



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**

“Centro de Alto Rendimiento Deportivo en el Distrito de Ica”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
ARQUITECTO**

AUTORES:

CARMONA MENDOZA, JESÚS ALBERTO (ORCID: 0000-0002-7135-6173)
GARCÍA RODRIGUEZ, ANTHONELLA VICTORIA (ORCID: 0000-0002-4864-
867X)

ASESOR:

DRA. ARQ. ROSSI CHANG, SUSANA ANGELICA (ORCID: 0000-0003-1906-
5675)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

ARQUITECTURA

LIMA – PERÚ

2021

Dedicatoria

El presente trabajo va dedicado a nuestros padres, por inculcarnos valores y apoyarnos para ser cada día mejores personas y profesionales.

A nuestros abuelos, por brindarnos su cariño y su apoyo incondicional.

A las personas que nos han apoyado en todo momento para lograr nuestras metas.

Agradecimientos

El presente trabajo de investigación fue realizado gracias al apoyo y supervisión de nuestra asesora Dra. Susana Angelica Rossi Chang, a quien expresamos nuestro agradecimiento por hacer posible la realización de este estudio.

A la universidad César Vallejo; que a través de sus conocimientos, han hecho posible nuestro desempeño, desarrollo y culminación del presente proyecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos	iii
Índice de contenidos.....	iv
Índice de figuras.....	vii
Índice de tablas y cuadros.....	xv
Resumen	xvii
Abstract	xviii
I. Introducción	1
1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática	1
1.2. Objetivos del Proyecto	7
1.2.1. Objetivo General.....	7
1.2.2. Objetivos Específicos.....	7
II. Marco Análogo	8
2.1. Estudios de Casos Urbano – Arquitectónicos similares	8
2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados.....	8
III. Marco normativo – anexos	19
3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto Urbano	19
IV. Factores De Diseño	22
4.1. Contexto.....	22
4.1.1. Lugar.....	22

4.1.2. <i>Condiciones bioclimáticas</i>	31
4.2. Programa Arquitectónico	34
4.2.1. <i>Aspectos cualitativos</i>	34
4.2.2. <i>Aspectos cuantitativos</i>	37
2.3. Análisis Del Terreno.....	52
2.3.1. <i>Ubicación del terreno</i>	52
2.3.2. <i>Topografía del terreno</i>	54
2.3.3. <i>Morfología de terreno</i>	56
2.3.4. <i>Estructura urbana</i>	60
2.3.5. <i>Vialidad y Accesibilidad</i>	62
2.3.6. <i>Relación con el entorno</i>	65
2.3.7. <i>Parámetros urbanísticos y edificatorios</i>	68
V. Propuesta Del Proyecto Urbano Arquitectónico.....	73
5.1. Conceptualización Del Objeto Urbano Arquitectónico	73
5.1.1. <i>Ideograma Conceptual</i>	73
5.1.2. <i>Criterios de diseño – Idea Rectora</i>	75
5.1.3. <i>Partido Arquitectónico</i>	89
5.2. Esquema De Zonificación Y Accesibilidad	100
5.3. Planos Arquitectónicos Del Proyecto	107
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020	
artículo 8)	107
5.3.2. <i>Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)</i>	108

5.3.3. Plano General.....	109
5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles.....	114
5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores.....	124
5.3.6. Plano de Cortes por sectores.....	127
5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos.....	130
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos.....	131
5.3.9. Planos de Seguridad.....	133
5.3.9.1 Plano de señalética.....	133
5.3.9.2 Plano de evacuación.....	137
5.4. Memoria Descriptiva De Arquitectura.....	141
5.5. Planos De Especialidades Del Proyecto (Sector Elegido).....	158
5.5.1. Planos Básicos De Estructuras.....	158
5.5.1.1 Plano de Cimentación.....	158
5.5.1.2 Planos de estructura de losas y techos.....	160
5.5.2. Planos Básicos De Instalaciones Sanitarias.....	162
5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio.....	162
5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles.....	171
5.5.3. Planos Básicos De Instalaciones Electro Mecánicas.....	175
5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes).....	175

5.6. Información Complementaria.....	191
5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).....	191
6. Conclusiones	201
7. Recomendaciones	202
8. Referencias	203
9. Anexos.....	206

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Centros de Alto Rendimiento Deportivo fuera de Lima	3
Figura 2. Infraestructura deportiva más usada para entrenamiento deportivo en Ica.....	4
Figura 3. Plano de Ubicación y Localización	23
Figura 4. Plano ubicación de Terreno	24
Figura 5. Fotografías del IPD San Isidro.....	24
Figura 6. Evolución Urbana de la Ciudad de Ica.....	25
Figura 7. Límites e hidrología de la provincia de Ica	27
Figura 8. Habitantes del departamento, provincia y distrito de Ica.	28
Figura 9. Deportistas Afiliados en la Ciudad de Ica.	29
Figura 10. Deportistas destacados en la Región Ica.....	30
Figura 11. Temperaturas máximas.	31
Figura 12. Orientación de los vientos predominantes.	32
Figura 13. Niveles de comodidad de la humedad.....	33

Figura 14. Probabilidad diaria de precipitación.....	34
Figura 15. Ubicación y Localización del Terreno.	53
Figura 16. Plano topográfico.....	54
Figura 17. Topografía del Terreno.	55
Figura 18. Plano de perímetro del terreno.....	56
Figura 19. Trama Urbana y Tipología de Manzana.	58
Figura 20. Usos de Suelo en manzana del Terreno.....	59
Figura 21. Estructura Urbana.	61
Figura 22. Plano de vialidad.	63
Figura 23. Plano vial - cortes de secciones.	64
Figura 24. Relación con el entorno del proyecto.....	66
Figura 25. Relación con el entorno del proyecto.....	67
Figura 26. Plano de Zonificación del Plan de Desarrollo Urbano de Ica. ..	69
Figura 27. Concepto Arquitectónico – Movimiento, Deportista.	73
Figura 28. Concepto Arquitectónico – Movimiento, Cadena de Dunas.	74
Figura 29. Concepto Arquitectónico – Horizonte.	75
Figura 30. Criterios de Diseño Funcional.....	76
Figura 31. Forma y dimensiones de la Pista Estándar de 400 m.	77
Figura 32. Forma y Dimensiones de la cancha de Voleibol.....	79
Figura 33. Forma y Dimensiones de la Piscina Olímpica.....	80
Figura 34. Forma y Dimensiones del Ring de boxeo.	81
Figura 35. Forma y Dimensiones de la Mesa de Tenis.....	82

Figura 36. Pista Atlética de Elda, Alicante, España.....	83
Figura 37. Cubierta de Unidad Deportiva Atanasio Girardot.....	84
Figura 38. Criterios de Acondicionamiento Ambiental – Ambientales.....	86
Figura 39. Sistema QuadroGlass.	87
Figura 40. Sistema StripScreen.....	88
Figura 41. Ejes Ordenadores y Grilla.....	89
Figura 42. Delimitación de bloques a partir ejes y grilla.....	90
Figura 43. Volumetría conceptual del proyecto.....	91
Figura 44. Zonificación 1er Nivel.	93
Figura 45. Zonificación 2do Nivel.	94
Figura 46. Zonificación 3er y 4to Nivel.	95
Figura 47. Zonificación en volumen.	96
Figura 48. Cubierta aplicada a la volumetría.....	97
Figura 49. Ruta alterna de atletismo y graderías.....	97
Figura 50. Cubierta deportiva del campo de voleibol.	98
Figura 51. Cubierta deportiva de la piscina atlética, salón de boxeo y salón de tenis de mesa.	98
Figura 52. Volumetría Final del Proyecto.	99
Figura 53. Volumetría Final del Proyecto.	99
Figura 54. Zonificación por ambientes: 1º nivel.	101
Figura 55. Zonificación por ambientes: 2º nivel.	102
Figura 56. Zonificación por ambientes: 3º y 4º nivel.....	103

Figura 57. Accesibilidad al proyecto.	104
Figura 58. Creación del Corredor de Transporte Urbano: Huacachina - Luren - Cercado de Ica.....	106
Figura 59. UL-01 Plano de ubicación y localización.....	107
Figura 60. UL-01 PT-01 Plano Perimétrico y Topográfico.....	108
Figura 61. A-01 Planta Planimetría General.	109
Figura 62. A-02 Plot Plan – Plano de Techos.....	110
Figura 63. A-03 Primer Nivel Planta General.....	111
Figura 64. A-04 Segundo Nivel Planta General.....	112
Figura 65. A-05 Cortes y Elevaciones Generales.	113
Figura 66. A-06 Planta Arquitectónica – Bloque A Primer Nivel.	114
Figura 67. A-07 Planta Arquitectónica – Bloque A Segundo Nivel.	115
Figura 68. A-08 Planta Arquitectónica – Bloque A Tercer Nivel.....	116
Figura 69. A-09 Planta Arquitectónica – Bloque A Cuarto Nivel.	117
Figura 70. A-12 Planta Arquitectónica - Bloque B Primer Nivel.	118
Figura 71. A-13 Planta Arquitectónica - Bloque B Segundo Nivel.	119
Figura 72. A-16 Planta Arquitectónica Bloque C Primer Nivel.	120
Figura 71. A-17 Planta Arquitectónica Bloque C Segundo Nivel.	121
Figura 71. A-20 Planta Arquitectónica, Cortes y Elevaciones - Bloque D.	122
Figura 71. A-21 Planta Arquitectónica - Bloque E y Detalles.....	123
Figura 72. A-11 Elevaciones Bloque A.	124

Figura 73. A-15 Elevaciones Bloque B.	125
Figura 74. A-19 Elevaciones Bloque C.	126
Figura 75. A-10 Secciones Bloque A.	127
Figura 76. A-14 Secciones Bloque B.	128
Figura 77. A-15 A-18 Secciones Bloque C.....	129
Figura 78. D-03 Detalles Techos Verdes - Cafetería.	130
Figura 79. D-01 Detalles Piscina Olímpica.	131
Figura 80. D-02 Detalles Pista Atlética y Cancha de Vóley.....	132
Figura 81. SE-05 Seguridad Primer Nivel – Bloque A.	133
Figura 82. SE-06 Seguridad Segundo Nivel – Bloque A.....	134
Figura 83. SE-07 Seguridad Tercer Nivel – Bloque A.....	135
Figura 84. SE-08 Seguridad Cuarto Nivel – Bloque A.	136
Figura 85. SE-01 Evacuación Primer Nivel – Bloque A.....	137
Figura 86. SE-02 Evacuación Segundo Nivel – Bloque A.	138
Figura 87. SE-03 Evacuación Tercer Nivel – Bloque A.	139
Figura 88. SE-04 Evacuación Cuarto Nivel – Bloque A.....	140
Figura 89. Ubicación del Terreno.....	142
Figura 90. Situación Actual del terreno.....	143
Figura 91. E-01 Estructuras - Cimentación Bloque A.....	158
Figura 92. E-02 Estructuras – Detalles Cimentación Bloque A.	159
Figura 93. E-03 Estructuras – Losas Bloque A.....	160
Figura 94. E-04 Estructuras – Losas Bloque A.....	161

Figura 95. IS-01 Instalaciones Sanitarias – Red de Agua Primer Nivel	
Bloque A.....	162
Figura 96. IS-01 Instalaciones Sanitarias – Red de Agua Primer Nivel	
Bloque A.....	163
Figura 97. IS-03 Instalaciones Sanitarias – Red de Agua Tercer Nivel	
Bloque A.....	164
Figura 98. IS-04 Instalaciones Sanitarias – Red de Agua Cuarto Nivel	
Bloque A.....	165
Figura 99. IS-05 Instalaciones Sanitarias – Red de Agua Azotea Bloque A	
.....	166
Figura 100. IS-10 Instalaciones Especiales – Sistema Contra Incendios	
Primer Nivel Bloque A.....	167
Figura 101. IS-11 Instalaciones Especiales – Sistema Contra Incendios	
Segundo Nivel Bloque A.....	168
Figura 102. IS-12 Instalaciones Especiales – Sistema Contra Incendios	
Tercer y Cuarto Nivel Bloque A.....	169
Figura 103. IS-13 Instalaciones Especiales – Sistema Contra Incendios	
Azotea Bloque A.....	170
Figura 104. IS-06 Instalaciones Sanitarias – Red Desagüe Primer Nivel	
Bloque A.....	171
Figura 105. IS-07 Instalaciones Sanitarias – Red Desagüe Segundo Nivel	
Bloque A.....	172

Figura 106. IS-08 Instalaciones Sanitarias – Red Desagüe Tercer Nivel	
Bloque A.....	173
Figura 107. IS-09 Instalaciones Sanitarias – Red Desagüe Cuarto Nivel	
Bloque A.....	174
Figura 108. IE-01 Instalaciones Eléctricas – Luminarias Primer Nivel	
Bloque A.....	175
Figura 109. IE-02 Instalaciones Eléctricas – Luminarias Segundo Nivel	
Bloque A.....	176
Figura 110. IE-03 Instalaciones Eléctricas – Luminarias Tercer Nivel	
Bloque A.....	177
Figura 111. IE-04 Instalaciones Eléctricas – Luminarias Cuarto Nivel	
Bloque A.....	178
Figura 112. IE-05 Instalaciones Eléctricas – Luces de Emergencia Primer Nivel	
Nivel Bloque A	179
Figura 113. IE-06 Instalaciones Eléctricas – Luces de Emergencia	
Segundo Nivel Bloque A.....	180
Figura 114. IE-07 Instalaciones Eléctricas – Luces de Emergencia Tercer Nivel	
Nivel Bloque A	181
Figura 115. IE-08 Instalaciones Eléctricas – Luces de Emergencia Cuarto Nivel	
Nivel Bloque A	182
Figura 116. IE-09 Instalaciones Eléctricas – Tomacorrientes Primer Nivel	
Bloque A.....	183

Figura 117. IE-10 Instalaciones Eléctricas – Tomacorrientes Segundo Nivel	
Bloque A.....	184
Figura 118. IE-11 Instalaciones Eléctricas – Tomacorrientes Tercer Nivel	
Bloque A.....	185
Figura 119. IE-12 Instalaciones Eléctricas – Tomacorrientes Cuarto Nivel	
Bloque A.....	186
Figura 120. IE-13 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Primer Nivel	
Bloque A.....	187
Figura 121. IE-14 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Segundo	
Nivel Bloque A	188
Figura 122. IE-15 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Tercer Nivel	
Bloque A.....	189
Figura 123. IE-16 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Cuarto Nivel	
Bloque A.....	190
Figura 124. IE-16 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Cuarto Nivel	
Bloque A.....	191
Figura 125. Vista aérea, vista de pájaro	191
Figura 126. Vista aérea, vista de pájaro	192
Figura 127. Vista aérea, vista de pájaro	192
Figura 128. Vista aérea, vista de pájaro	193
Figura 129. Vista del ingreso principal, día.....	193
Figura 130. Vista del ingreso principal, atardecer.....	194
Figura 131. Vista aérea del ingreso principal.....	194

Figura 132. Vista aérea del ingreso principal.....	195
Figura 133. Vista aérea del estacionamiento.	195
Figura 134. Vista exterior, bloque A.	196
Figura 135. Vista exterior, desde el campo de atletismo hacia el bloque A.	196
Figura 136. Vista exterior, campo atlético.....	197
Figura 137. Vista exterior, bloque B.	197
Figura 138. Vista interior, piscina olímpica.....	198
Figura 139. Vista interior, campo de voleibol.	198
Figura 140. Vista interior, comedor.	199
Figura 141. Vista perpendicular sin fuga de fachada.....	200
Figura 142. Vista interior perpendicular sin fuga.	200

ÍNDICE DE TABLAS Y CUADROS

Tabla 1. Caso de estudio N° 1 - Centro de Alto Rendimiento Atanasio Girardot, Medellín.....	8
Tabla 2. Caso de estudio N° 2 - Centro de Alto Rendimiento Sant Cugat, Barcelona.....	13
Tabla 3. Matriz Comparativa de Aportes de Casos.	18
Tabla 4. Marco Normativo.....	19
Tabla 5. Ica: Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, según provincia, 2007 – 2017.....	28
Tabla 6. Tipos de usuarios y necesidades.....	34

Tabla 7. Cuadro de áreas.....	37
Tabla 8. Cuadro Resumen de Áreas del Programa Arquitectónico.	51
Tabla 9. Cuadro de coordenadas.	57
Tabla 10. Parámetros Urbanísticos Y Edificatorios.....	70
Tabla 11. Parámetros Urbanísticos – Zona de Comercio Zonal.	71
Tabla 12. Parámetros Edificatorios – Zona de Comercio Zonal.	72
Tabla 13. Parámetros Urbanísticos del Proyecto.	146
Tabla 14. Cuadros de áreas generales de todos los sectores.....	155
Tabla 15. Cuadros de áreas construidas específicas dividido por bloques	156

Resumen

La presente tesis arquitectónica abarca la propuesta del Centro de Alto Rendimiento Deportivo en el distrito de Ica, con el fin de explicar la problemática de los deportistas locales, así como satisfacer la necesidad de los mismos a través de la propuesta arquitectónica, generando la posibilidad de que los deportistas puedan especializarse a nivel de alto rendimiento e incentivando a la población a prácticas saludables como lo es el deporte, brindando así, un beneficio a la comunidad. La realidad problemática se planteó del déficit de infraestructura deportiva destinada a la formación de deportistas calificados, así como la falta de apoyo para su formación, identificando así sus necesidades, condiciones actuales del equipamiento actual y futuro de los deportistas y la población en general; de la misma forma, se hizo un estudio de casos a nivel arquitectónico y urbano, de la mano del marco normativo aplicable al proyecto. Se determinaron las características funcionales y formales a partir de los factores de diseño del área de estudio, generando con ellas la propuesta del Centro de Alto Rendimiento, que incentive la realización del deporte y rescate a las promesas deportivas que por falta de apoyo muchas veces desertan. Por ello, la propuesta, además de ser de carácter de alto rendimiento, tiene versatilidad al también invitar al deportista amateur, casual o no deportistas, con la finalidad de incentivar al deporte y salud dentro de un espacio que a su vez es público, con las zonas adecuadas para el desarrollo del deportista al nivel de alto rendimiento, teniendo los espacios deportivos reglamentarios para celebrar competencias, lo cual genera desarrollo económico a la localidad.

