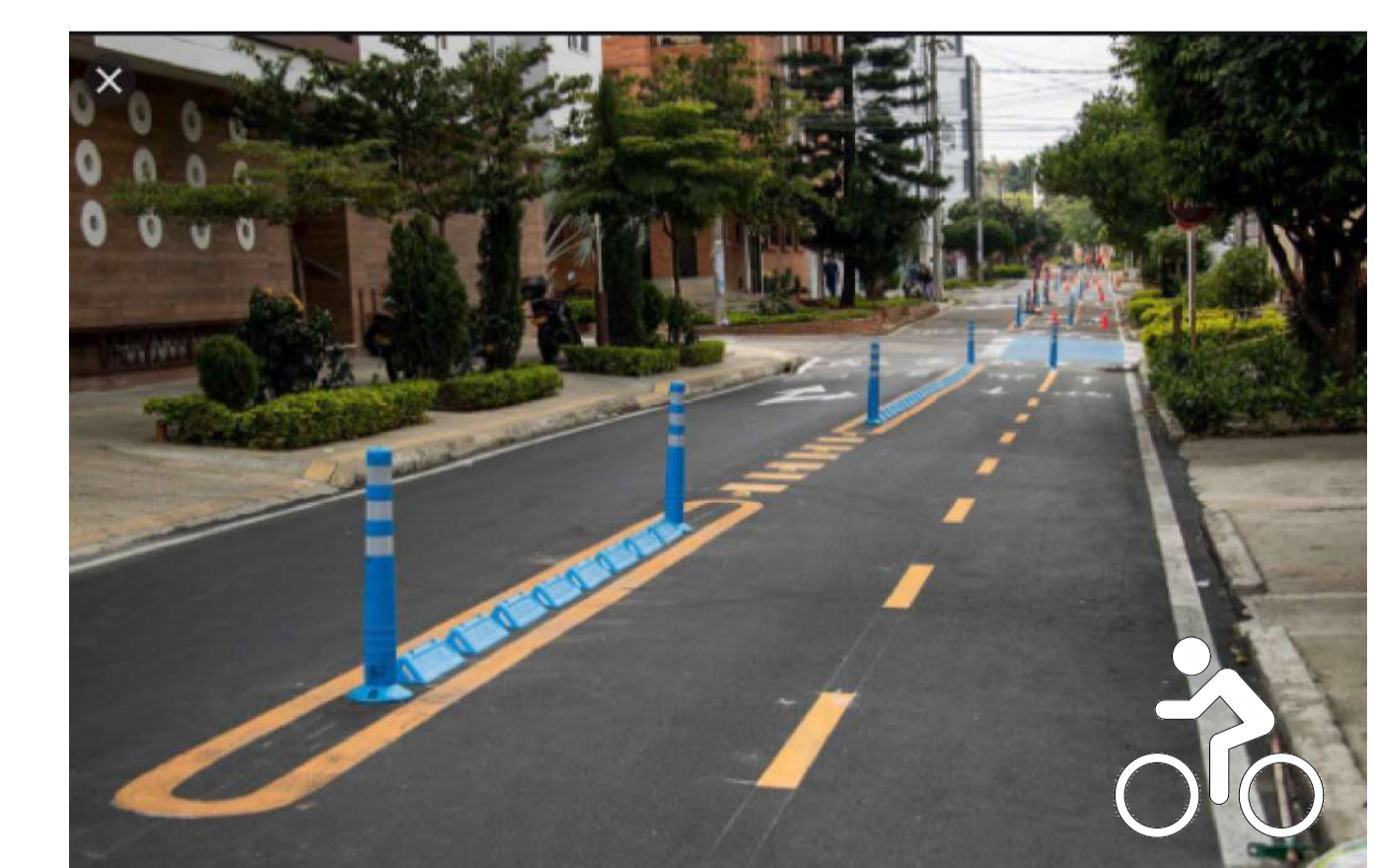
Vivienda Residencia Densidad Media



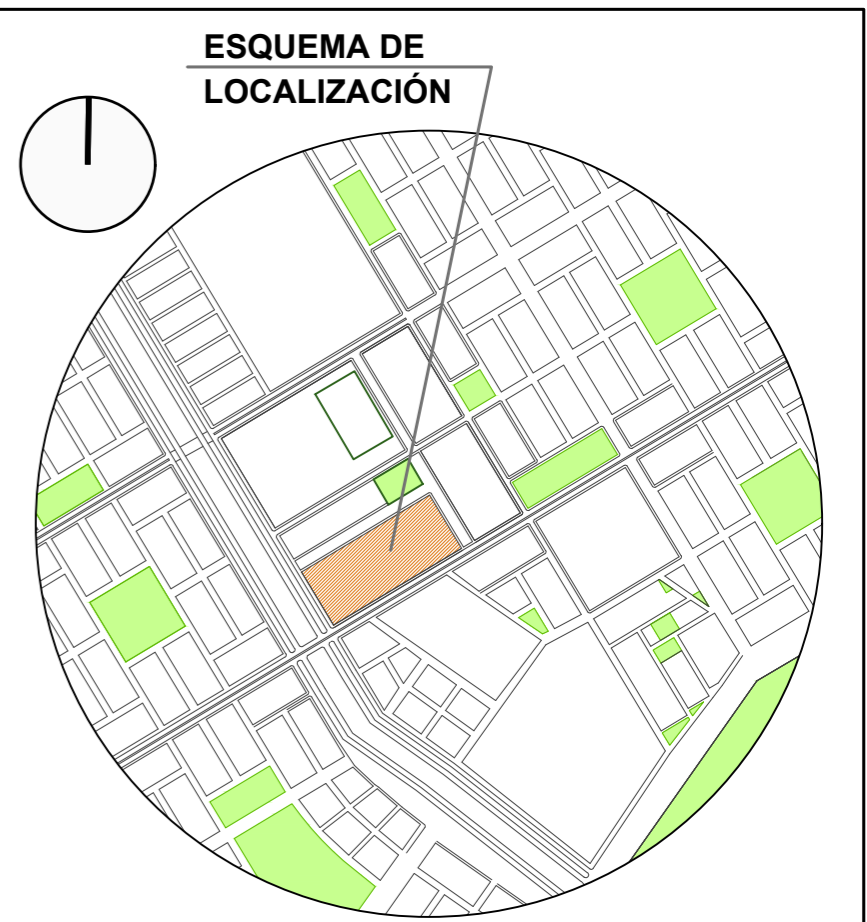
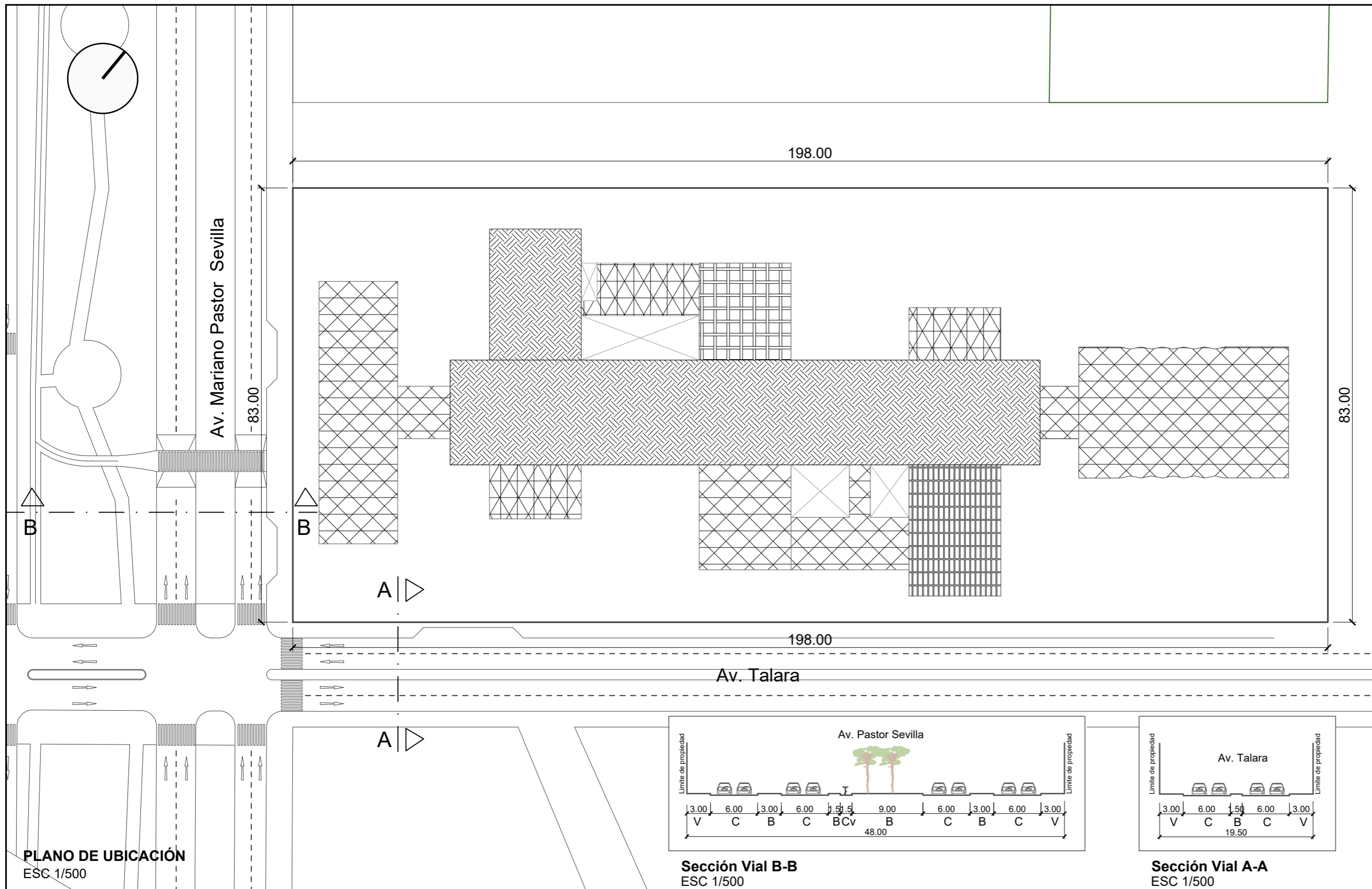
Vivienda Residencia Densidad Alta