Palabras clave: Deporte, Centro de Alto Rendimiento, Equipamiento Deportivo.

Abstrac

This architectural thesis covers the proposal of the High Performance Sports Center in the district of Ica, in order to explain the problems of local athletes, as well as satisfy their need through the architectural proposal, generating the possibility of that athletes can specialize at a high performance level and encouraging the population to healthy practices such as sport, thus providing a benefit to the community. The problematic reality arose from the deficit of sports infrastructure destined to the training of qualified athletes, as well as the lack of support for their training, thus identifying their needs, current conditions of the current and future equipment of athletes and the general population; in the same way, a case study was carried out at an architectural and urban level, based on the regulatory framework applicable to the project. The functional and formal characteristics were determined from the design factors of the study area, generating with them the proposal of the High Performance Center, which encourages the performance of sports and rescue sports promises that, due to lack of support, often drop out. . For this reason, the proposal, in addition to being of a high-performance nature, has versatility by also inviting the amateur athlete, casual or non-athletes, in order to encourage sports and health within a space that is in turn public, with the appropriate areas for the development of the athlete at the high performance level, having the statutory sports spaces to hold competitions, which generates economic development to the town.

Keywords: Sports, High Performance Center, Sports Equipment.

I. Introducción

1.1. Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

A nivel mundial, existe un gran interés por el desarrollo de infraestructura deportiva de alto rendimiento, de la mano de programas de acompañamiento y formación para el deportista, ya que juega un importante papel en la formación integral y generación de deportistas calificados. En países europeos, existe un mayor énfasis en la formación deportiva, teniendo una oferta mucho mayor y más desarrollada de estos espacios, como por ejemplo los centros ubicados en las ciudades españolas de Madrid, Sant Cugat, Sierra Nevada y León, que albergan a deportistas y técnicos internacionales.

En América Latina la realidad es distinta. En la región existe un déficit en infraestructura deportiva debido a que muchos países no están interesados en invertir de igual medida en el deporte. Países como Brasil y México, sin embargo, evidencian lo contrario al invertir grandes sumas para promover el deporte de alto rendimiento, que incluye la infraestructura destinada para este propósito. Su inversión en el deporte es de U\$S 842.4 millones y U\$S 233 millones respectivamente, aunque año tras año México disminuye su presupuesto. Otros países latinoamericanos que los siguen en inversión deportiva son Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Cuba, República Dominicana, Puerto Rico y Argentina. (Pérez, 2015).

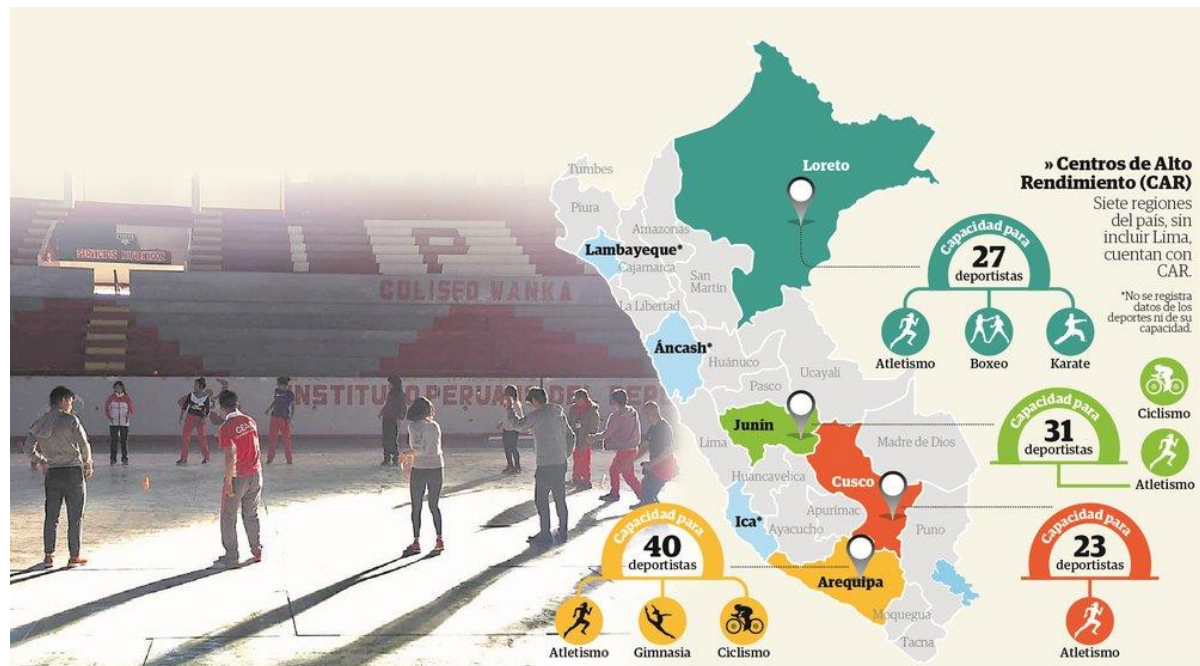
En el Perú, la infraestructura deportiva de alto rendimiento fuera de la capital ha quedado rezagada por mucho tiempo. La infraestructura actual no está adecuada para promover en el deportista su desarrollo integral y mejorar su nivel competitivo ante otros deportistas internacionales, ya que los servicios e instalaciones no son las apropiadas para que el profesional deportista pueda tener una correcta preparación, ni promover el deporte en la población para captar nuevas promesas en cada una de

las disciplinas. Esta debilidad de la infraestructura y ausencia de programas de desarrollo deportivo apoyados por organismos estatales se convierten en amenazas para el deportista, ya que muchas veces no pueden sustentar los gastos ni generar los ingresos económicos que demanda la práctica deportiva para que pueda aspirar a una competencia de talla internacional.

La población cada año va en aumento, esto no solo requiere incrementar la infraestructura sino también demanda invertir en recursos humanos, profesionales técnicos para que puedan observar, descubrir, seleccionar y explotar el potencial deportivo a temprana edad, a través de la inclusión de un buen diseño de infraestructura que esté acorde a lo que el deportista necesita como son sus requerimientos y avances técnicos deportivos. (Reyes, 2006).

Figura 1.

Centros de Alto Rendimiento Deportivo fuera de Lima



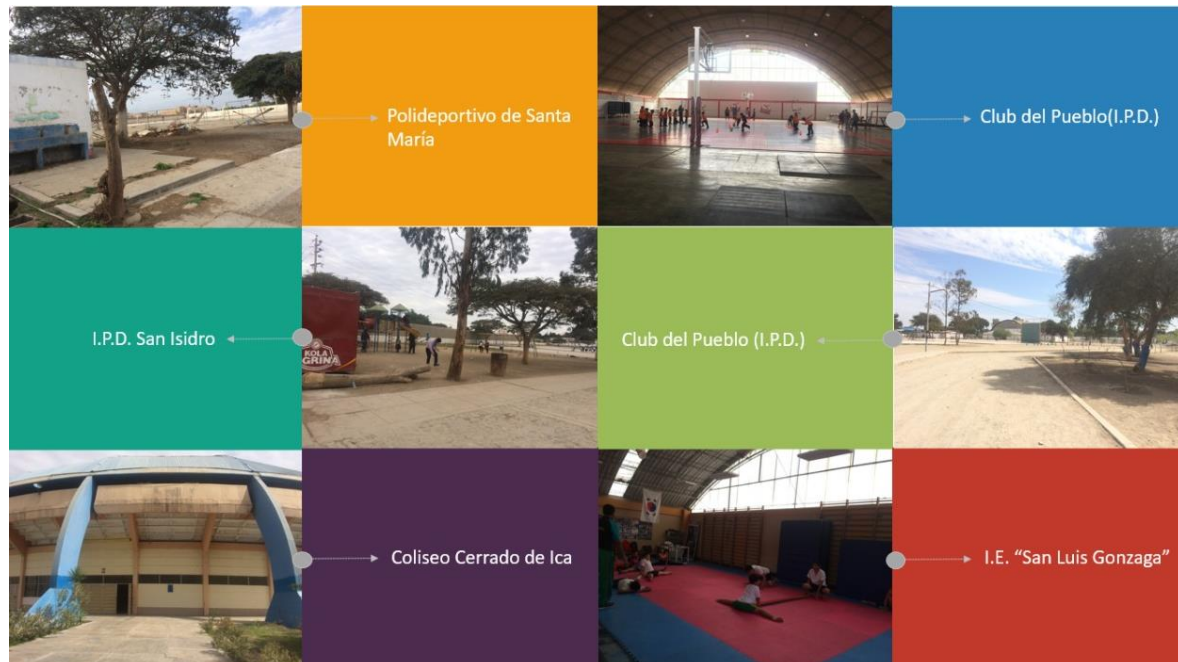
Nota: Gráfico de los Centros de Alto Rendimiento de las Regiones fuera de Lima. En este gráfico se sigue considerando que la Región Ica aún posee uno. Sin embargo, este ya no está activo por el poco apoyo por parte del estado. Tomado de Diario Correo.

En el distrito de Ica, la situación es similar, pues se evidencia en la infraestructura deportiva, la cual no cubre la demanda de la población ni de los deportistas calificados. Estos últimos hacen uso de espacios improvisados, viéndose afectada la formación integral del deportista, ya que esta no solo se basa en el entrenamiento, sino ve aspectos completos del deportista para llegar a un nivel de competición profesional. Mientras tanto, deportistas locales hacen uso de las instalaciones públicas deportivas existentes, tales como el Club del Pueblo (I.P.D.), I.P.D. San Isidro y el Coliseo Cerrado, los cuales no se encuentran en óptimas condiciones o hasta en abandono total, como es el caso del Polideportivo de Santa

María (I.P.D.). En general, estas instalaciones se encuentran deterioradas a causa del cumplimiento del periodo de vida de los acabados de pintura, tarrajeo fisurado, falta de consolidación de áreas verdes, pista atlética con tierra suelta en lugar de tartán, piscina deteriorada, falta de luminarias, fisuras longitudinales en veredas, juegos deteriorados, canchas deportivas sin protección solar, etc. Otros deportistas optan por las instalaciones deportivas privadas a través de las academias o las federaciones locales, quienes se encargan de alquilarlos, como es el caso de las instalaciones deportivas del I.E. San Luis Gonzaga, Club Makabe (natación), entre otros, que presentan mejores condiciones de infraestructura, pero que no están al alcance del público en general.

Figura 2.

Infraestructura deportiva en Ica.



Nota: Centros deportivos en Ica. El Polideportivo de Santa María, Club del Pueblo, IPD San Isidro y el Coliseo Cerrado de Ica son administrados por el IPD de Ica.

Esta situación se presenta debido a que no existe la infraestructura deportiva pública adecuada para los deportistas de Alto Rendimiento, por motivo que suelen adaptar temporalmente espacios deportivos que no cumplen con los requisitos mínimos para una adecuada formación deportiva de alto rendimiento. El IPD en Ica trata de cubrir sus carencias de manera improvisada, dando como resultado un deficiente servicio al deportista iqueño. Esto se refleja en la mala formación y falta de gestión para el desarrollo profesional técnico, improvisando en espacios mal diseñados, con equipos deportivos insuficientes, deteriorados, malogrados, y que algunas disciplinas incluso carecen totalmente de ellos, con la finalidad de desarrollar programas de formación deportiva y de búsqueda de talentos. A todo esto, se suma el insuficiente apoyo y enfoque con el deportista de alto rendimiento y la falta de gestión de los directivos, gobiernos regionales y municipales de turno para incentivar los programas de deporte de alto rendimiento.

De continuar la actual situación, los deportistas calificados abandonarían el deporte al sentirse desmotivados por no tener el apoyo requerido; la cantidad de jóvenes que aspiran a ser deportistas bajaría; se perderían potenciales representantes deportivos en el ámbito de distrito, región y porque no decirlo a nivel nacional; y los deportistas destacados dejarían la carrera, lo que los llevaría a tener vicios y/o llevarlos a la delincuencia.

Por ello, se desarrollará la Propuesta Arquitectónica del Centro de Alto Rendimiento Deportivo ubicado en el Distrito de Ica, el cual responda a las necesidades de los deportistas calificados, mejorando su formación integral, y fomenta el deporte y su profesionalización en la localidad.

Planteamiento Del Problema

En el distrito de Ica, existe un déficit de infraestructura deportiva destinada a la formación de deportistas calificados, por lo que se hace uso de la infraestructura deportiva existente en la ciudad, la cual no se encuentra en las mejores condiciones, además de ser insuficiente para la cantidad de población.

Justificación

La presente investigación se justifica en los siguientes puntos:

Identidad e Integración. Porque se busca crear un símbolo a través de la arquitectura deportiva que genere identidad e involucre a la población iqueña, que a su vez se integre al contexto urbano y paisajístico del lugar, para su perdurabilidad y aceptación.

Desarrollo y Competitividad. Porque el Centro de Alto Rendimiento Deportivo genera el desarrollo de los deportistas de la localidad, volviéndose un nodo deportivo que mejora la competitividad local, nacional e internacional de los deportistas.

Académico. Porque busca ser un punto de partida para nuevos proyectos enfocados al deporte de alto rendimiento, con bases en proyectos de la misma tipología mediante el estudio de casos, para desarrollar la propuesta arquitectónica.

Justificación práctica. Pues el presente estudio desarrollará un proyecto arquitectónico que ayudará a solucionar la problemática actual del deporte de alto rendimiento iqueño.

Justificación social e inclusiva. Porque el deporte es el apoyo importante en el progreso y mejora social de la ciudadanía, buscando mejorar la calidad de vida de los ciudadanos iqueños, sin discriminación alguna, promoviendo la sana competencia, generando buenos hábitos, alejando a la juventud del mal vivir y

generando desarrollo económico en el sector. El tipo de infraestructura, con espacios seguros e inclusivos, influye mucho en la práctica deportiva y en las ganas de realizarlo. Como evidencia tenemos la experiencia de los Juegos Panamericanos Lima 2019, con un logro histórico de 41 preseas para esta competición, que nos dice que el apoyo en la formación y la infraestructura dedicada al alto rendimiento deportivo supone una potencialidad para las competiciones internacionales de cara al futuro. (Redacción Lima 2019, 2020)

1.2. Objetivos del Proyecto

1.2.1. Objetivo General

Diseñar un Centro de Alto Rendimiento Deportivo que satisfaga las necesidades del deportista calificado del Distrito de Ica para incentivar el deporte profesional.

1.2.2. Objetivos Específicos

- 1)** Analizar el estado situacional de la infraestructura deportiva utilizada temporalmente para el deporte de alto rendimiento en del Distrito de Ica.
- 2)** Evaluar la demanda de los deportes que más practican los deportistas calificados del Distrito de Ica.
- 3)** Identificar las necesidades espaciales que requieren los deportistas calificados para una infraestructura deportiva adecuada para su formación.
- 4)** Generar un proyecto versátil, que permita hospedar tanto a atletas locales, nacionales y/o internacionales en caso se realizase un evento deportivo en el lugar.


II. Marco Análogo

2.1. Estudios de Casos Urbano – Arquitectónicos similares

2.1.1. Cuadro síntesis de los casos estudiados

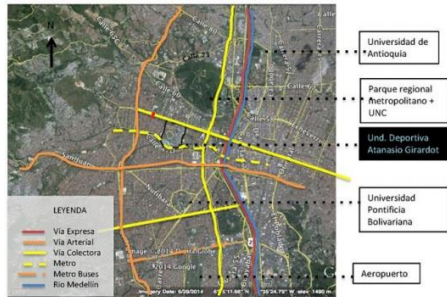
Tabla 1.

Caso de estudio N° 1 - Centro de Alto Rendimiento "Atanasio Girardot", Medellín.

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS		
Caso N° 01:	CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO "ATANASIO GIRARDOT", MEDELLIN	
DATOS GENERALES		
Ubicación: Medellín, Antioquia, Colombia.	Proyectistas: Arquitectos Giancarlo Mazzanti y Felipe Mesa	Año de Construcción: 2009.
Resumen: Complejo deportivo donde los ciudadanos pueden reunirse y encontrar espacios para disfrutar de la relajación, el sano entretenimiento y la práctica de variedad de deportes de una forma divertida y de manera profesional.		
Análisis Contextual		Conclusiones
Emplazamiento	Morfología del Terreno	
<p>Está ubicado en el corazón del valle de Aburrá, el cual se distingue por ser de las zonas residenciales más céntricas de la ciudad de Medellín, por la avenida 70 que va de sur a norte y por la avenida Colombia que va de oriente a Occidente. Al conjunto lo cruza el río Medellín.</p> 	<p>Posee una forma irregular, su topografía es mayormente llana, con pendientes sutiles.</p> 	<p>Gracias a su ubicación y su accesibilidad, ha servido como referente para otras ciudades, ya que el impacto de la estructura en su sector la ha convertido en un polo de desarrollo urbano y punto de referencia para otras ciudades.</p>

Análisis Vial

Está ubicado en la intersección de dos de los ejes principales, la avenida 70, que corre de sur a norte y la Avenida Colombia que corre de este a oeste.



Relación con el entorno

Sus construcciones son de baja escala. Los recintos deportivos y zonas de competencia se ven ligeramente hundidos con respecto al nivel urbano, y la cubierta se eleva a una altura apta para competición, sin necesidad de edificios de gran escala o impacto urbano que afecten a la ciudad.



Aportes

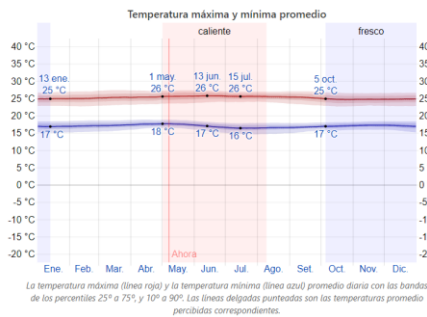
Ubicado en el corazón de Medellín, teniendo equipamientos adicionales cercanos, siendo este un equipamiento complementario para el sector.

Análisis Bioclimático

Conclusiones

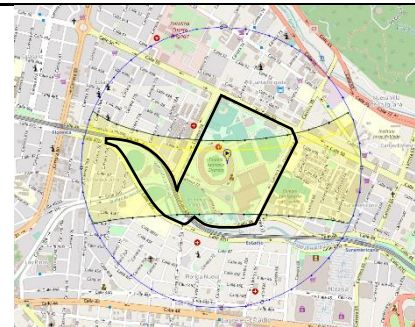
Clima

En Medellín, los veranos son muy calurosos, los inviernos suaves y el clima húmedo y está nublado todo el año. A lo largo del año, las temperaturas suelen oscilar entre 16 °C y 26 °C y rara vez descienden por debajo de los 15 °C o superan los 27 °C.



Recibe el sol todo el día, debido a su ubicación cercana a la línea del Ecuador. Los edificios, campos deportivos y las franjas de la cubierta se orientan paralelamente al sol, de manera que el brillo del sol nunca accedería al interior de los edificios de manera directa, donde se hace un juego del sol y sombras en el interior de los ambientes.

Asoleamiento

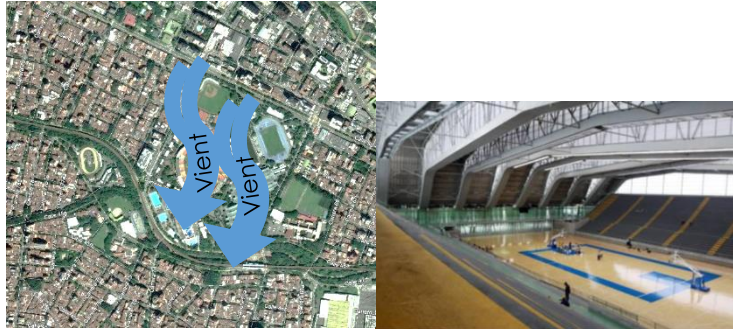


La orientación permite la iluminación cenital del espacio interior, y lo protege de la influencia directa del sol, y el acondicionamiento térmico se ha asignado a un sistema de ventilación que recorre los lados del edificio.



Vientos

Los vientos predominantes provienen de dirección norte. Los edificios del complejo permiten la circulación directa de aire en sus caras norte y sur, y cada edificio posee un adecuado sistema de ventilación cruzada.



Orientación

El terreno está orientado hacia el noreste. Sin embargo, la consideración predominante para la ubicación de cada edificio, plaza, cancha y pista es con orientación hacia el noroeste, para que cada elemento arquitectónico reciba de forma adecuada la luz solar que requiere y la ventilación requerida.



Aportes

Sugiere una regla sobre la orientación de lo construido: la dirección Norte – Sur (levemente inclinado hacia el oeste), determinada por la óptima posición de los campos deportivos abiertos. Aprovecha los vientos predominantes para la ventilación de los edificios y la posición del sol para controlar la incidencia solar en el interior

Análisis Formal

Conclusiones

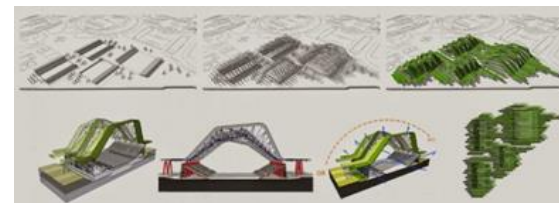
Ideograma Conceptual

El proyecto se crea mediante plazas triangulares y posee una volumetría bastante particular y única en la ciudad de Medellín que trata de evocar las montañas del Valle Aburra, a mitad de camino entre el Cerro Nutibara y El Cerro El Volador.



Principios Formales

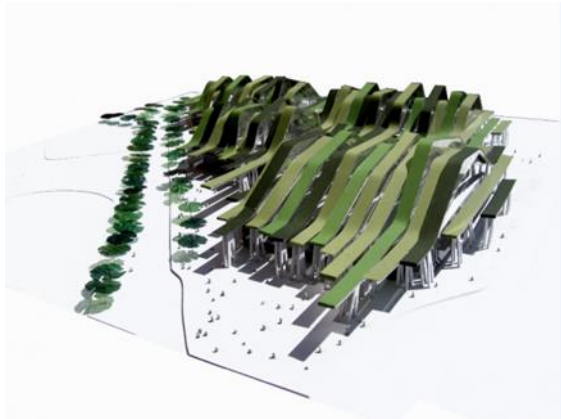
El volumen principal es el estadio, pero quien adquiere mayor jerarquía por su forma, color y sensación de movimiento, es el coliseo de combate, producto de una abstracción arquitectónica de su concepto, que se logra mediante franjas intercaladas (en color y forma) que permiten el paso de luz al interior de los escenarios deportivos, creando diferentes percepciones del volumen y lo espacial, ya que ninguna de las formas se repite.



La forma de los edificios trata de evocar la forma de montañas del Valle Aburra. Toma la forma y las tonalidades de verde para ello y se define por la estructura misma, con cubierta de cerchas metálicas en celosía, optimizando tiempos al ser elementos prefabricados. En complemento del concepto, los edificios se envuelven por paredes de membrana con textura similar a las hojas.

Características de la forma

Una característica importante que integra al panorama urbano de la ciudad con su moderna y social arquitectura, es el techo compartido de los coliseos de forma irregular con tres tonos de verde que simula las montañas de Medellín.



Materialidad

Envolvente de los edificios conformado por muros de membrana de textura modular tipo hojas, complementando el concepto sobre la topografía de la ciudad de Medellín.

En las estructuras se optó por una estructura modular en acero, mientras que para la cubierta se planteó en cerchas metálicas en celosía, permitiendo vencer las luces de las canchas, apoyándose en una serie de columnas dobles en concreto reforzado, al extremo de las graderías y exteriores.



Aportes

El complejo deportivo se mimetiza con el entorno natural, evocando a las montañas de Medellín, así mismo integra a los edificios del complejo entre ellos mismo y la ciudad.

Análisis Funcional

Conclusiones

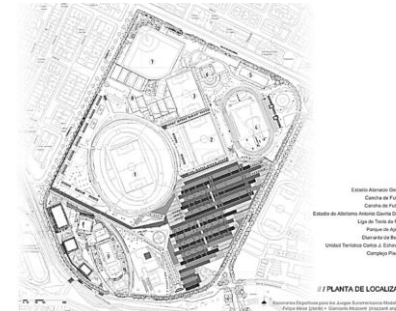
Zonificación

Se ha zonificado en general por áreas deportivas, subzonificadas interiormente cada una. Sin embargo, hay zona administrativa general, la zona de servicios generales y zona de servicios complementarios.



La relación entre las zonas deportivas es directa. Podemos pasar de una zona deportiva a otra a través de los corredores peatonales que nos genera un recorrido por el complejo.

Organigramas



El complejo está diseñado funcionalmente de tal manera que cada zona deportiva puede funcionar independientemente de las demás, pero con una conexión visual que da la sensación de ser un todo. Cumple con una función de espacio de esparcimiento y de socialización para todas las personas sin exclusión alguna.

Flujogramas

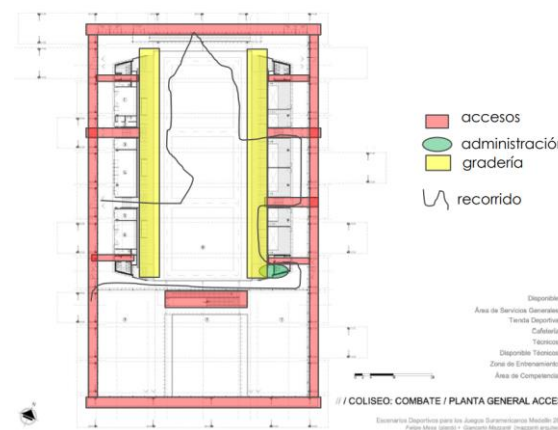
Los flujos se han determinado teniendo en consideración las vías por las que está rodeado el complejo deportivo, integrándolas en su propio diseño, por la continuidad y remisiones visuales y peatonales de la Carrera 70 al dentro de la unidad deportiva Atanasio Girardot.

Se creó unas cuatro plazas con formas triangulares y conectadas, para enriquecen el espacio urbano del paseo de la Carrera 70, y permitir los intercambios sociales y deportivos. Además, los peatones circulan libremente por todos los edificios, intersecciones y paseos urbanos peatonales diversos.



Programa Arquitectónico

El complejo deportivo cuenta con un programa arquitectónico que contempla los deportes más practicados en la localidad. Asimismo, sus instalaciones están adecuadas para la práctica y la celebración de competencias profesionales de las diferentes disciplinas deportivas, tal como ocurrieron en los Juegos Suramericanos Medellín 2010. Con respecto a la integración urbana, cuenta con plazas y paseos peatonales que conectan con las vías, sintiéndose como extensiones de las mismas, recibiendo y llevando al peatón hacia el equipamiento. El programa, por tanto, no se plantea exclusivamente para el deportista, en cambio, incluye al público en general, por esta razón, cada espacio es accesible para personas con capacidades diferentes y el mobiliario está diseñado para albergar a personas de todas las edades; generando espacios de interacción social y a su vez incentiva el deporte pudiendo visualizarlo en el recorrido.



Aportes

Cada edificio actúa como unidad independiente durante los juegos, existiendo en otras ocasiones la posibilidad de abrir el edificio en sus lados norte y sur, actuando como una sola unidad, un gran parque deportivo público cubierto, con transparencias en sus visuales y continuidad espacial.

Tabla 2.

Caso de estudio N° 2 - Centro de Alto Rendimiento "Sant Cugat", Barcelona.

CUADRO SINTESIS DE CASOS ESTUDIADOS

Caso N° 02: CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO "SANT CUGAT", BARCELONA

Datos Generales

Ubicación: Villa de Sant Cugat, Barcelona, España.

Proyectistas: Arquitectos Ricard Balcells y Joan Sauque

Año de Construcción: 1987

Resumen: Es un Centro de Alto Rendimiento donde se practican varias disciplinas de máximo nivel de rendimiento. Gracias a sus instalaciones y su apuesta por la innovación y el conocimiento científico en la evaluación y gestión de su formación, está considerado uno de los mejores centros de Europa. Su arquitectura es funcional.

Análisis Contextual

Conclusiones

Emplazamiento

Morfología del Terreno

Se ubica en la Avenida del Alcalde Barnils, 3-5, 08174 Sant Cugat. Cerca al equipamiento, se ubican residencias y equipamientos como colegios, universidades y un centro de rehabilitación. Tiene una extensión de 170.000 m².



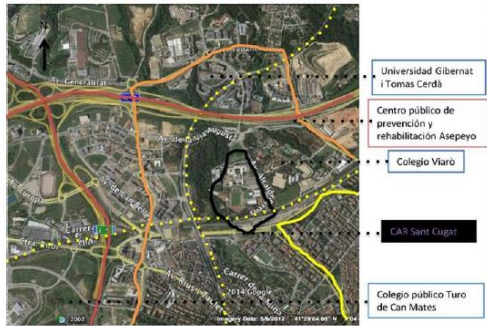
El terreno posee una forma irregular. La topografía es un poco accidentada, teniendo por algunas partes depresiones que llegan a tener diferencias de hasta 10 metros.



Está ubicado en una zona con buena accesibilidad. Su ubicación incentiva el deporte en la zona residencial y marca un hito en la ciudad.

Análisis Vial

El equipamiento cuenta con buena accesibilidad al estar entre 2 vías del metro y 2 vías expresas.



Relación con el entorno

La zona se caracteriza por tener grandes extensiones de áreas libres y verdes. El equipamiento, al tener las mismas características por su naturaleza deportiva, tiene grandes áreas libres, por lo que se integra al contexto urbano del sector.



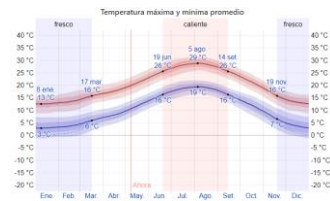
Aportes

Se mantiene en el contexto urbano, aprovechando las vías para no generar un impacto negativo en la accesibilidad al tener 2 vías importantes por donde acceder.

Análisis Bioclimático

Clima

Período templado de 2.8 meses, desde el 19 de junio hasta el 14 de septiembre, con temperaturas diarias máxima de más de 26 °C en promedio, un máximo de 29 °C y un mínimo de 19 °C los 5 de agosto, día más caluroso. El período fresco es de 3.9 meses, desde el 19 de noviembre hasta el 17 de marzo, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de 16 °C, un mínimo de 3 °C y un máximo de 13 °C los 8 de enero, día más frío.



Asoleamiento

La mayor parte de la incidencia solar se localiza en parte sur del equipamiento. Los campos deportivos se ubican en sentido norte-sur. Los edificios, sin embargo, están en orientación este-oeste. Los edificios deportivos tales como el gimnasio, al tener grandes áreas techadas, requiere de iluminación artificial, no aprovechando al máximo la luz natural.

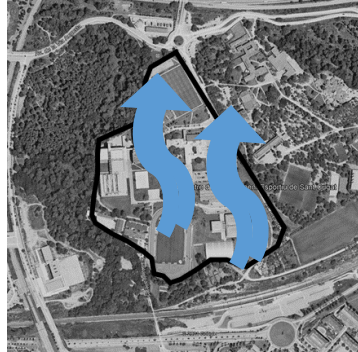


Conclusiones

Utiliza los factores ambientales y los vientos a su favor. Sin embargo, no aprovecha al máximo el asoleamiento al depender de iluminación artificial de día en algunos espacios techados.

Vientos

Los vientos predominantes soplan desde el sur hacia el norte, llegando hasta los 28 km/h.



La orientación del terreno esta hacia el norte, con una ligera inclinación hacia el oeste. La cancha deportiva está en orientación norte-sur, mientras que las edificaciones están en la orientación este-oeste.

Orientación

Aportes

Aprovecha los vientos y la incidencia solar para el sistema de ventilación y la calefacción de los ambientes. Orientación óptima de los espacios deportivos.

Análisis Formal

Ideograma Conceptual

El complejo deportivo funciona bajo el concepto de identificar al usuario como el centro de atención e incentivar la idea de grupo/familia. Esto se interpreta debido a que los espacios comunes como comedor, residencia, aulas; donde se integran todos los deportistas del CAR, está ubicado como punto central y nodo articulador de las instalaciones deportivas.



Este equipamiento está orientado principalmente a la función.

Principios Formales

En este proyecto, prima la función sobre la forma. Es una tipología que logra integrar grandes espacios deportivos.

Características de la forma

La forma del complejo se basa en el concepto de polivalencia. La idea de integrar a los deportistas, hace que la forma del complejo sea compacta, teniendo como eje las áreas comunes.

**Materialidad**

La estructura del contenedor deportivo es mixta, a base de columnas de acero, y columnas y placas de hormigón.

La cobertura del edificio es a base de forjados colaborantes, para permitir mayores luces y el soporte de cargas verticales. Para el soporte de coberturas se usó vigas Warren con barras montantes para aumentar la resistencia.