Alameda de integración



Ciclovia



ESC 1/10 000

ZONIFICACIÓN: (OU) Otros Usos

ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA: I

DEPARTAMENTO: Lima
PROVINCIA: Lima
DISTRITO: Villa El Salvador
URBANIZACIÓN:
NOMBRE DE LA VÍA: Av. Mariano Pastor Sevilla y Av. Talara
Nº DEL INMUEBLE:
MANZANA: A
LOTE: 1
SUBLOTE:

ASESOR:

Arq. Victor Manuel Reyna Ledesma

PROYECTISTA:

Bach. R. Milagros Zúñiga Orihuela
Bach. L. Eduardo Cueva Barrionuevo

PROYECTO:

Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en Villa El Salvador, 2020.

PLANO:

Ubicación y Localización

LÁMINA:

U-01

ESCALA:

Indicada

FECHA:

05/02/2021

PLANO DE UBICACIÓN
ESC 1/500

Sección Vial B-B
ESC 1/500

Sección Vial A-A
ESC 1/500

CUADRO NORMATIVO		
PARÁMETROS	NORMATIVO	PROYECTO
USOS	Otros Usos	Educación Superior Técnica
DENSIDAD NETA	No determinado	-
COEF. DE EDIFICACIÓN	No determinado	2.03
% ÁREA LIBRE	No determinado	60.4%
ALTURA MÁXIMA	No determinado	6 Pisos
RETIRO MÍNIMO	Frontal	3.00 ml / 5.00 ml
	Lateral	- / 5.00 ml
	Posterior	- / -
ALINEAMIENTO FACHADA	No determinado	-
ÁREA DE LOTE NORMATIVO	No determinado	16,348.00 m ²
FRENTE MÍNIMO NORMATIVO	No determinado	82.83 ml
Nº ESTACIONAMIENTO	No determinado	152

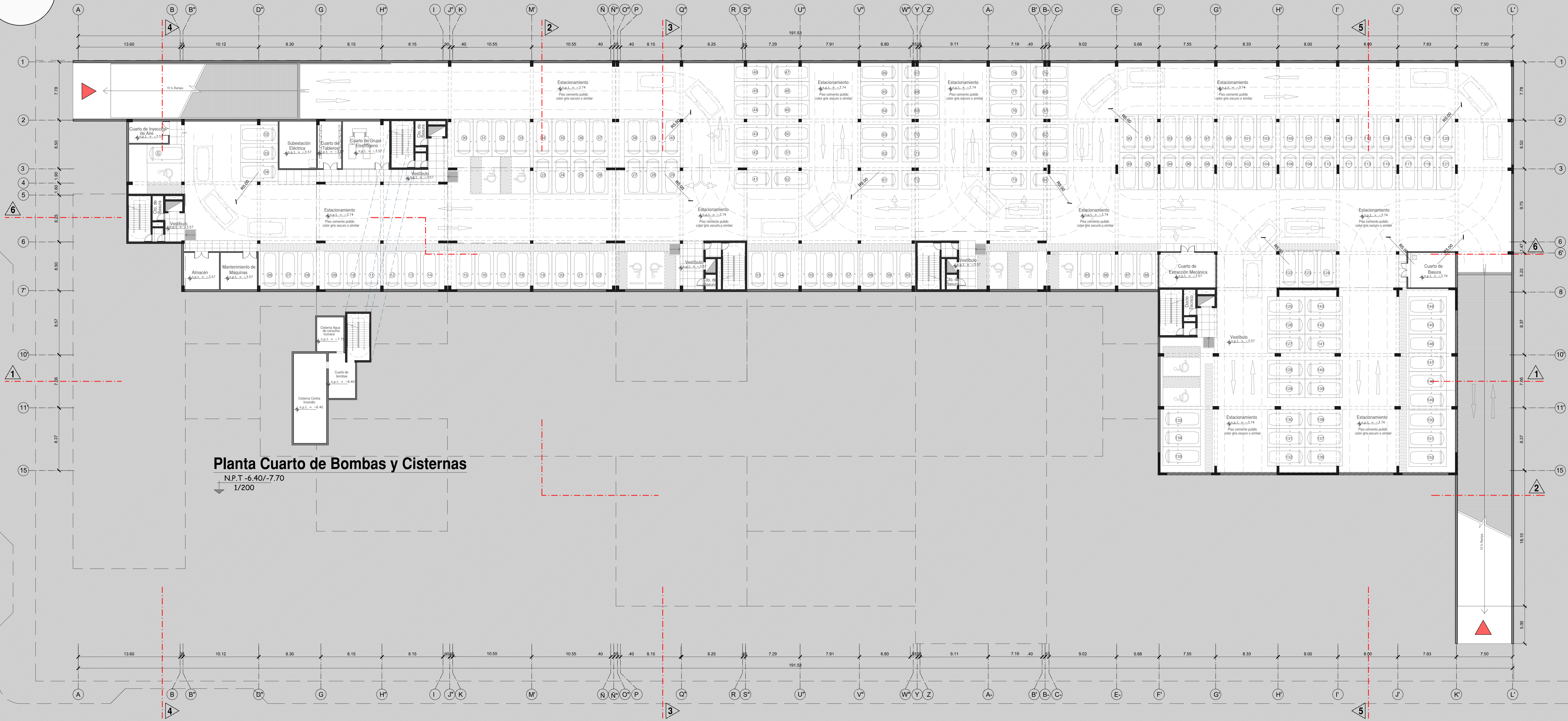
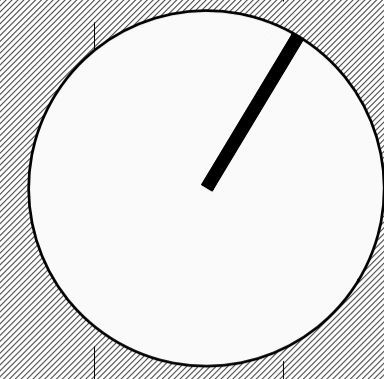
PISOS / NIVELES	ÁREAS DECLARADAS (m ²)						TOTAL
	Existente	Demolición	Nueva	Ampliación	Remodelación	Parcial	
Sótano			3,280.00				3,280.00
Primer piso			6,474.00				6,474.00
Segundo piso			6,248.00				6,248.00
Tercer piso			6,000.00				6,000.00
Cuarto piso			4,490.00				4,490.00
Quinto piso			3,674.00				3,674.00
Sexto piso			3,125.00				3,125.00
ÁREA TECHADA TOTAL							33,291.00 m ²
ÁREA DEL TERRENO							16,348.00 m ²
ÁREA LIBRE							60.4% / 9,874.00 m ²