**Aportes**

Construcción con grandes luces gracias a forjados colaborantes, permitiendo tener grandes ambientes techados sin soportes intermedios, ideales para coliseos. Construcción mixta entre hormigón y acero.

Análisis Funcional**Zonificación**

Cada zona puede trabajar independientemente, ya que cada una tiene funciones independientes que inician y terminan dentro de sí. Sin embargo, el eje principal es la zona que está compuesta por las áreas comunes como el comedor, residencia, aulas; debido al concepto de integración grupal que se concibió para este proyecto.

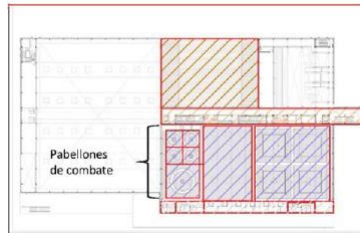
**Organigramas**

Las zonas están relacionadas directamente con las áreas comunes, como una centralidad donde los usuarios necesariamente confluirán, siendo una ubicación estratégica estar lo más centrado posible, para mejorar la circulación entre zonas.

**Conclusiones**

Abarca los deportes más practicados en la ciudad. Su centralidad son las áreas comunes, ya que son las zonas de mayor afluencia entre los deportistas que se internan, optimizando el flujo de los usuarios.

Los flujos principalmente se dan entre las áreas comunes hacia las áreas deportivas, existiendo un flujo constante entre estos.



Su programación incluye:

- Áreas deportivas para fútbol, atletismo (velocidad y fondistas), tenis, natación, voleibol, el hockey sobre

patines, baloncesto, gimnasia, fútbol playa, halterofilia, esgrima, tiro, tenis de mesa, vóley playa, taekwondo, lucha.

- Sala de preparación física y sala de fuerza

SERVICIOS GENERALES

- Vestuarios colectivos, individuales y adaptados
- Lavabos masculinos, femeninos y adaptados

SERVICIOS COMPLEMENTARIOS

- Residencia propia
- Salón de actos
- Medicina deportiva y servicio terapéutico
- Servicios de biomecánica, fisiología y nutrición
- Servicio de enfermería y desfibrilador
- Psicología del deporte



Usuarios:
 Residencia : 80 habitaciones para 152 camas + 51 habitaciones para 131 camas.
 Bungalos: 27 para 30
 Escuela secundaria para 350 deportistas
 Comedor para 220 personas
 Estacionamiento: 2600 m2
 Instituto de 1365 m2 interno

Arquitectura de carácter funcionalista. Cumple con los ambientes requeridos para un CAR, con una relación coherente y ordenada entre zonas y ambientes.

Tabla 3*Matriz Comparativa de Aportes de Casos.*

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS		
	CASO 1	CASO 2
Análisis Contextual	Equipamiento en el centro de la ciudad que complementa muy bien en el sector, al ser una zona de recreación activa dentro de una zona principalmente residencial.	Se mantiene en el contexto urbano, aprovechando las vías para no generar un impacto negativo en la accesibilidad al tener 2 vías importantes por donde acceder.
Análisis Bioclimático	Sugiere una regla sobre la orientación de lo construido: la dirección Norte – Sur (levemente inclinado hacia el oeste), determinada por la óptima posición de los campos deportivos abiertos. Aprovecha los vientos predominantes para la ventilación de los edificios y la posición del sol para controlar la incidencia solar en el interior.	Aprovecha los vientos y la incidencia solar para el sistema de ventilación y la calefacción de los ambientes. Orientación óptima de los espacios deportivos.
Análisis Formal	El complejo deportivo se mimetiza con el entorno natural, evocando a las montañas de Medellín, así mismo integra a los edificios del complejo entre ellos mismo y la ciudad.	Construcción con grandes luces gracias a forjados colaborantes, permitiendo tener grandes ambientes techados sin soportes intermedios, ideales para coliseos. Construcción mixta entre hormigón y acero.

Análisis Funcional	Cada edificio actúa como unidad independiente durante los juegos, existiendo en otras ocasiones la posibilidad de abrir el edificio en sus lados norte y sur, actuando como una sola unidad, un gran parque deportivo público cubierto, con transparencias en sus visuales y continuidad espacial.	Arquitectura de carácter funcionalista. Cumple con los ambientes requeridos para un CAR, con una relación coherente y ordenada entre zonas y ambientes.
---------------------------	--	---

III. Marco normativo – anexos

3.1. Síntesis de Leyes, Normas y Reglamentos aplicados en el Proyecto

Urbano

La normatividad aplicable al proyecto, está fundamentada y motivada en los lineamientos mencionados a continuación.

Tabla 4.

Marco Normativo.

MARCO NORMATIVO	
Constitución Política del Perú (1993)	El Capítulo I, artículo 2° numeral 22, establece el derecho al esparcimiento y descanso, y el disfrute de un entorno conveniente para el desarrollo de su vida. También establece a través del artículo 14 que el deporte está estrechamente relacionado con la educación y la recreación, separadamente de la condición del individuo. En este sentido, es deber del Estado el promover, asegurar y monitorear la realización de estos derechos fundamentales.
Acuerdo Nacional (2002)	Considera claramente la importancia del deporte y de promoverlo como política, aportando al principio de igualdad y justicia social. La política 12 incide en que el Estado se comprometa a restaurar la educación física dentro de los colegios y a la promoción del deporte desde

	la infancia, para lograr a largo plazo el desarrollo deportivo.
Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte, Ley N° 28036	Modificado por la Ley N° 29544, el 1° artículo de esta Ley manifiesta que toda práctica deportiva compone un derecho humano y, por lo tanto, son connaturales a la dignidad humana. El Estado y empresas promueven y garantizan la accesibilidad de su práctica y la inclusión sin distinción de las personas en el Sistema Deportivo Nacional. (SISDEN). Además, la norma define en el artículo 2° al deporte como la actividad física que, a través de la participación y la competición sana, se considera un factor primordial de recreación, promoción de la salud, renovación y desarrollo del potencial físico, espiritual y mental del ser humano.
Plan Nacional Del Deporte 2011-2030 (Aprobado Con Direc Res 608 2011)	Se describe en él el fomento de una forma de vida saludable a través de la práctica deportiva, el ejercicio físico y la recreación, como parte de la estrategia deportiva nacional de desarrollo para las personas. También precisa las disciplinas deportivas priorizadas, tales como el atletismo, natación, tenis de mesa, boxeo y voleibol, dentro de un horizonte temporal de 20 años.
Reglamento Nacional de Edificaciones; Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño; Norma A.100 Recreación y Deportes; y Norma A.030 Hospedaje	<p>El Reglamento Nacional de Edificaciones establece los estándares y requerimientos necesarios al diseñar y construir edificios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño.- La norma nos especifica las condiciones generales para el diseño arquitectónico, para su correcto funcionamiento, relación urbano-arquitectónico y habitabilidad. • Norma A.100 Recreación y Deportes..- Esta norma nos brinda los requisitos para el desarrollo de los espacios deportivos construidos como los espacios deportivos al aire libre. • Norma A.030 Hospedaje.- La norma nos destalla los requerimientos para los espacios de alojamiento, necesarios para el CAR debido a su función de alojamiento para los deportistas que se internan en las instalaciones.
Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F.	El manual nos establece los requisitos necesarios para las instalaciones de atletismo. En concreto, el Capítulo I: Área de Competición y Capítulo III: Instalaciones en Pista Cubierta.

**(EDICIÓN DE
1999)
actualizado a
2005**

**Reglamento de
competición
2016 – 2017
(asociación
internacional de
federaciones de
atletismo)** Se toma en cuenta este reglamento para la propuesta de los ambientes destinados para la práctica, ejercicio y competencia de las disciplinas que encierra el atletismo.

**Reglamento
General de las
competencias
de natación
2018** Se toma en cuenta este reglamento para la propuesta de los ambientes destinados para la práctica, ejercicio y competencia de la disciplina de natación.

IV. Factores De Diseño

4.1. Contexto

4.1.1. Lugar

Ubicación. Ica provincia se localiza a 306 km hacia el sur de la capital del Perú, Lima, en la costa sur central. INDECI menciona que:

Es el único de los departamentos de la costa que está formado por planicies, también llamadas llanuras costeñas, puesto que la Cordillera de los Andes se levanta muy al interior. La altura oscila entre los 2 msnm (Distrito de Paracas- Provincia de Pisco) y los 3 796 msnm, (Distrito de San Pedro de Huacarpana, Provincia de Chincha). En su demografía configuran variados pisos altitudinales como la Chala, Yunga, Quechua, Suni y Puna; la altura mayor se sitúa en el Distrito de San Pedro de Huacarpana, Provincia de Chincha. Asimismo, la provincia de Ica, tiene una extensión de 7 894,25 km², incluido los 0,20 km² de superficie insular. Es la capital del departamento y está al Sur de la capital de la República a una distancia de 306 km. Sus coordenadas son 14° 04' 00" de Latitud Sur y 75°43' 24" de Longitud Oeste de Greenwich y está a 406 msnm. (INDECI, 2009, p. 11).

Ica distrito es parte de los 14 distritos que conforman la provincia del mismo nombre, que limita con los siguientes distritos: por el norte, Subtanjalla; por el sur, Ocucaje; por el este, Parcona, Los Aquijes, Pueblo Nuevo y Santiago; y por el oeste, Océano Pacífico. (Gobierno Regional de Ica, 2005. p. 13)

Figura 3.

Plano de Ubicación y Localización



Nota: Ubicación de Ica a nivel distrital, regional y nacional.

El sector a intervenir está ubicado en el caso urbano de la ciudad, en la Av. Cutervo, ubicado al este de la ciudad de Ica, la cual es una de las vías importantes de la ciudad, la cual conecta desde la actual Panamericana Sur con el centro de la ciudad y Huacachina. Este sector se conforma de una trama urbana tipo damero, y una zona urbana consolidada gracias a su cercanía al centro de la ciudad y a los equipamientos ubicados a lo largo de la avenida.

Figura 4.

Plano ubicación de Terreno.

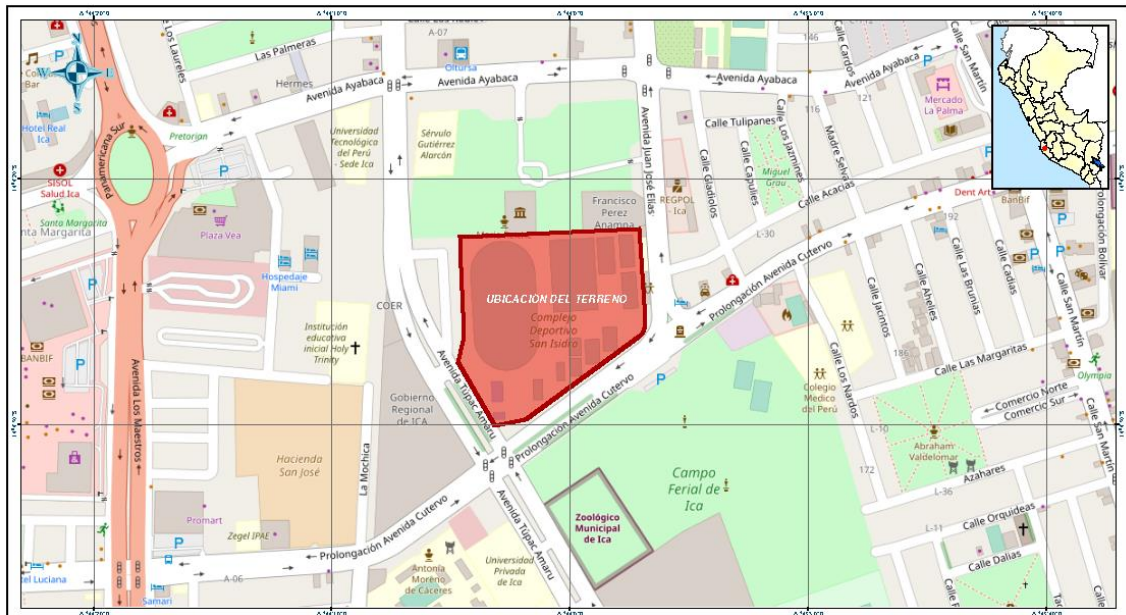


Figura 5.

Fotografías del IPD San Isidro



Historia. Cerca de tres siglos Ica estuvo al dominio de los españoles hasta que se inició los corrientes emancipadores:

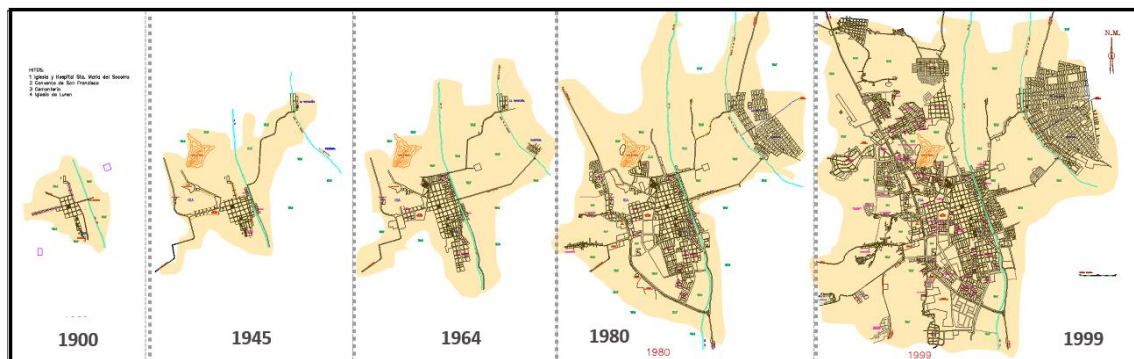
El 17 de junio de 1563, el capitán español Luis Jerónimo de Cabrera y Toledo, realiza la fundación de la Vila de Valverde del Valle de Ica, por encargo del Virrey del Perú, don Pedro López de Zúñiga y Velasco; fundación realizada

sobre las ruinas incaicas de Takaraka (hoy distrito de Pueblo Nuevo, provincia de Ica). El 25 de junio de 1855, el Presidente de la República Ramón Casilla decretó la creación política de la Provincia Litoral de Ica, integrada por los distritos de San Juan Bautista, Yauca del Rosario, Humay y Chunchanga, Pisco, Palpa y Nasca, forman una provincia independiente del departamento de Lima, base de lo que hoy conocemos como la Provincia de Ica, capital de la Región Ica. (Municipalidad Provincial de Ica, 2019, p. 1)

El urbanismo fue desarrollándose conforme iba creciendo la población. La trama urbana que la ciudad poseía inicialmente es la de damero, trama que aún se mantiene en toda la ciudad.

Figura 6.

Evolución Urbana de la Ciudad de Ica



En Ica desde los años de 1900 - 1964 se observa que en el espacio urbano se suman nuevos asentamientos al borde de vías principales; asimismo los terrenos agrícolas se subdividen para individualizar y conformar los lotes urbanos a la población.

En el periodo de 1900-1964 los asentamientos urbanos cambian su estructura porque se realizan trazos para crear calles y formar manzanas

rectangulares que se van adecuando al relieve de pendiente o rodean al río; en el trazo se busca mantener la continuidad geométrica de la trama urbana existente en el centro urbano al cual se adjunta.

Para el segundo periodo, 1964- 1999, estas formas urbanas se encuentran mucho más consolidadas y se observan como una continuidad de la ciudad. Predomina el uso de suelo residencial, pero se incorpora de forma progresiva el uso de suelo comercial en las vías principales y de acceso a la ciudad. Estos nuevos terrenos para urbanizar son aprovechados también para la construcción de infraestructura y equipamiento urbano.

Geografía. La provincia de Ica tiene la mayor extensión en toda la Región Ica. Se caracteriza por sus dunas, oasis y extensas pampas rodeado de cordilleras, valles, cerros en su extensa área desértica. El río Ica tiene un curso de longitud de 220 km y su origen son las alturas de la Región Huancavelica, cuyas aguas no desembocan en el mar ya que es aprovechado por los agricultores siendo Ica el principal agroexportador.

Figura 7.

Limites e hidrología de la provincia de Ica



Nota: Se observa sombreado la cuenca hidrográfica de Ica. Tomado de SIGRID.

Demografía. Según el último Censo 2017 la Región Ica tiene 850 765 habitantes, concentrando en la provincia de Ica, 391 519 personas, agrupando un 46,0% menos de la mitad de la población del departamento.

Los 14 distritos de la provincia de Ica concentran 155 247 habitantes: Los Aquijes con 22 882 hab, Subtanjalla de 28 595 hab, La Tinguiña de 41 583 hab y Parcona de 56 767 habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática es la decimoprimer ciudad más poblada del Perú. (INEI, 2018, p. 25)

Figura 8.

Habitantes del departamento, provincia y distrito de Ica.