Plot Plan

1/500

 Universidad César Vallejo Facultad de Arquitectura e Ingeniería Escuela Académica Profesional de Arquitectura		Línea A01
Proyecto: Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020.		
Ubicación: Av. Mariano Pastor Serulle - Av. Talara Distrito: Villa El Salvador, Provincia: Lima, Región: Lima		
Autor: Arq. Víctor M. Reyno Ledesma		Fecha: 05 / 02 / 2021
Título: Plot Plan		Estado: Indicada
Autor: Cueva Borrionuevo, Eduardo Zúñiga Orihuela, Milagros		



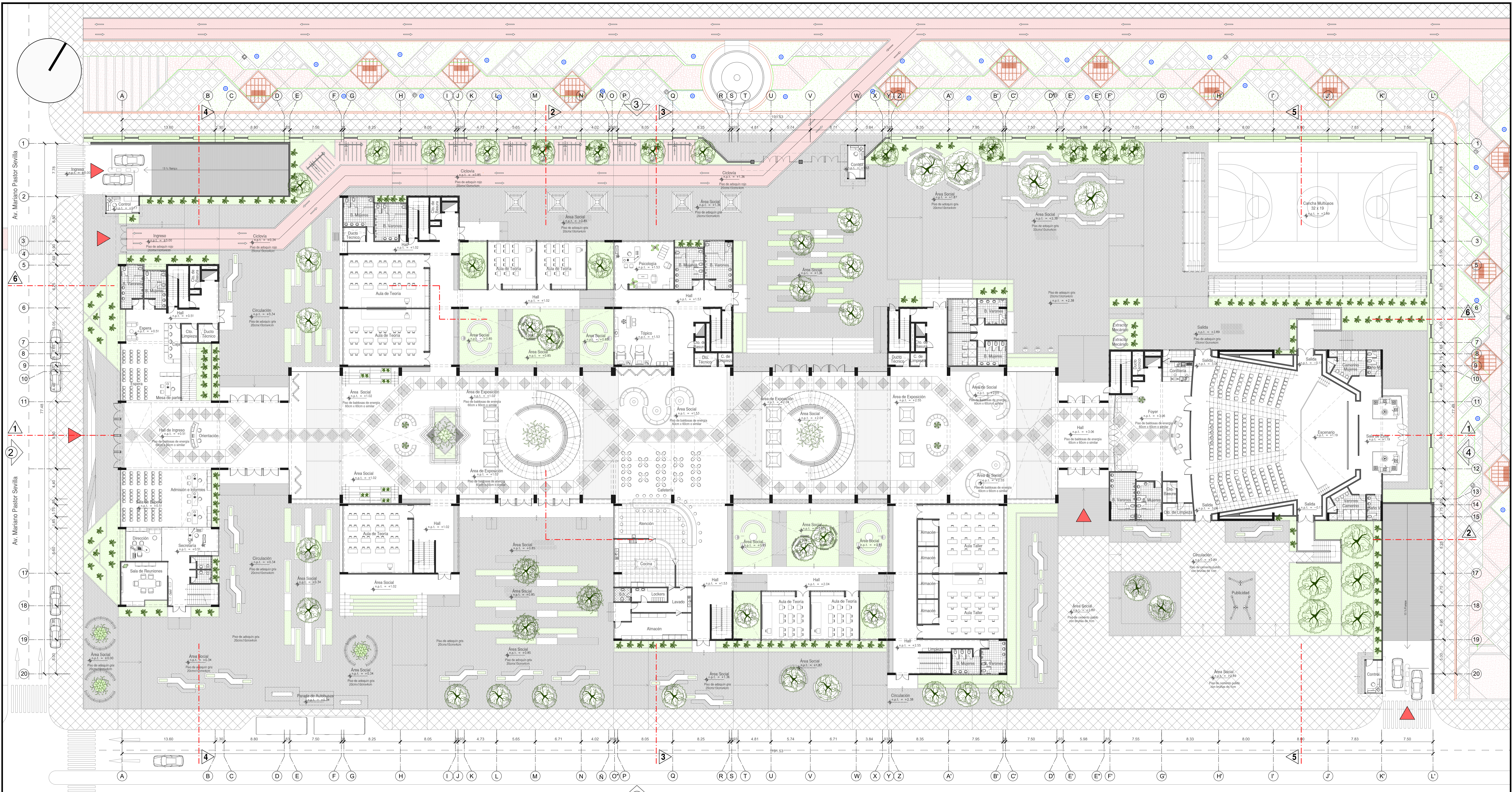
Planta Cuarto de Bombas y Cisternas

N.P.T -6.40/-7.70
1/200

Planta Sótano

N.P.T -3.74
1/200

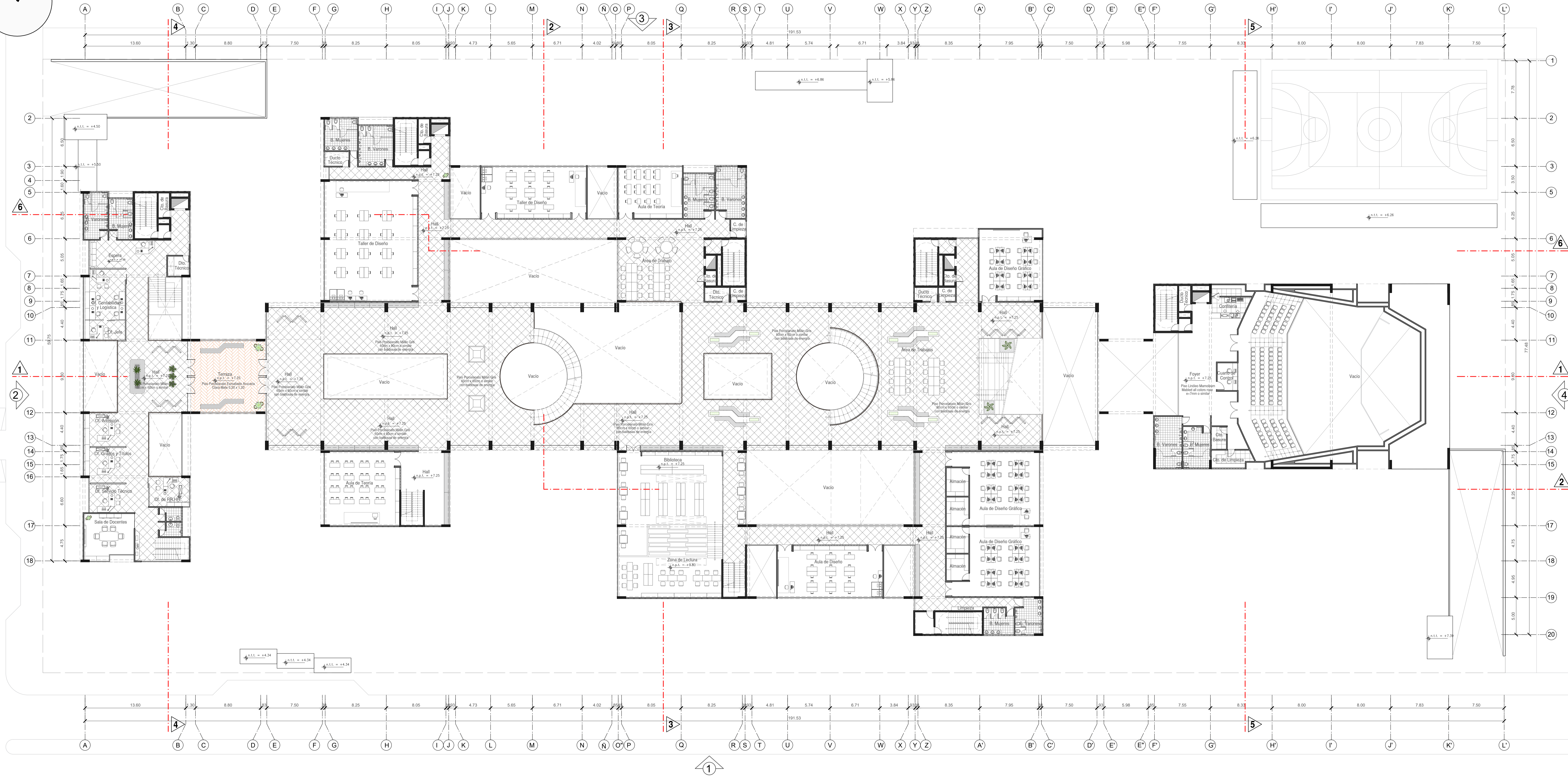
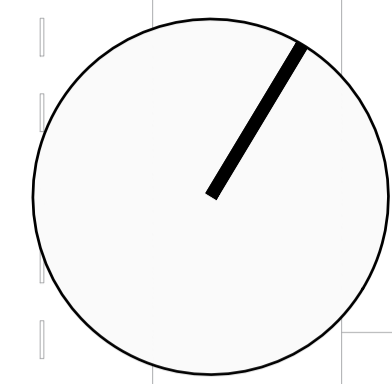
Universidad César Vallejo Facultad de Arquitectura e Ingeniería Escuela Académica Profesional de Arquitectura		A02
Proyecto: Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020.		
Ubicación:	Av. Mariano Pastor Servilla - Av. Tolaro Distrito: Villa El Salvador, Provincia: Lima, Región: Lima	Fecha: 05 / 02 / 2021
Curso:	Titulación: Distribución Sótano	
Autores:	Arq. Víctor M. Reyna Ledesma	Fecha: 05 / 02 / 2021 Lugar: Cueva BarrioNuevo, Eduardo Zúñiga Orbuelo, Miraflores



Planta Primer Piso

N.P.T. +0.51 / +3.06
1/200

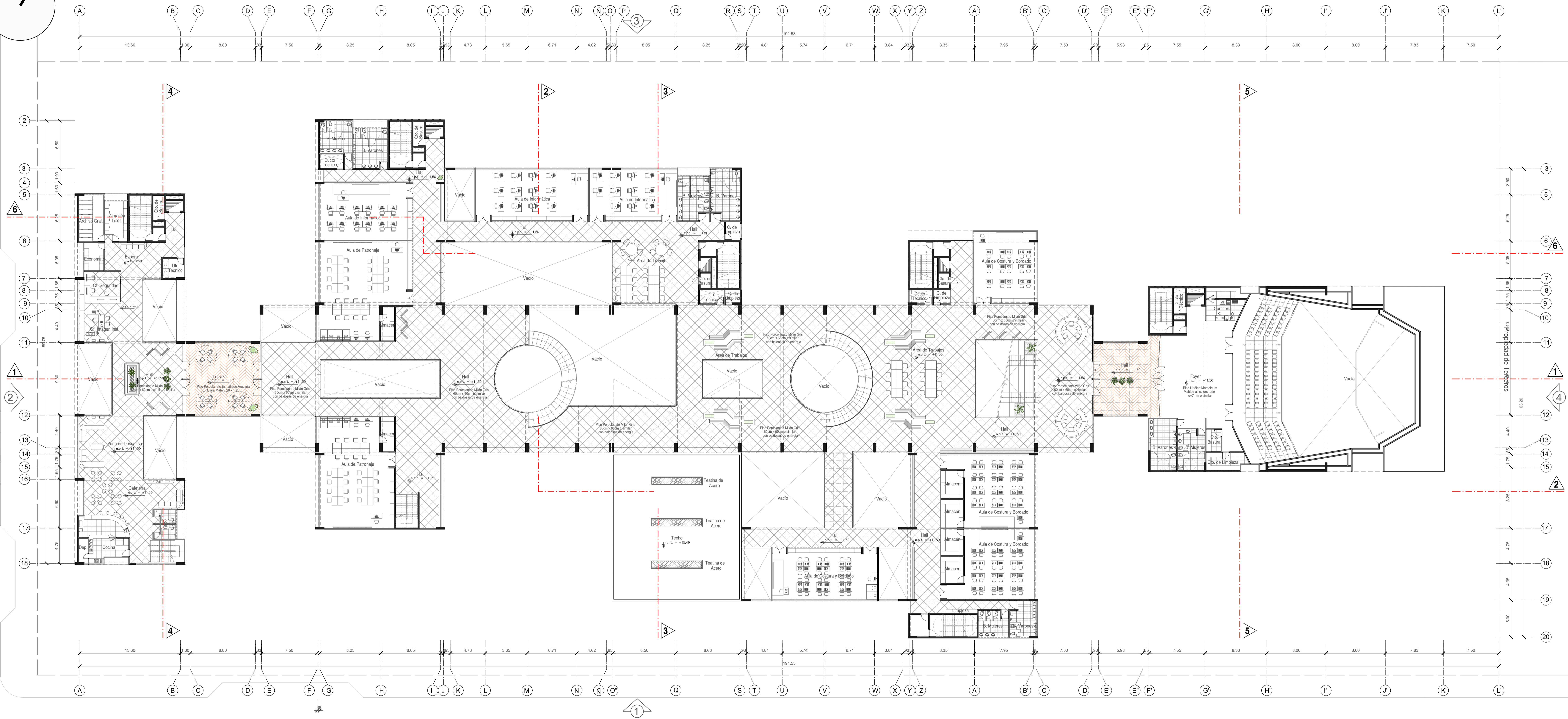
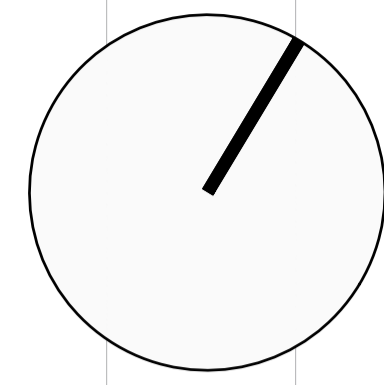
 Universidad César Vallejo Facultad de Arquitectura e Ingeniería Escuela Académica Profesional de Arquitectura		A03 Indicado
Proyecto: Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020.	Lugar: Cueva Borriñuevo, Eduardo Zúñiga Obispo, Miraflores	
Ubicación: Av. Mariano Pastor Sevilla - Av. Talara Distrito: Villa El Salvador, Provincia: Lima, Región: Lima	Autor: Arq. Víctor M. Reyna Ledesma	Fecha: 05 / 02 / 2021
Tipo: Titulación	Tema: Distribución Primer Piso	