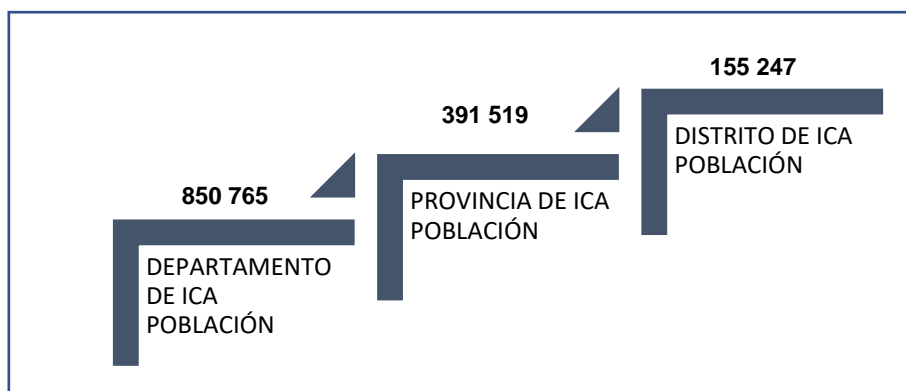


Tabla 5.

Ica: Población censada y tasa de crecimiento promedio anual, según provincia, 2007 – 2017.

Provincia	2007		2017		Variación intercensal 2007-2017		Tasa de crecimiento promedio anual
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	
Total	711 932	100,0	850 765	100,0	138 833	19,5	1,8
Ica	321 332	45,1	391 519	46,0	70 187	21,8	2,0
Chincha	194 315	27,3	226 113	26,6	31 798	16,4	1,5
Nasca	57 531	8,1	69 157	8,1	11 626	20,2	1,9
Palpa	12 875	1,8	13 232	1,6	357	2,8	0,3
Pisco	125 879	17,7	150 744	17,7	24 865	19,8	1,8

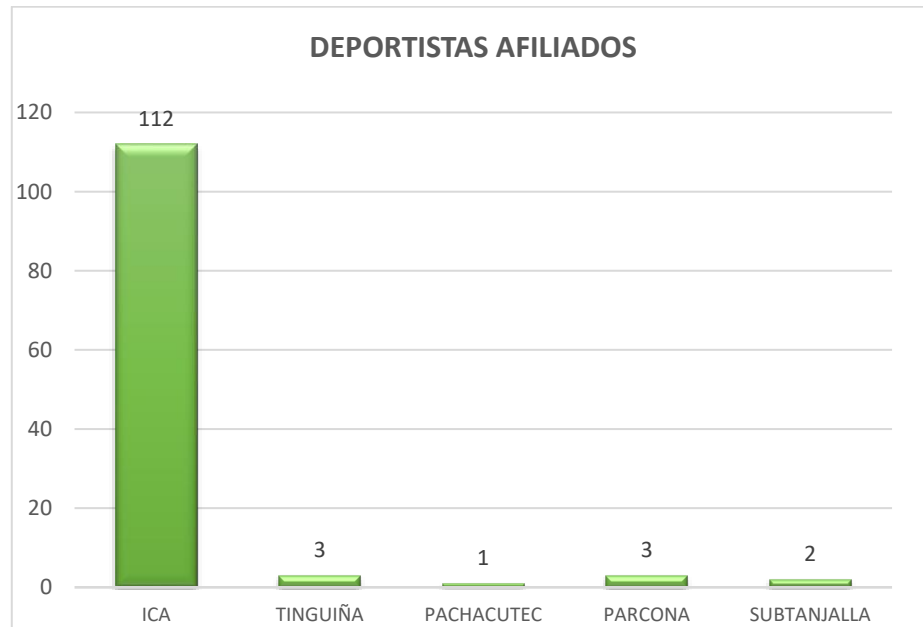
Nota: En la tabla se observa la cantidad de población absoluta y en porcentaje. Tomado de INEI – Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007 y 2017

La distribución de deportistas en la ciudad de Ica son en total de 121 afiliados, dentro de ellos el 30% pertenecían al Centro de Alto Rendimiento cuando estaba habilitado hasta el 2012, asimismo estudios elaborados por el IPD arrojan que el 80% de becarios pertenecen al Nivel Socio Económico D y E; existe deportistas que pueden demostrar diferentes disciplinas deportivas, pero actualmente no se cuenta con un padrón actualizado de los todos clubs de la provincia de Ica por lo que no se tiene el número exacto de deportistas. (IPD,

2016)

Figura 9.

Deportistas Afiliados en la Ciudad de Ica



En la Región de Ica contamos con grandes deportistas que sobresalen a nivel nacional, pero son pocos los que han logrado trascender internacionalmente, debido a la limitación de infraestructura deportiva.

Figura 10:

Deportistas destacados en la Región Ica.



Costumbres. Ica, es la región denominada “tierra del sol eterno”, y sus alrededores de arena y mar, oasis y valles que las campiñas saben aprovechar el fruto emblemático de la uva, que son procesadas para pisco y vino. Ica rinde culto a su patrón Señor de Luren y se rinde homenaje patronal a Virgen de Yauca. El principal atractivo turístico es Huacachina, también se le conoce con el nombre “Oasis de América” o Huaca China, es una laguna que se esconde entre las dunas ubicado a una distancia de 5 km al oeste de la ciudad. Entre sus vitivinícolas destaca la Bodega de Vista Alegre, Tacama, Sotelo, Viña Ocucaje ubicado en el distrito de Ocucaje, donde realizan visitas a los viñedos, planta productora y catar los ricos vinos y piscos. (Comisión de los Derechos Humanos Ica, 2011).

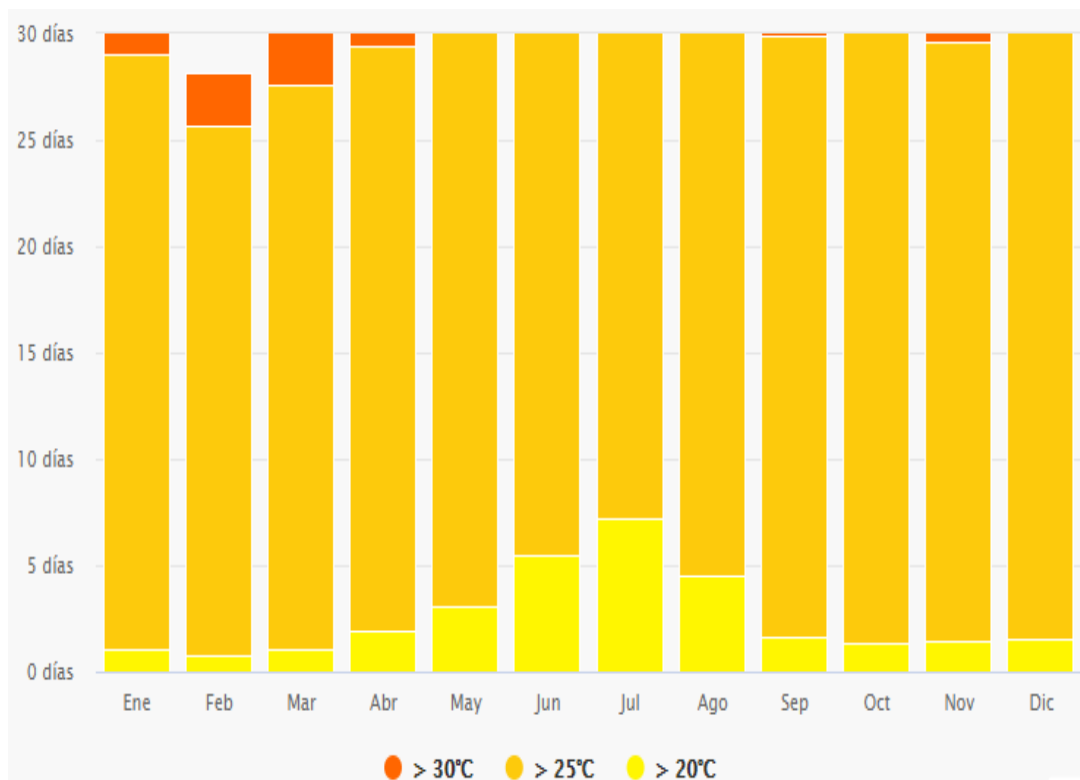
Tradiciones. Las tradiciones de Ica están relacionadas con el cultivo de la vid que se han mantenido a través de los años con el festival de la Vendimia. Otras tradiciones que se evidencia son la crianza de caballos de paso y gallos de pelea; tradiciones también son las danzas afroperuanas por ejemplo el festejo, alcatraz y los negritos.

4.1.2. Condiciones bioclimáticas

Clima. Ica posee un clima variado de cálido y seco, la temperatura generalmente oscila en verano con 27 °C e invierno de 18 °C. En verano supera los 30 °C y rara vez baja a menos de 12 °C. Se caracteriza por los vientos llamados paracas, y esto se debe a su topografía que originan tormentas de arena.

Figura 11.

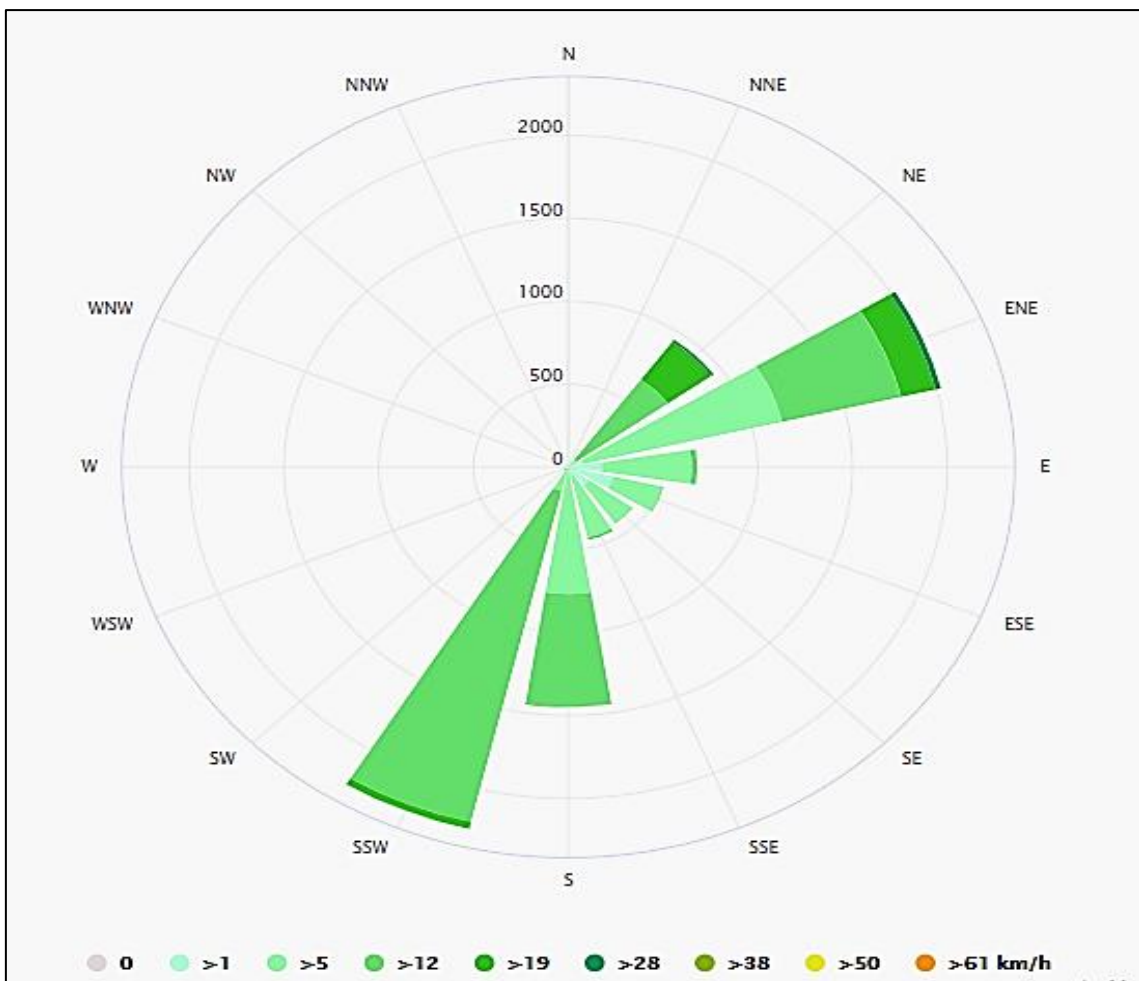
Temperaturas máximas.



Dirección de Vientos. La parte más ventosa del año dura 6.8 meses, teniendo una dirección Suroeste (SO) para el Noreste (NE) del 23 de julio al 18 de febrero, con velocidad promedio de más de 13.5 km/h. La fecha donde se genera más paraca es el 7 de octubre, con una velocidad 14.5 km/h.

Figura 12.

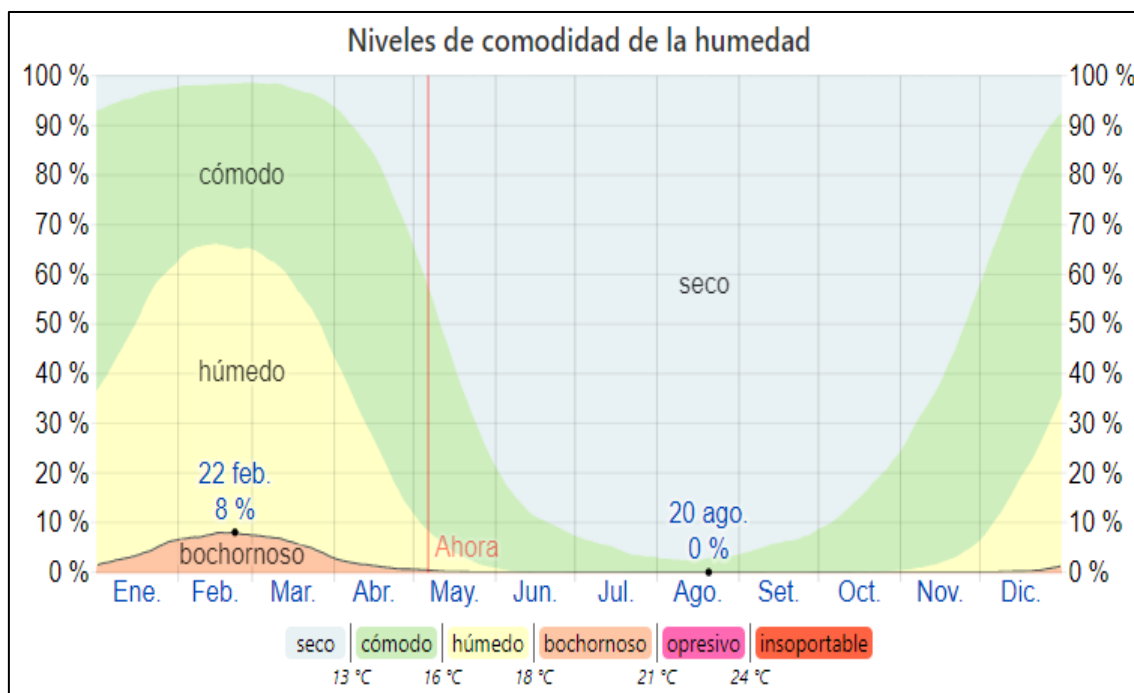
Orientación de los vientos predominantes.



Humedad. Ica se caracteriza por su alta concentración de humedad en el cual el nivel de comodidad de humedad es bochornoso e insoportable, no varía durante el año, y se mantiene entre el 4% del 4%.

Figura 13.

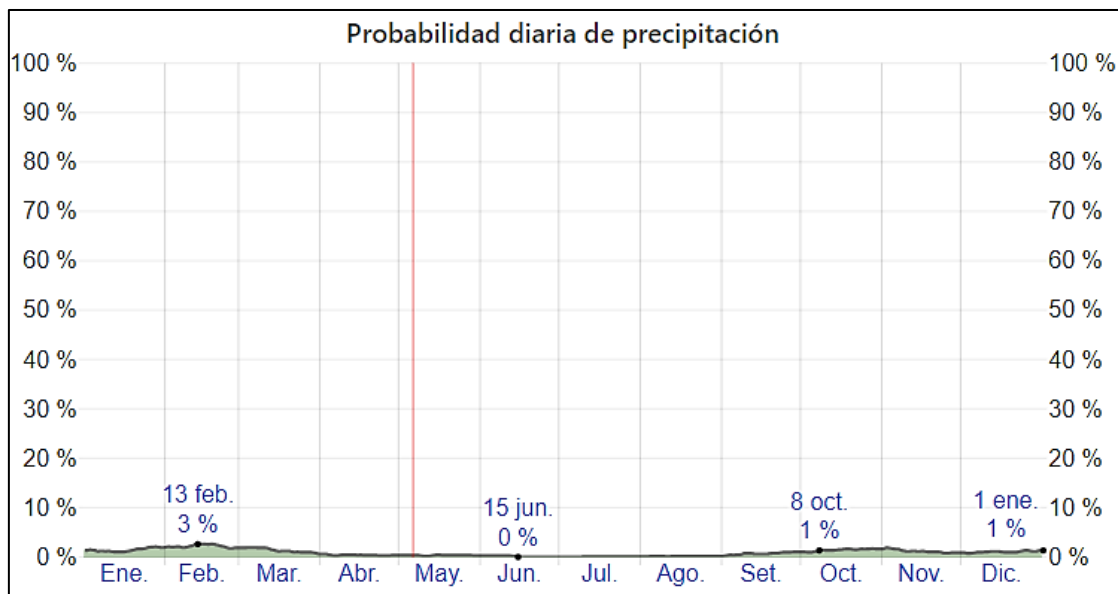
Niveles de comodidad de la humedad.