Planta Segundo Piso

N.P.T +7.25
1/200

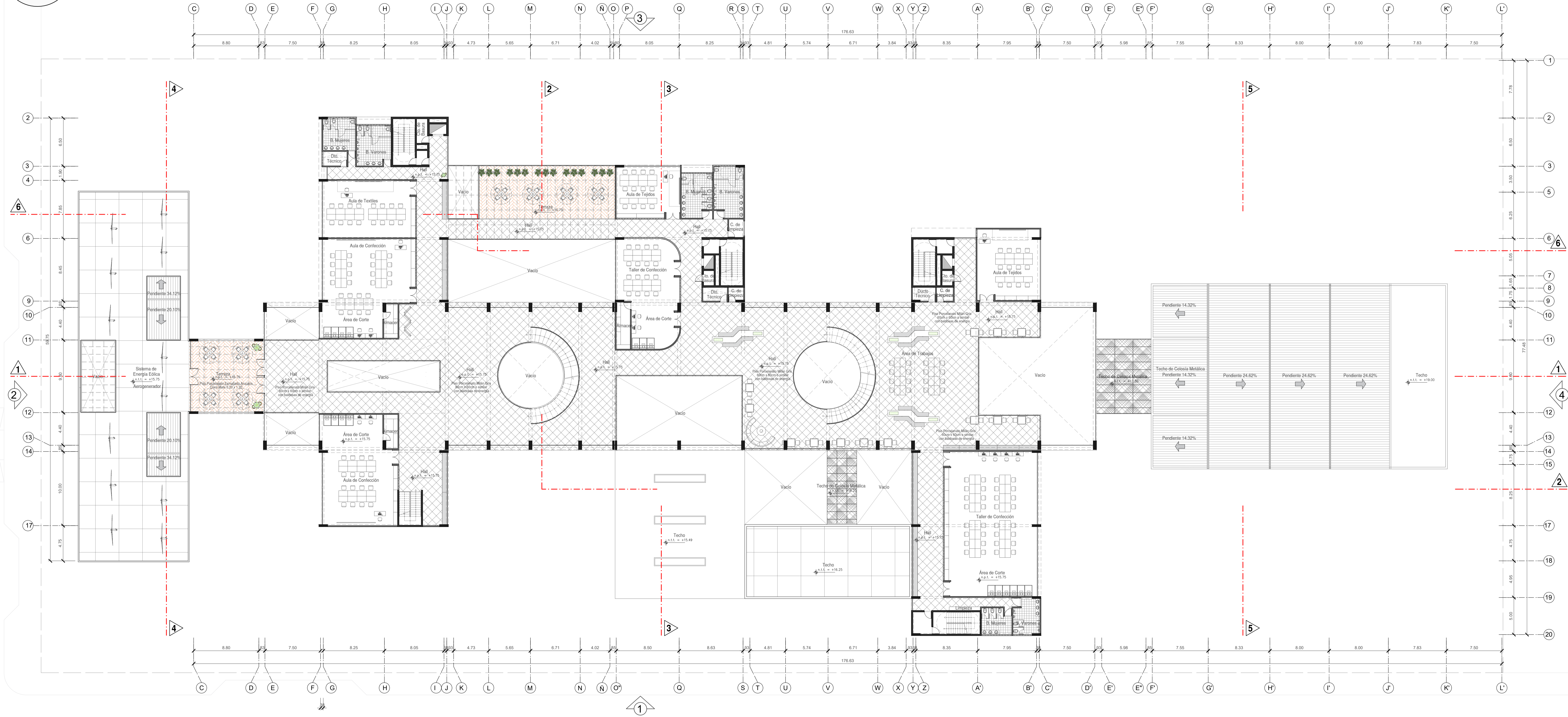
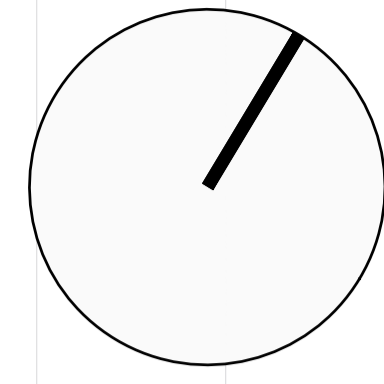
Universidad César Vallejo Facultad de Arquitectura e Ingenierías Escuela Académica Profesional de Arquitectura		A04
Proyecto: Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020.	Lugar:	
Ubicación: Av. Mariano Pastor Servillo - Av. Talara Distrito: Villa El Salvador, Provincia: Lima, Región: Lima	Fecha:	Estado:
Autor: Titulación	Tema: Distribución Segundo Piso	Indicador:
Asesor: Arq. Víctor M. Reyna Ledesma	Cliente: Cueva Borriñuero, Eduardo Zúñiga Orduña, Milagro	Fecha: 05 / 02 / 2021



Planta Tercer Piso

N.P.T +11.50
1/200

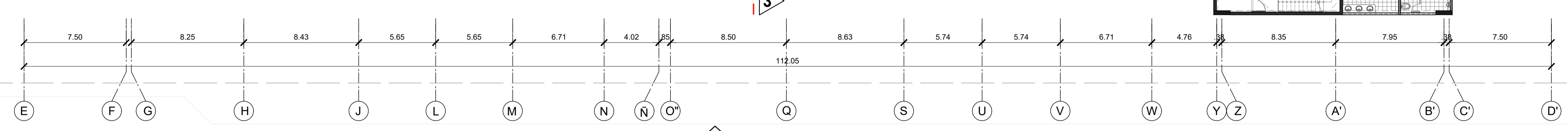
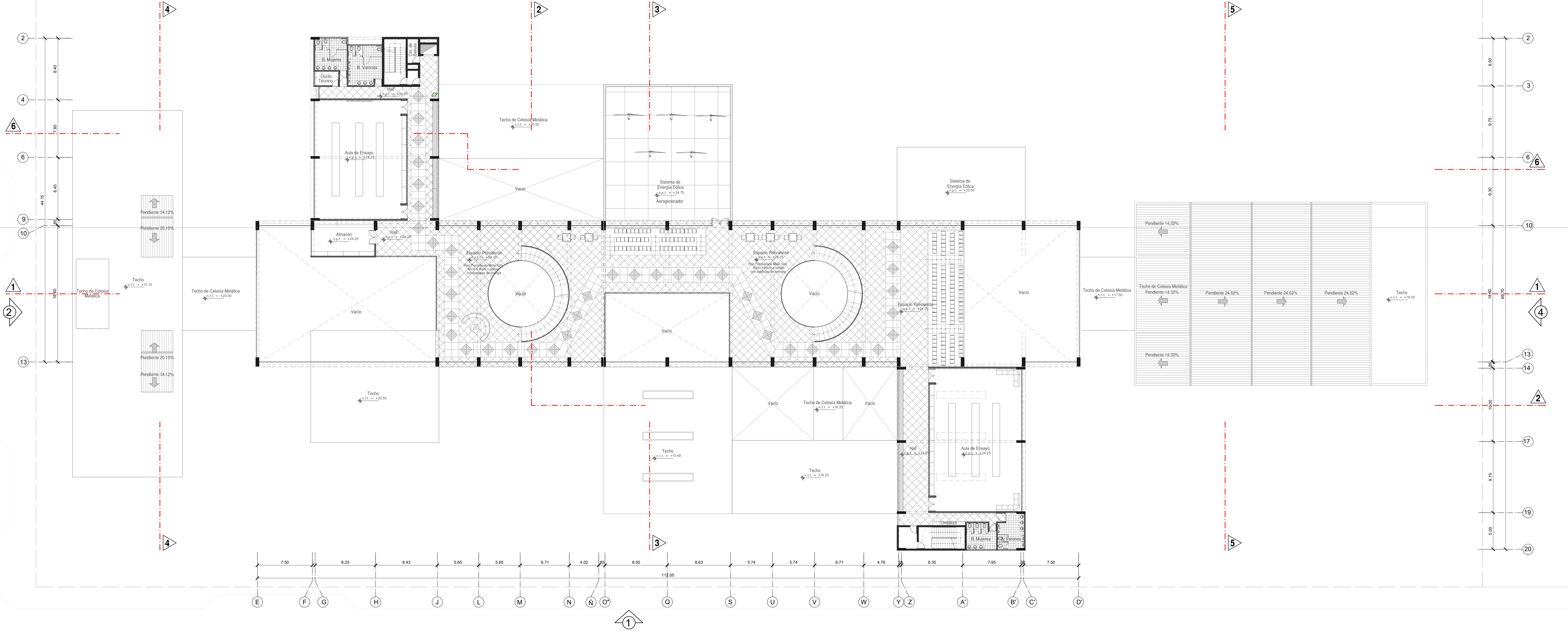
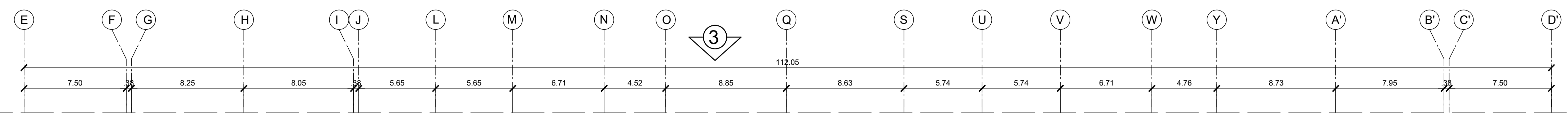
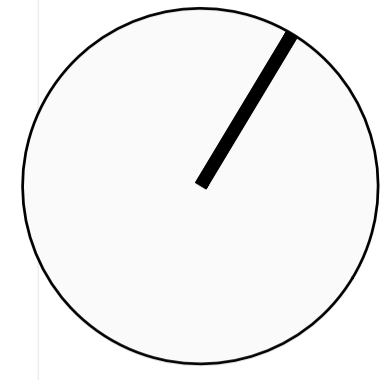
Universidad César Vallejo Facultad de Arquitectura e Ingenierías Escuela Académica Profesional de Arquitectura		A05
Proyecto: Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020.	Ubicación: Av. Mariano Pastor Sevilla - Av. Talara Distrito: Villa El Salvador, Provincia: Lima, Región: Lima	
Autor: Arq. Víctor M. Reyna Ledesma	Título: Distribución Tercer Piso	Fecha: 05 / 02 / 2021



Planta Cuarto Piso

N.P.T +15.75
1/200

		Universidad César Vallejo Facultad de Arquitectura e Ingenierías Escuela Académica Profesional de Arquitectura	Línea
Proyecto	Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020.		A06
Ubicación	Av. Mariano Pastor Sevilla - Av. Talara Distrito: Villa El Salvador, Provincia: Lima, Región: Lima		Fecha
Colegio	Titulación		Indicada
Arquitecto	Arq. Víctor M. Reyna Ledesma	Asesor	Cueva Borrónuevo, Eduardo Zúñiga Orduña, Milagros
		Fecha	05 / 02 / 2021

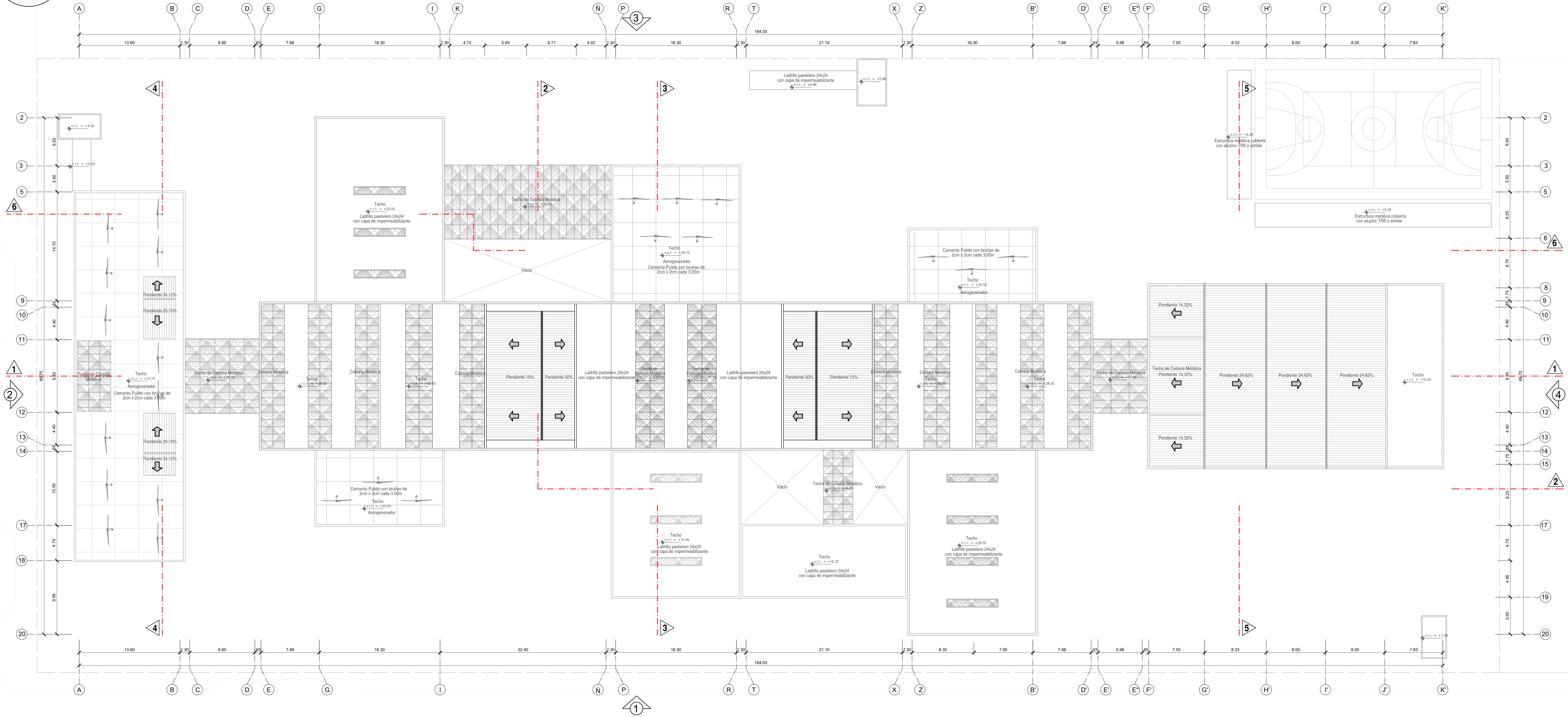
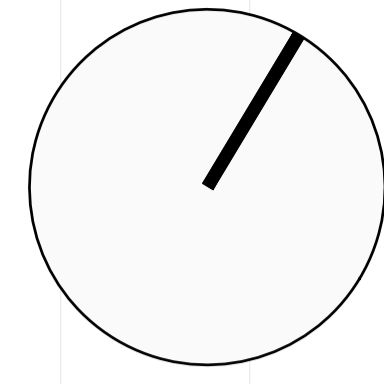


Planta Sexto Piso

N.P.T +24.25
1/200

 Universidad César Vallejo		Facultad de Arquitectura e Ingenierías		Escuela Académica Profesional de Arquitectura	
Proyecto: Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020.					
Ubicación: Av. Mariano Pastor Seruilla - Av. Talara, Distrito: Villa El Salvador, Provincia: Lima, Región: Lima					
Curs: Titulación: Distribución Sexto Piso					
Autor: Arq. Víctor M. Reyna Ledesma					
Fecha: 05 / 02 / 2021					