Precipitaciones Pluvial. Las precipitaciones pluviales que se registran en la zona de Ica son con frecuencia de días mojados con más de 1 mm de líquido o precipitación equivalente a líquido, con una probabilidad de variación durante el año de 0 % a 3 %, y el valor promedio es 1 %. Entre los días mojados el tipo más común de precipitación es solo lluvias de 3% el 13 de febrero.

Figura 14.

Probabilidad diaria de precipitación.



4.2. Programa Arquitectónico

4.2.1. Aspectos cualitativos

Tabla 6.

Tipos de usuarios y necesidades.

Caracterización y Necesidades de Usuarios			
Necesidad	Actividad	Usuarios	Espacios Arquitectónicos
Entrenar Competir	Entrenar para las competencias de velocidad y fondismo	Velocistas, fondistas, público y personal técnico	Pista de Atletismo
	Aplicar Entrenar para Salto Largo / Triple	Atletas, público y personal técnico	Área de Salto Largo/ Triple

	Entrenar para la prueba de Salto Alto	Atletas, público y personal técnico	Área de Salto Alto
	Entrenar para la prueba de Salto con perdiga	Atletas, público y personal técnico	Área de Salto con Perdiga
	Entrenar para lanzamiento de Disco / Bala / Martillo / Jabalina	Atletas, público y personal técnico	Campo de Lanzamiento
	Entrenamiento de Natación	Deportistas, público y personal técnico	Piscina Olímpica
	Entrenamiento de Boxeo	Deportistas, público y personal técnico	Ring de Box
	Entrenamiento de Voleibol	Deportistas, público y personal técnico	Cancha de Vóley
	Entrenamiento de Tenis de Mesa	Deportistas, público y personal técnico	Sala de Tenis de Mesa
Educar Capacitar	Propiciar reuniones grupales para Planear estrategias	Deportistas, personal técnico y entrenadores	Zona de Educación
Supervisar Revisar Atender	Supervisar el rendimiento, la salud y recuperación	Deportistas, personal encargado	Zona Médica

Curar	física de los		
Rehabilitar	deportistas		
Alimentar	Alimentar a los	Deportistas,	Zona de
Nutrir	usuarios, preparar los alimentos	personal técnico, entrenadores, personal encargado	Alimentación
Descansar	Descansar y	Deportistas,	Zona de Albergue
Esparcimiento	recuperarse de las sesiones de entrenamiento, entretenerse sanamente	personal técnico, entrenadores	
Administrar	Brindar	Gerente,	
Gestionar	estabilidad, dirección del	administrador, contador, secretaria,	Zona
Organizar	CAR	empleados y visitantes	Administrativa
Control	Control de los		
Mantenimiento	servicios del		
Almacenar	equipamiento, limpieza y	Personal encargado	Zona de Servicios Generales
Limpiar	almacenaje en general		
Recepcionar	Recibir al	Empleados,	Zona de Servicios
	público visitante, atención al público general	visitantes	Complementarios

4.2.2. Aspectos cuantitativos

Tabla 7.
Cuadro de áreas.

Programa Arquitectónico											
Zonas	Sub Zona	Necesidad	Actividad	Usuarios	Mobiliario	Ambientes Arquitectónicos	Cantidad	Aforo	Área	Área Sub Zona	Área Zona
Zona Deportiva	Zona Atlética	Entrenar Competir Aplicar	-Entrenar para las competencias de Atletismo -Celebrar competiciones de Atletismo	-Deportista -Personal Técnico -Espectador		Pista Atlética	1	15	16,367.71	16367.71	17430.20
	Zona de Natación	Nadar Entrenar Competir Aplicar	-Entrenar para las competencias de Natación -Celebrar competiciones de Natación	-Deportista -Personal Técnico -Espectador		Piscina Olímpica	2	5	312	625.00	
			Cubrir las necesidades fisiológicas	-Deportista -Personal Técnico -Espectador	-Inodoro -Urinario -Lavatorio	Servicios Higiénicos	1	9	32.49	32.49	
			Asearse y cambio de ropa	-Deportista	-Ducha -Banca	Camerinos	2	8	21.08	42.16	

			para la competencia/entrenamiento	-Personal Técnico	-Casillero						
	Zona de Voleibol	Entrenar	Entrenar para las competencias de Voleibol	-Deportista -Personal Técnico	-Bancas	Cancha de Voleibol	1	20	162	162.00	
	Zona de Boxeo	Entrenar	Entrenar para las competencias de Boxeo	-Deportista -Personal Técnico	-Bancas -Ring de boxeo	Sala de Boxeo	1	6	60.84	60.84	
	Zona de Tenis de Mesa	Entrenar	Entrenar para las competencias de Tenis de Mesa	-Deportista -Personal Técnico	-Bancas -Mesa de Tenis	Sala de Tenis de Mesa	2	4	45	90.00	
	Zona de Aulas	Estudiar Capacitar	Estudiar y capacitarse	-Deportista -Personal Técnico	-Pupitre -Mesa -Silla -Pizarra	Sala de seminario (Aula)	1	30	150.00	150.00	346.00
Zona Educativa	Zonas de Conferencias	Reunir Planear	Propiciar reuniones grupales para plantear estrategias		-Sillas -Mesa -Pizarra -Proyector	Sala de Charlas	1	10	25.00	25.00	
	Zona Informática	Capacitar Estudiar	Estudiar y capacitarse con medios tecnológicos		-Mesas -Sillas -Pizarra -Computadoras	Sala Informática	1	30	96.00	96.00	

Zona de Alimentación	Zona de Comedor	Alimentar	Alimentarse durante la estadía en el recinto	-Deportista -Personal Técnico	-Mesa -Silla -Tachos recolectores	Comedor	1	150	1,000.00	1,000.00	1244.50
	Zona de Preparación	Cocinar	Preparar cocinar alimentos	y los	-Cocinero -Asistente de Cocina	-Cocina -Extractor -Mesa de Trabajo -Repostero de acero inox. -Utensilios de Cocina	Cocina	1	07	100.00	100.00
	Zona de Lavado	Lavar	Lavar utensilios utilizados en la cocina	los	-Asistente de Cocina	-Mesa de Lavado -Lavadero -Maquina lavavajilla -Máquina Secadora	Área de Lavado	1	5	25.00	25.00
	Zona de Almacenaje	Almacenar	Almacenar elementos descartables		-Asistente de Cocina	-Repisas	Dispensa	1	4	12.00	12.00
		Almacenar	Almacenar	y	-Cocinero	-Repisa	Almacén Seco	1	02	25.00	25.00
		Congelar	congelar insumos		-Asistente de Cocina	-Congeladora	Almacén Frío	1	02	25.00	25.00
	Zona de Servicios	Asear	Cubrir las necesidades	las	-Deportista	-Inodoro -Urinario	SS.HH. Público	1	10	32.49	32.49

		fisiológicas y de aseo		-Personal Técnico -Visitantes	-Lavatorio						
				-Personal de Cocina	-Inodoro -Lavatorio -Urinario -Ducha	SS.HH. Personal	1	1	5.00	5.00	
					-Casilleros -Bancas	Vestidor	1	1	5.00	5.00	
				-Personal de Limpieza	-Repisa -Casilleros	Cuarto de Limpieza	1	1	6.00	6.00	
	Zona de Control	Cuidar	Permitir el ingreso personal autorizado	-Seguridad	-Escritorio	Control	1	1	9.00	9.00	
Zona Salud	Zona Médica	Control Recepción	Controlar el ingreso y recibir al usuario	-Deportista -Personal Técnico - Recepcionista	-Muebles -Escritorio -Silla	Recepción	1	06	16.00	16.00	891.00
		Curar Rehabilitar Monitorear	Analizar el rendimiento	-Médico -Paciente	-Camilla -Escritorio -Mesa	Sala de Análisis de Rendimiento	1	02	40.00	40.00	
			Conocer la capacidad física del deportista	-Médico -Paciente	-Máquina de Fuerza -Corredora	Sala de Prueba de Esfuerzo	1	02	40.00	40.00	

		Recepcionista						
Relajación del deportista	del	-Deportista -Personal Técnico	-Banca -Toallero	Sauna Húmedo	1	06	30.00	30.00
		-Deportista -Personal Técnico	-Banca -Toallero	Sauna Seco	1	06	30.00	30.00
Ducharse dentro del área climatizada		-Deportista -Personal Técnico	-Ducha	Ducha	3	01	1.00	1.00
Controlar y dar mantenimiento		-Técnico	-Máquina de Vapor	Sala de Vapor	1	01	4.00	4.00
Mantener la temperatura cálida al salir de la sauna	la	-Deportista -Personal Técnico		Sala Climatizada	1	06	16.00	16.00
Relajación del deportista	del	-Deportista -Personal Técnico -Masajista	-Cama masaje	de Sala de Masajes	1	08	22.00	22.00
		-Deportista -Personal Técnico	-Poltronas	Sala de Reposo	1	04	22.00	22.00
Vestir y Asear	Vestirse y asearse antes y	-Deportista -Personal Técnico	-Casillero -Urinario -Inodoro	SS.HH. Hombres + Vestidores	1	06	25.00	25.00

		después de la sesión del spa		-Lavatorio -Banca -Ducha						
				-Deportista -Personal Técnico	-Casillero -Inodoro -Lavatorio -Banca -Ducha	SS.HH. Mujeres + Vestidores	1	06	25.00	25.00
Zona de Gimnasio	Entrenar Acondicionar Fortalecer	Controlar el ingreso	el - Recepcionista		-Escritorio	Recepción	1	06	16.00	16.00
		Hacer ejercicios de fuerza	-Deportista -Personal Técnico		-Máquinas de Fuerza	Sala de Máquinas	1	30	140.00	140.00
		Realizar ejercicios de cardio			-Trotadora	Sala de Cardio	1	30	110.00	110.00
		Realizar ejercicios Aeróbicos			-Máquinas	Sala de Aeróbicos	1	30	110.00	110.00
		Almacenar los implementos			-Estantería	Almacén	1	1	15.00	15.00
		Cubrir las necesidades fisiológicas y de aseo			-Casillero -Urinario -Inodoro -Lavatorio -Banca -Ducha	SS.HH. Hombres + Vestidores	1	06	25.00	25.00

					-Casillero - Lavatorio -Ducha -Banca -Ducha	SS.HH. Mujeres + Vestidores	1	06	25.00	25.00	
	Zona de Limpieza	Asear	Asear los ambientes	-Personal de Limpieza	-Estantería	Cuarto de Limpieza	1	01	6.00	6.00	
	Zona de Ingreso	Ingresar	Ingresar a la residencia deportiva	-Deportistas -Entrenadores	-Bancas	Hall de Ingreso	1	20	50.00	50.00	3482.00
	Zona de Dormitorios	Descanso Recuperación	Descansar y recuperarse Cubrir las necesidades fisiológicas	-Deportistas	-Camarote de 1 ½ plaza -Cama de 1 ½ plaza -Cómoda -Velador -Tv -Ropero -Inodoro -Lavatorio -Ducha	Habitación triple + SS.HH.	100	3	23.00	2300.00	
	Zona Complementaria		Descansar y recuperarse	-Entrenadores	-Cama de 1 ½ plaza -Cómoda -Velador -Tv	Habitación individual + SS.HH.	40	1	13.8	552.00	

Zona de Residencia Deportiva

			Cubrir las necesidades fisiológicas		-Ropero -Inodoro -Lavatorio -Ducha						
	Entretener	Entretenimiento y esparcimiento sano	-Deportistas -Entrenadores	-Mesa -Sillones -Mesas de Pool	Sala de Entretenimiento	20	1	192.00	192.00		
		Leer y estudiar	-Deportistas -Entrenadores	-Mesa -Sillones -Estantería	Sala de Lectura	20	1	192.00	192.00		
		Conversar y socializar	-Deportistas -Entrenadores	-Mesa -Sillones -Mueble de Tv	Sala de Estar	05	2	25.00	50.00		
	Limpieza	Lavar las vestimentas, ropa de cama, etc.	-Personal Encargado	-Lavadoras -Secadoras -Estanterías	Lavandería	02	1	96.00	96.00		
		Limpiar las habitaciones y ambientes de la residencia		-Estanterías	Cuarto de Limpieza	02	1	50.00	50.00		
Zona Administrat	Administración	Administrar Gestionar Manejar	Recibir a los usuarios	- Recepcionista -Visitante	-Escritorio Recepción	1	03	16.00	16.00	194.80	

Dirigir	Orientar a los visitantes	-Secretaria	-Escritorio -Silla -Archivador	Informes / Secretaría	1	03	22.00	22.00
	Dirigir el Centro de Alto Rendimiento	-Gerente	-Escritorio -Silla -Mueble -Archivador	Oficina Gerencia	1	03	25.00	25.00
	Administrar los recursos del Centro de Alto Rendimiento	- Administrador	-Escritorio -Silla -Mueble -Archivador	Oficina Administración	1	03	25.00	25.00
	Realizar la contaduría del Centro de Alto Rendimiento	-Contador	-Escritorio -Silla -Mueble -Archivador	Oficina de Contabilidad	1	03	22.00	22.00
	Realizar reuniones ejecutivas / administrativas	-Personal Administrativo	-Mesa de Juntas -Sillones -Archivador -Proyector -Pizarra	Sala de Juntas	1	08	35.00	35.00
	Monitorear los ambientes para la seguridad del recinto	-Personal de Seguridad	-Escritorios -Computador -Mesas de Trabajo	Monitoreo	1	02	5.00	5.00
	Atención primaria de posibles	-Personal Administrativo	-Camilla -Escritorio	Tópico + ½ baño	1	03	38.80	38.80

		dolencias del personal del área administrativa		-Enfermero		-Archivador						
	Zona de Servicio	Asear	Cubrir las necesidades fisiológicas y de aseo	las	-Personal Administrativo	-Casillero -Urinario -Inodoro -Lavatorio -Banca -Ducha	SS.HH. Hombres	1	01	3.00	3.00	
			Cubrir las necesidades fisiológicas y de aseo	las	-Personal Administrativo	-Casillero - Lavatorio -Ducha -Banca -Ducha	SS.HH. Mujeres	1	01	3.00	3.00	
Zona de Serv. Complementarios	Zona de	Recepción	Recepcionar al público	al	-Público general	en -Sillas	Recepción	1	06	16.00	16.00	1501.49
	Zona de	SUM	En caso de eventos premiaciones o en caso de ser alquilado para otra clase de reunión	de	-Público general	en -Sillas -Estrado -Proyector -Mesa -Atril -Serv. Higiénicos	SUM + SS.HH.	1	80	250.00	250.00	

Zona de Cafetería	Alimentar	Alimentar público general	al en	-Público general	en	-Mesa -Silla -Tachos recolectores	Cafetería	1	150	1,000.00	1,000.00
	Cocinar	Preparar cocinar alimentos	y los	-Cocinero de Cocina	de	-Cocina -Extractor de Trabajo de Repostero de acero inox. -Utensilios de Cocina	Barra		07	100.00	100.00
	Lavar	Lavar utensilios utilizados en la cocina	los	-Asistente de Cocina	de	-Mesa de Lavado -Lavadero -Maquina lavavajilla -Máquina Secadora	de Área de Lavado		5	25.00	25.00
	Almacenar	Almacenar elementos descartables		-Asistente de Cocina	de	-Repisas	Dispensa		4	12.00	12.00
	Almacenar			-Cocinero		-Repisa	Almacén Seco	1	02	25.00	25.00

	Congelar	Almacenar y congelar insumos	-Asistente de Cocina	de	-Congeladora	Almacén Frío	1	02	25.00	25.00	
	Asear	Cubrir las necesidades fisiológicas y de aseo	-Público general	en	-Inodoro -Urinario -Lavatorio	SS.HH. Público		10	32.49	32.49	
			-Personal de Cocina	de	-Inodoro -Lavatorio -Urinario -Ducha	SS.HH. Personal	1	1	5.00	5.00	
		Vestirse	-Personal de Cocina	de	-Casilleros -Bancas	Vestidor	1	1	5.00	5.00	
	Zona de Limpieza	Asear Limpieza	-Personal de Limpieza	de	-Repisa -Casilleros	Cuarto de Limpieza	1	1	6.00	6.00	
Serv. Generales	Zona de Serv. Generales	Mantenimiento Limpieza	Control	-Personal encargado	-Tableros	CUARTO DE FUERZA	1	01	15.00	15.00	774.00
			Control	-Personal encargado	-Maquinas	SALA DE MAQUINAS Y EQUIPOS	1	01	15.00	15.00	
			Control	-Personal encargado	-Electrobombas	CUARTO DE BOMBEO Y CISTERNA	1	01	20.00	20.00	
			Limpieza	-Personal encargado	-Repisas -Depósitos	CUARTO DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO	1	02	8.00	8.00	

		Limpieza	-Personal encargado	-Depósitos	CUARTO DE BASURA	1	01	6.00	6.00
		Almacenaje	-Personal encargado	-Depósitos -Repisas	DEPOSITO	1	01	15.00	15.00
		Aseo	-Deportistas	-Inodoros -Lavatorios -Urinarios -Banca -Casilleros	VESTIDORES + SS.HH. HOMBRES	1	04	35.00	35.00
		Aseo	-Deportistas	-Inodoros -Lavatorios -Urinarios -Banca -Casilleros	VESTIDORES + SS.HH. MUJERES	1	04	35.00	35.00
Zona de Estacionamiento	Estacionar	Estacionar	-Público general	en	-Caja de Estacionamiento	50	12.50	625.00	625.00

Tabla 8.*Cuadro Resumen de Áreas del Programa Arquitectónico.*

Programa Arquitectónico	
Zonas	Total
Zona Deportiva	17,430.20
Zona Educativa	346.00
Zona de Alimentación	1,244.50
Zona Salud	891.00
Zona de Residencia Deportiva	3,482.00
Zona Administrativa	194.80
Zona de Serv. Complementarios	1,501.49
Zona de Serv. Generales	774.00
Cuadro Resumen	
Total Área Construida	25,863.99
% de Muros	3,879.60
% de Circulación	3,879.60
Total Área Libre	10,086.96
Total	43,710.15

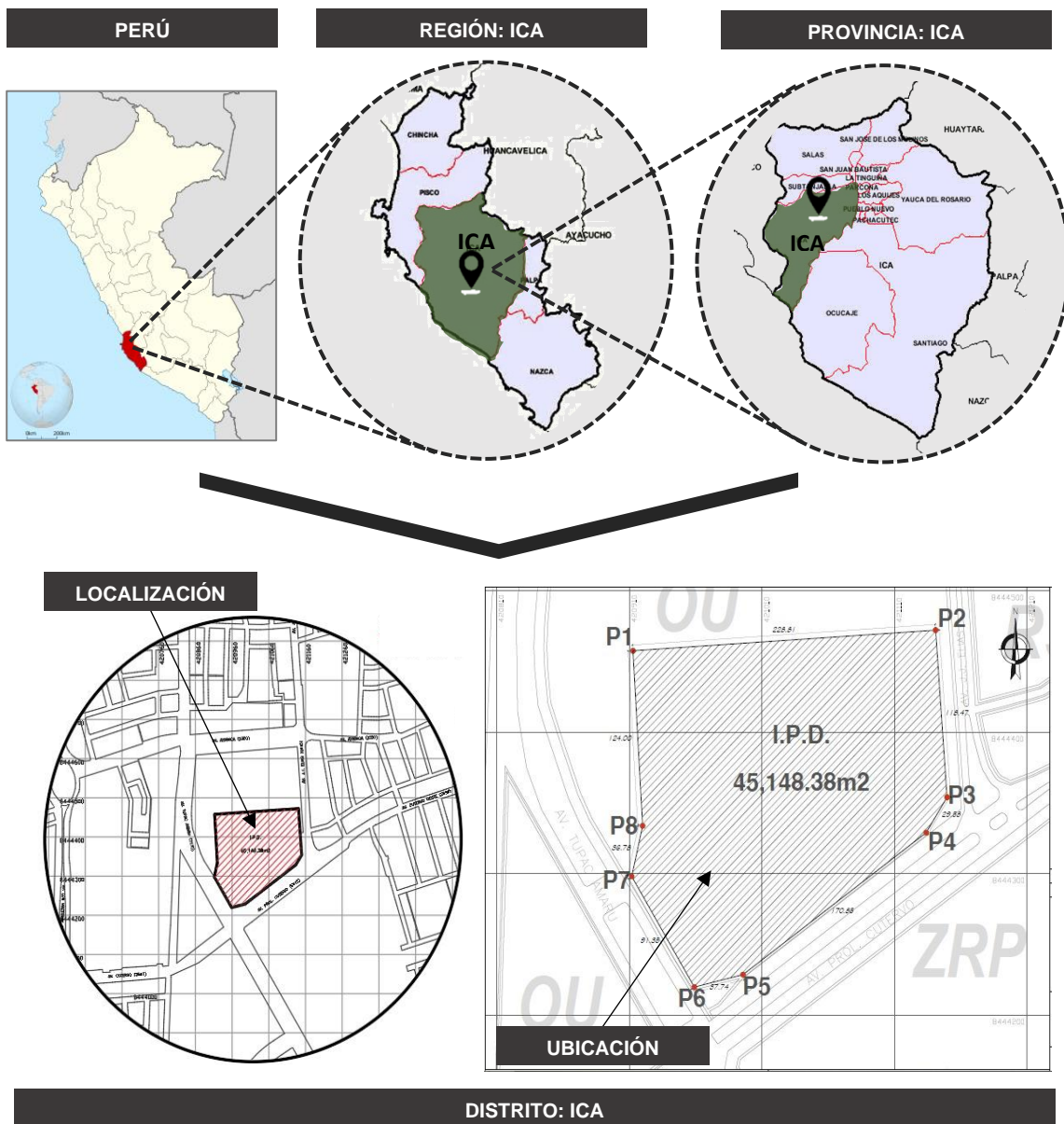
2.3. Análisis Del Terreno

2.3.1. Ubicación del terreno

El Proyecto del Centro de Alto Rendimiento Deportivo se encuentra ubicado en el Departamento, Provincia, Distrito de Ica. Ubicado al este de la ciudad en la Urbanización San Isidro Sub Lote A-10 – Fundo La Palma, el sector se conforma de una trama urbana tipo damero, y es una zona urbana consolidada; posee una cercanía al centro de la ciudad, como también al centro histórico de Ica y a otros equipamientos como vivienda, comercio, educación, y otros usos.

Figura 15.

Ubicación y Localización del Terreno.



2.3.2. Topografía del terreno

Ica es zona territorial desértica poco accidentado, con mínima observación de colinas conformado por extensas planicies y áridos desiertos y rocas. Estas colinas o cadena de dunas, se pueden observar hacia el oeste, cerca al oasis de Huacachina, tal como se puede observar en las curvas de nivel de la Figura 1, mientras que la topografía en el terreno posee depresiones que pueden llegar hasta el 4.1% de pendiente. Las depresiones se presentan principalmente hacia el sur (Figura 16).

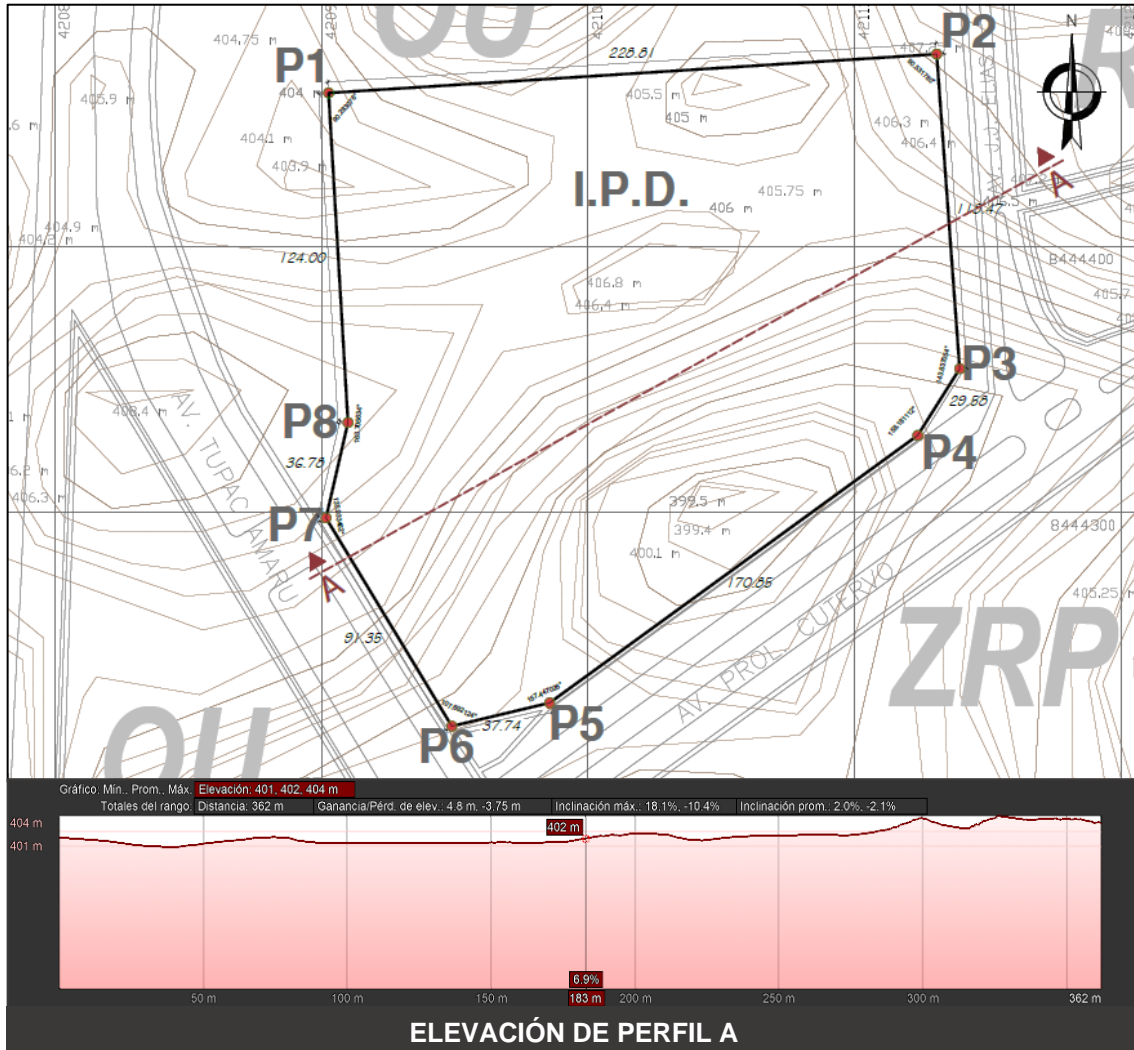
Figura 16.

Plano topográfico.



Figura 17.

Topografía del Terreno



2.3.3. Morfología de terreno

Inmueble urbano, signado como el Complejo Deportivo IPD – San Isidro sub lote A- 10, ubicado en el distrito, provincia y Región Ica, con un área de 45,148.28 m², encerrado dentro de los siguientes linderos y perímetros:

- Por el NORTE: El Museo Regional de Ica con 228.81 ml.
- Por el SUR: La Av. Cutervo con una línea de tres tramos, una línea curva de 31.05 ml., una línea recta de 170.85 ml., y otra línea recta de 37.74 ml.
- Por el ESTE: La Av. J.J. Elías con 118.47 ml.
- Por el OESTE: La Av. Túpac Amaru en línea quebrada de tres tramos de 91.35 ml., 36.78 ml. y 124.00 ml.

Su perímetro total es de 839.05 ml.

Figura 18.

Plano de perímetro del terreno.

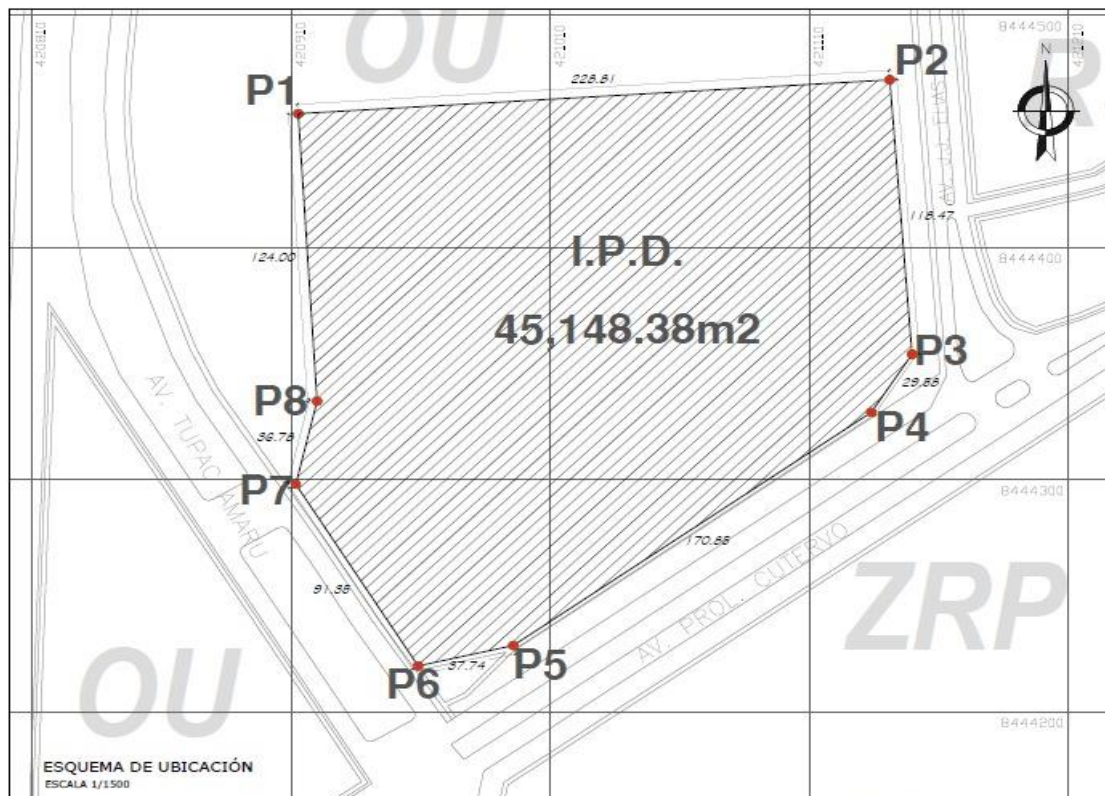


Tabla 9.
Cuadro de coordenadas.

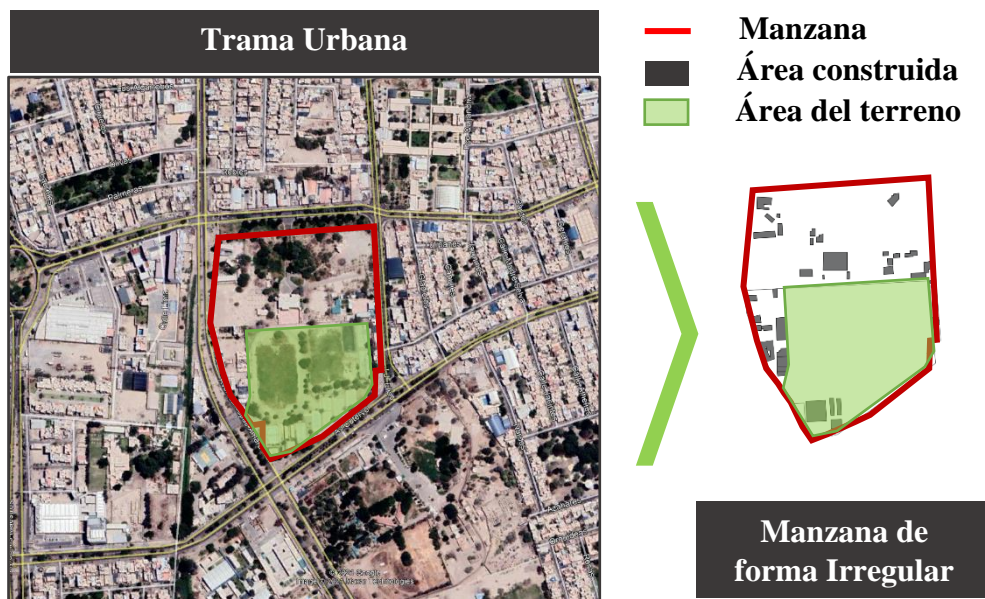
VERTICE	LADO	DIST.	ANGULO	ESTE	NORTE
P1	P1-P2	228.81	90°16'59"	420911.53	8444460.02
P2	P2-P3	118.47	90°31'54"	421139.87	8444474.59
P3	P3-P4	29.58	143°38'13"	421148.51	8444356.44
P4	P4-P5	170.85	158°10'52"	421132.76	8444331.40
P5	P5-P6	37.74	1157°26'49"	420994.54	8444230.97
P6	P6-P7	91.35	107°41'32"	420957.83	8444222.19
P7	P7-P8	36.78	135°56'0"	420910.59	8444300.38
P8	P8-P1	124.00	196°17'40"	420918.81	8444336.22

Área = 45,148.28 m²
Perímetro = 839.05 ml.

Tipología de Manzana. La manzana en el que se ubicará el Centro de Alto Rendimiento Deportivo es de forma irregular, con linderos curvos y rectos. El porcentaje de área construida de la manzana es de 7.9% debido a que existen grandes áreas libres debido al tipo de equipamientos y a sus características tipológicas.

Figura 19.