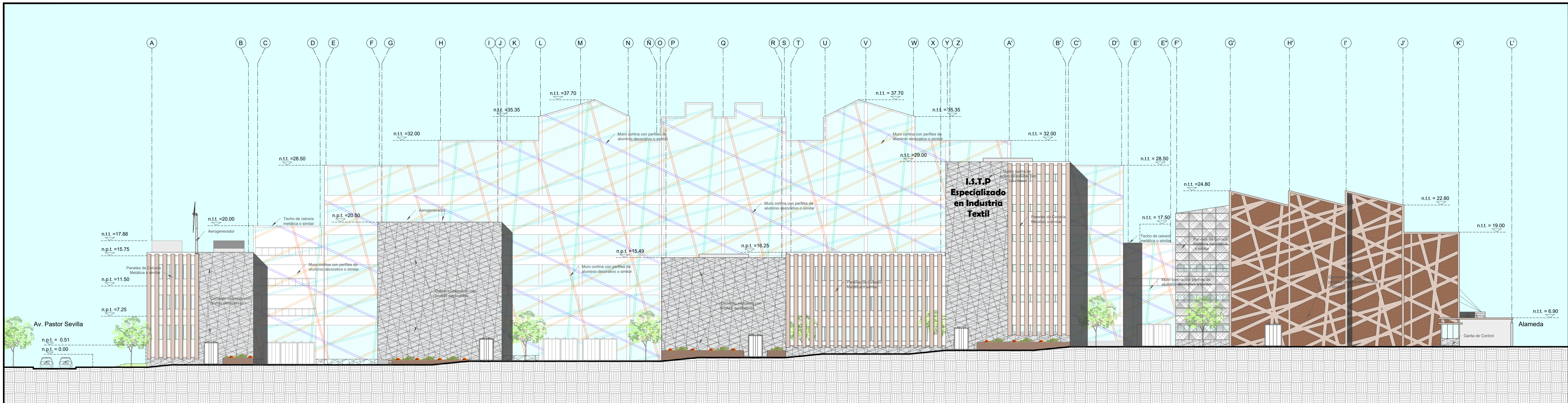
Línea
A08



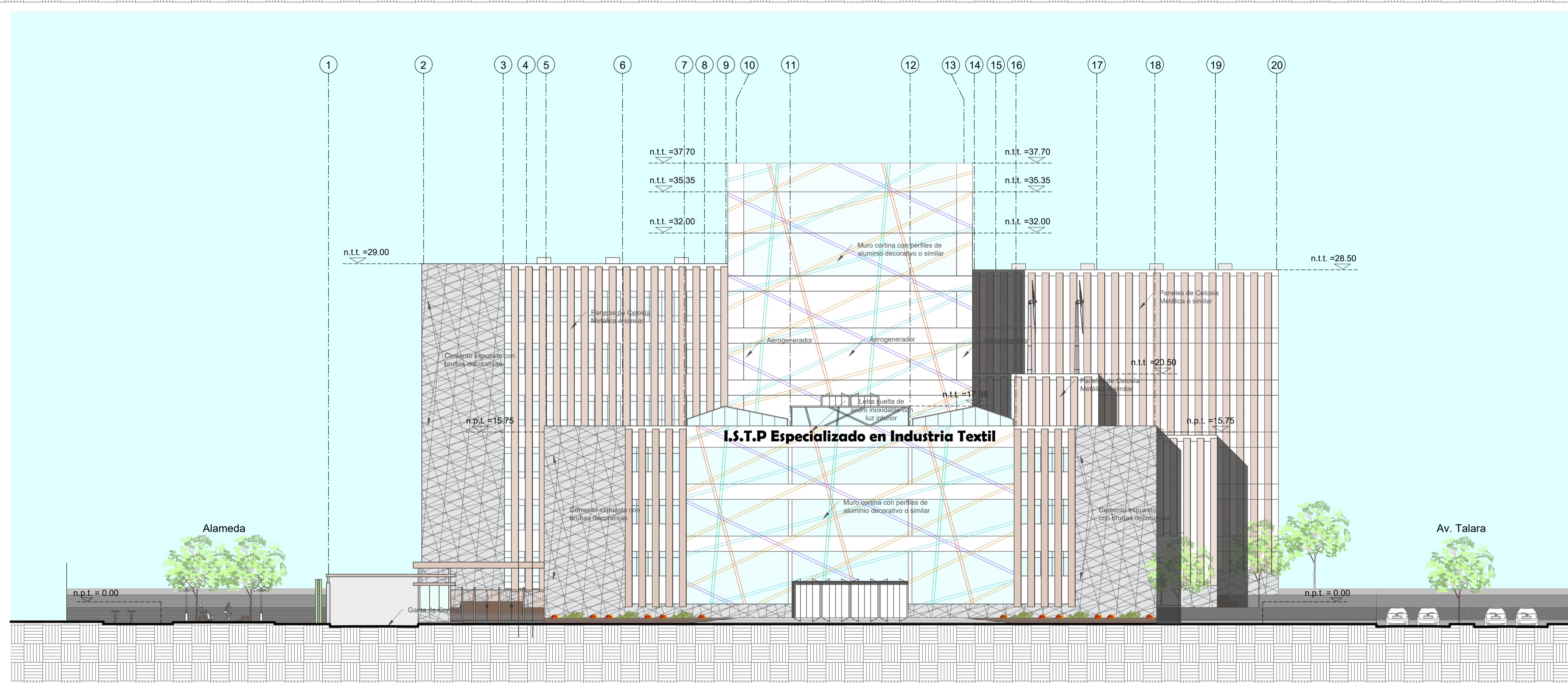
Planta de Techos

N.T.T Indicado
1/200

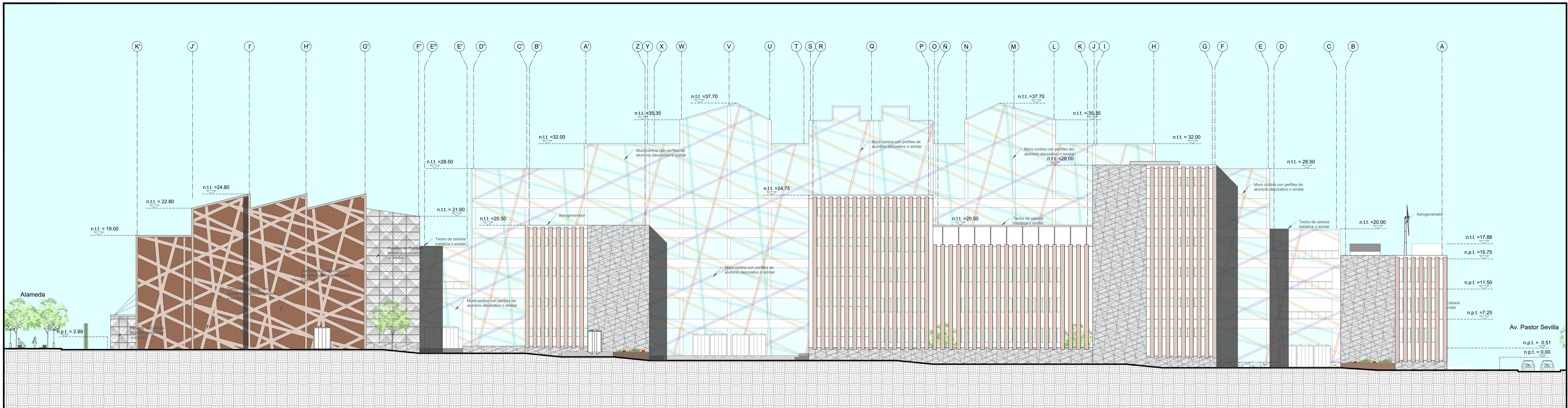
Universidad César Vallejo Facultad de Arquitectura e Ingenierías Escuela Académica Profesional de Arquitectura		A09
Proyecto: Instituto Superior Técnico Especializado en Industria Textil para mejorar la empleabilidad en el distrito de Villa El Salvador, 2020.	Ubicación: Av. Mariano Pastor Servillo - Av. Talara Distrito: Villa El Salvador, Provincia: Lima, Región: Lima	Fecha: 05 / 02 / 2021
Autor: Arq. Víctor M. Reyna Ledesma	Título: Plano de Techos	Estado: Indicado



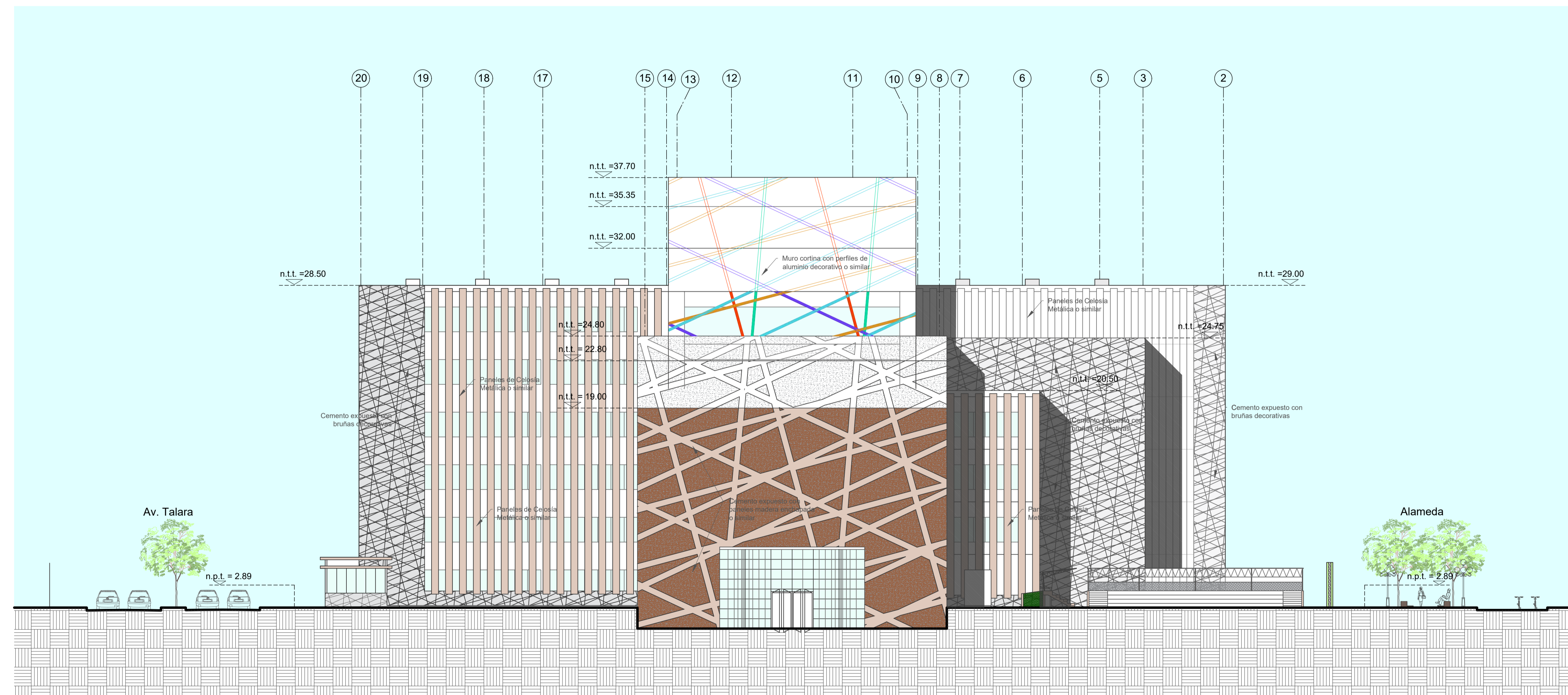
Elevación 1
1/200



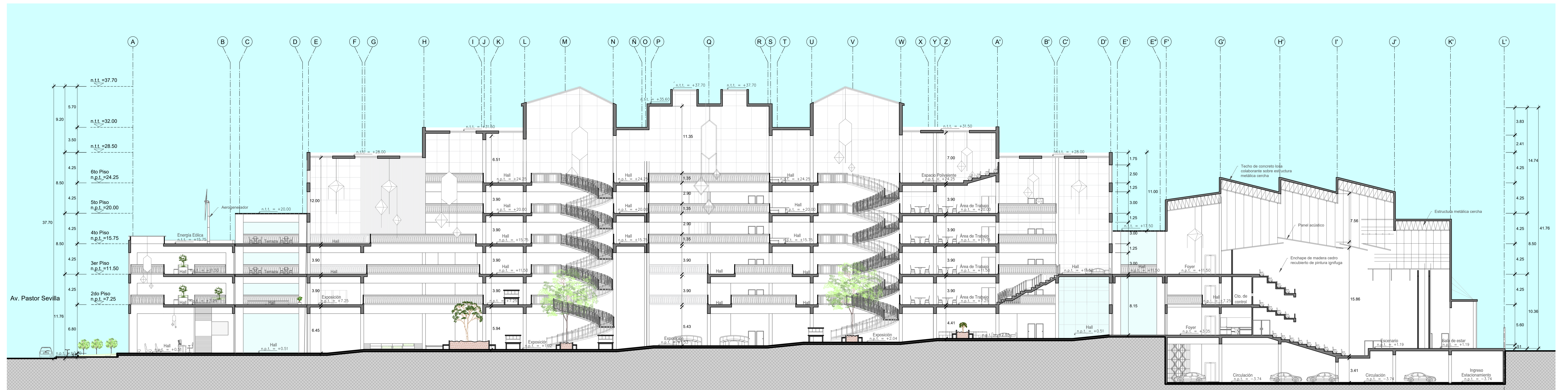
Elevación 2
1/200



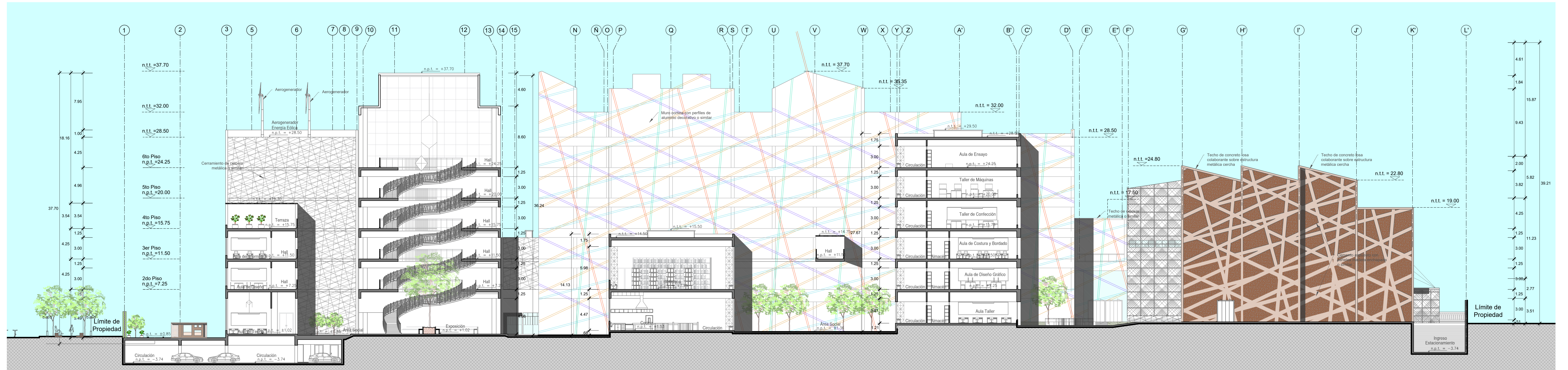
Elevación 3
1/200



Elevación 4
1/200



Corte 1-1
1/200



Corte 2-2
1/200