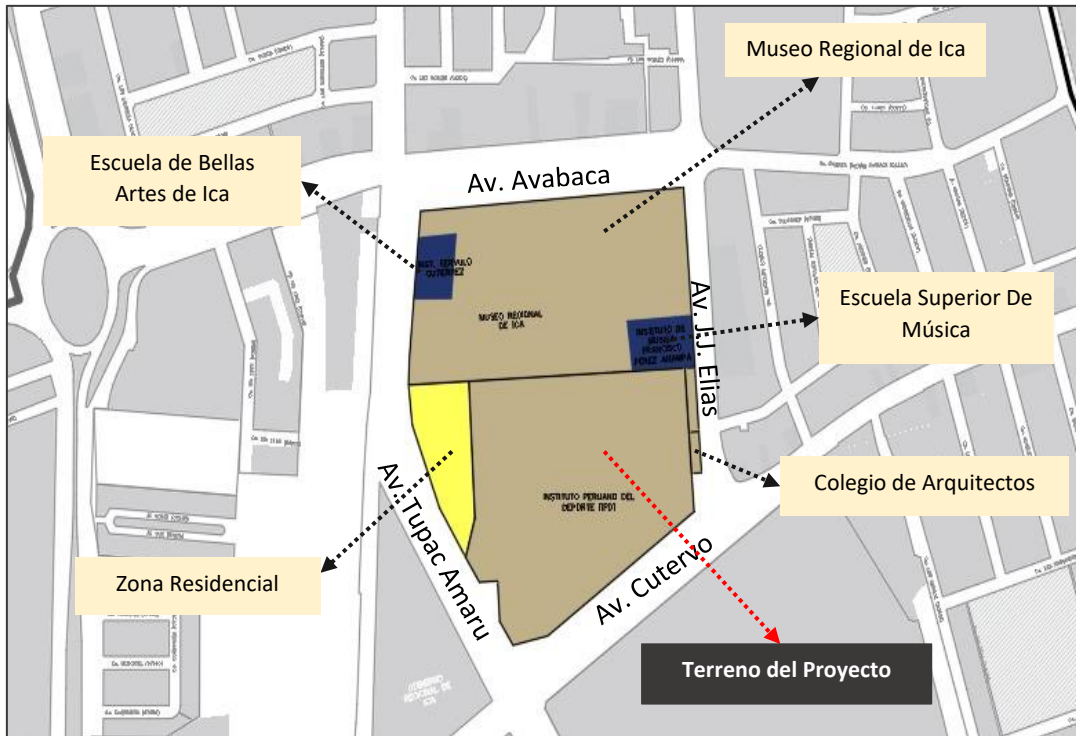
Trama Urbana y Tipología de Manzana.



Tipología edificatoria. Las tipologías de edificación comprendidas en la manzana de acuerdo al uso del suelo son de Otros Usos, Educativos y Residencial. En Otros Usos tenemos al Museo Regional de Ica y al Colegio de Arquitectos del Perú sede Ica; en educación tenemos a la Escuela Superior de Música y la Escuela Superior de Formación Artística Pública Bellas Artes de Ica; y en Residencial tenemos viviendas unifamiliares y vivienda-comercio. La altura de las edificaciones es de hasta 3 pisos.

Figura 20.

Usos de Suelo en manzana del Terreno.

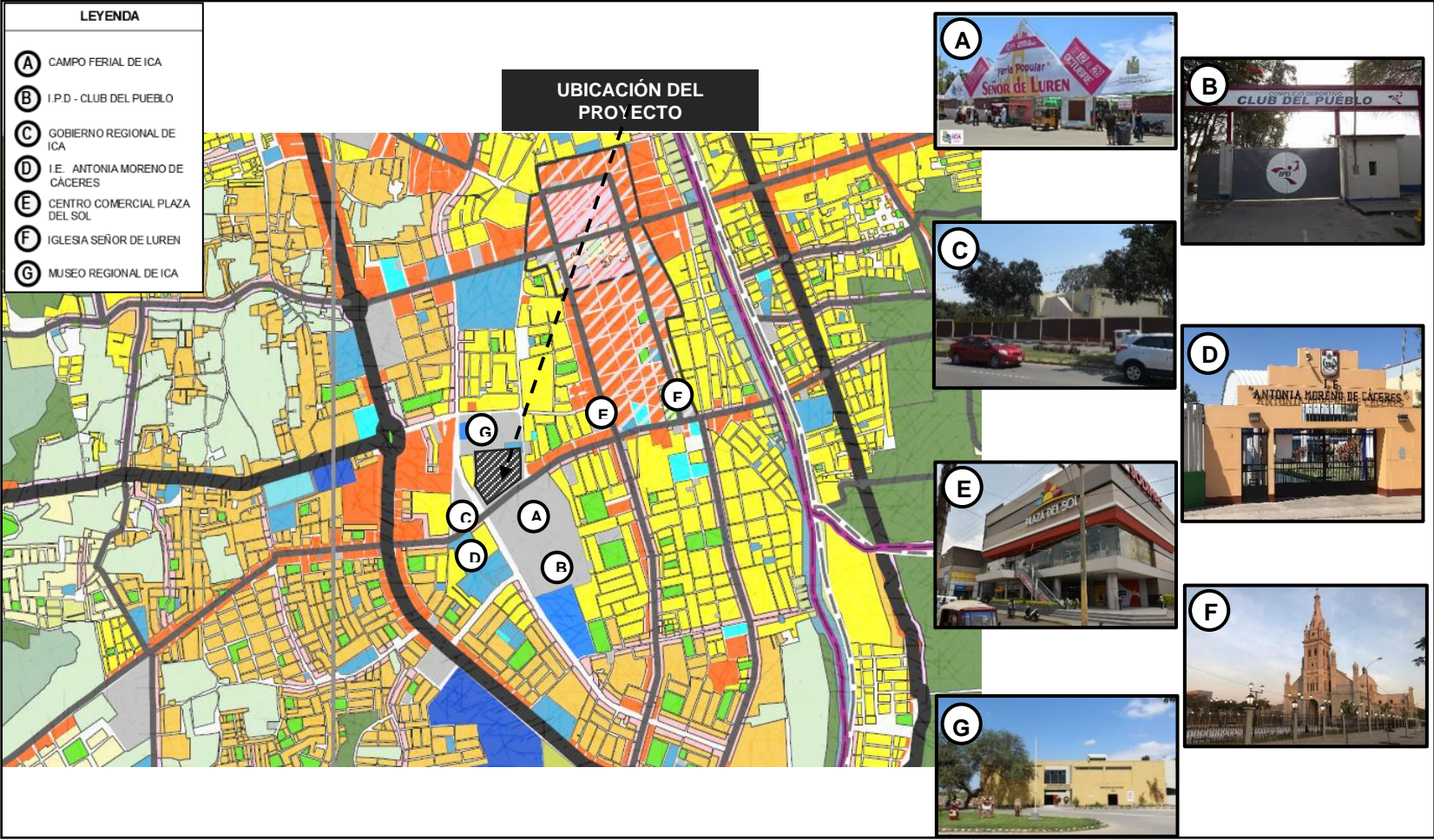


2.3.4. Estructura urbana

La morfología urbana es principalmente de damero, que con el crecimiento de la ciudad se ha tratado de mantener. Sin embargo, la geografía, hidrología y el crecimiento sin planificación de la ciudad ha hecho que la trama urbana se deforme ligeramente. La tipología de estructura urbana del distrito de Ica está constituida por áreas físicas, las mismas que concentran diversos destinos y actividades, mostrando una distribución de dichas actividades orientado a diversos usos de suelo tanto administrativa, política y servicio. Actualmente muestra un patrón de residencial con edificaciones y equipamiento que se desplaza sobre las avenidas. (INDECI, 2000, p. 24)

Figura 21.

Estructura Urbana.



2.3.5. Vialidad y Accesibilidad

En el análisis vial se puede identificar que las vías principales son la Av. Cutervo y la Av. Túpac Amaru, la vía colectora es La Avenida J.J. Elías. La vía principal de la Avenida Cutervo conecta con la actual Panamericana Sur, con el centro de la Ciudad de Ica y también con el Balneario de Huacachina, lo que hace que el proyecto se encuentre en un lugar adecuado para su accesibilidad; en la sección de corte realizada a la Av. Cutervo encontramos que la medida aproximada de la vía es de 45.50m, la vereda es de 1.50m de ancho, la pista de doble carril mide 7.10m y el de sardinel con área verde mide 8.70m. En esta vía, está proyectado el corredor de transporte urbano Huacachina - Luren- cercado de Ica, dentro del Plan de Desarrollo Urbano de Ica 2020 - 2030, además de un sistema de ciclovías que nos conectará desde el Centro Histórico hasta Huacachina.

En la sección de corte realizada a la Av. Túpac Amaru encontramos que la medida aproximada de la vía es de 42.00m, la vereda es de 3.00m de ancho, la pista de 2 carriles mide 7.00m y el de sardinel con área verde mide 2.00m, esta vía es importante ya que une el centro de la ciudad y la Urb. La Palma y Urb. Santa Rosa del Palmar.

La vía Colectora J.J. Elías tiene una medida aproximada de 19.65m, la vereda con jardín tiene una medida de 3.00m, la pista de 2 carriles mide 5.80m; esta vía se une con la Avenida Ayabaca donde se encuentra el Museo Regional de Ica.

Figura 22.

Plano de vialidad.

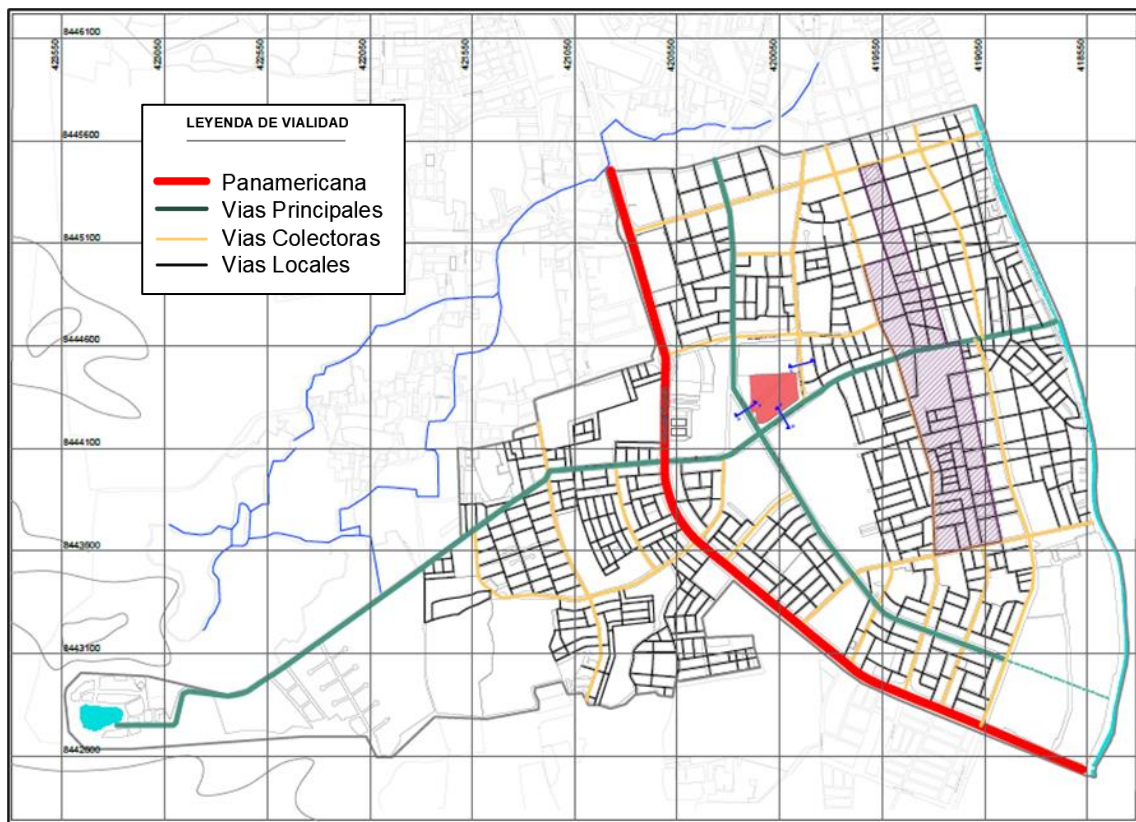
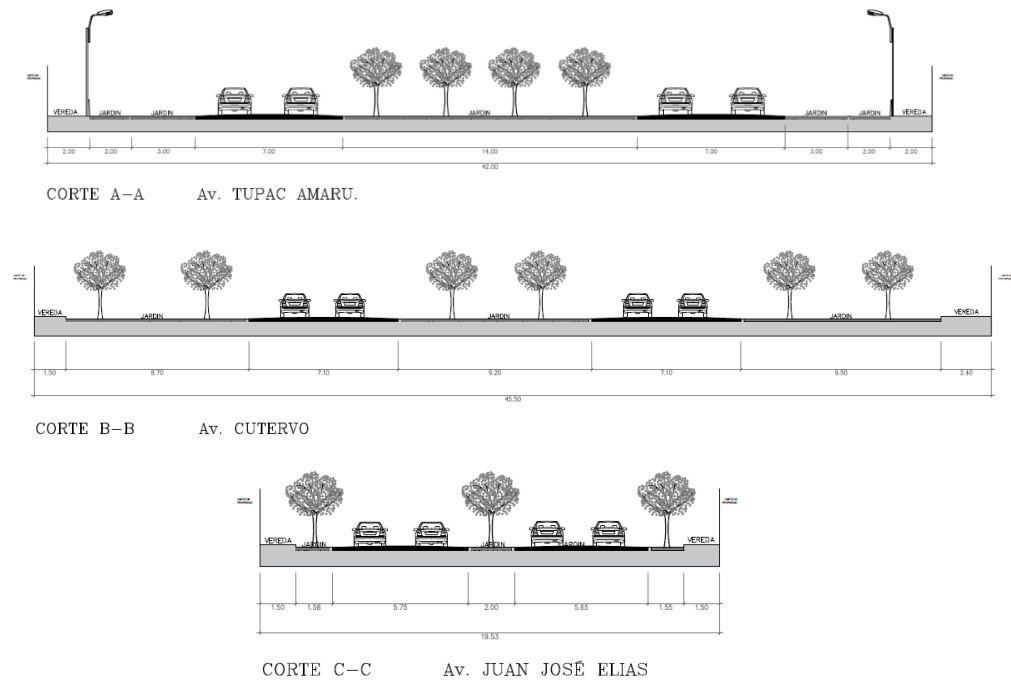
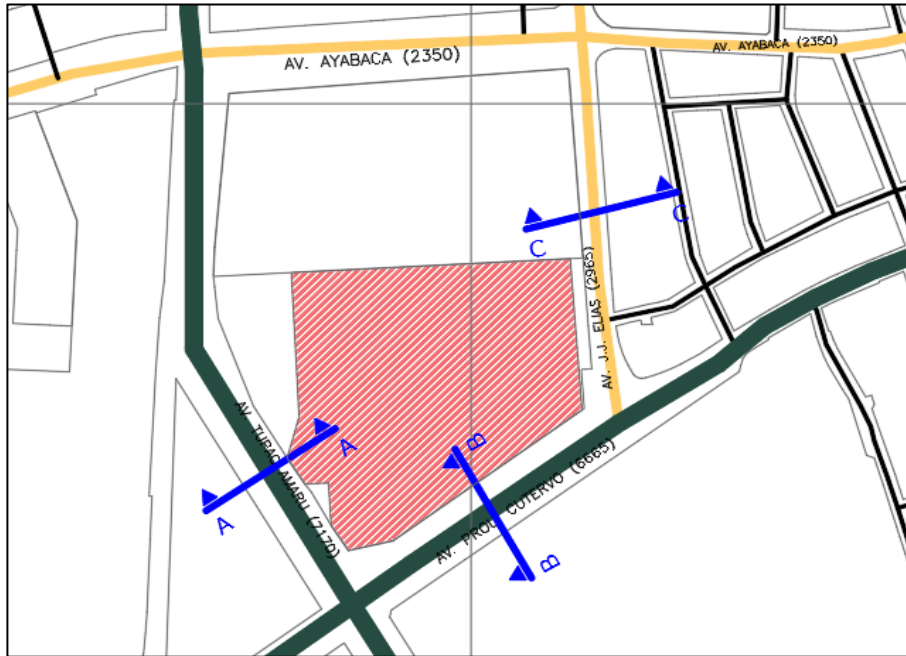


Figura 23.

Plano vial - cortes de secciones



Avenida Tupac Amaru



Avenida Cutervo



Avenida J.J. Elias



2.3.6. Relación con el entorno

En el análisis a los perfiles urbanos en las vías principales como Av. Cutervo y Túpac Amaru se pudo observar que predomina la altura de 2 a 3 pisos en el uso de vivienda y en muy pocos equipamientos la altura es de 3 a más pisos.

Para el proyecto se ha considerado analizar los perfiles urbanos para que la propuesta arquitectónica tenga relación con el entorno urbano existente considerando alturas, tipologías de vivienda, paisajismo, entre otros.

Figura 24.

Relación con el entorno del proyecto.

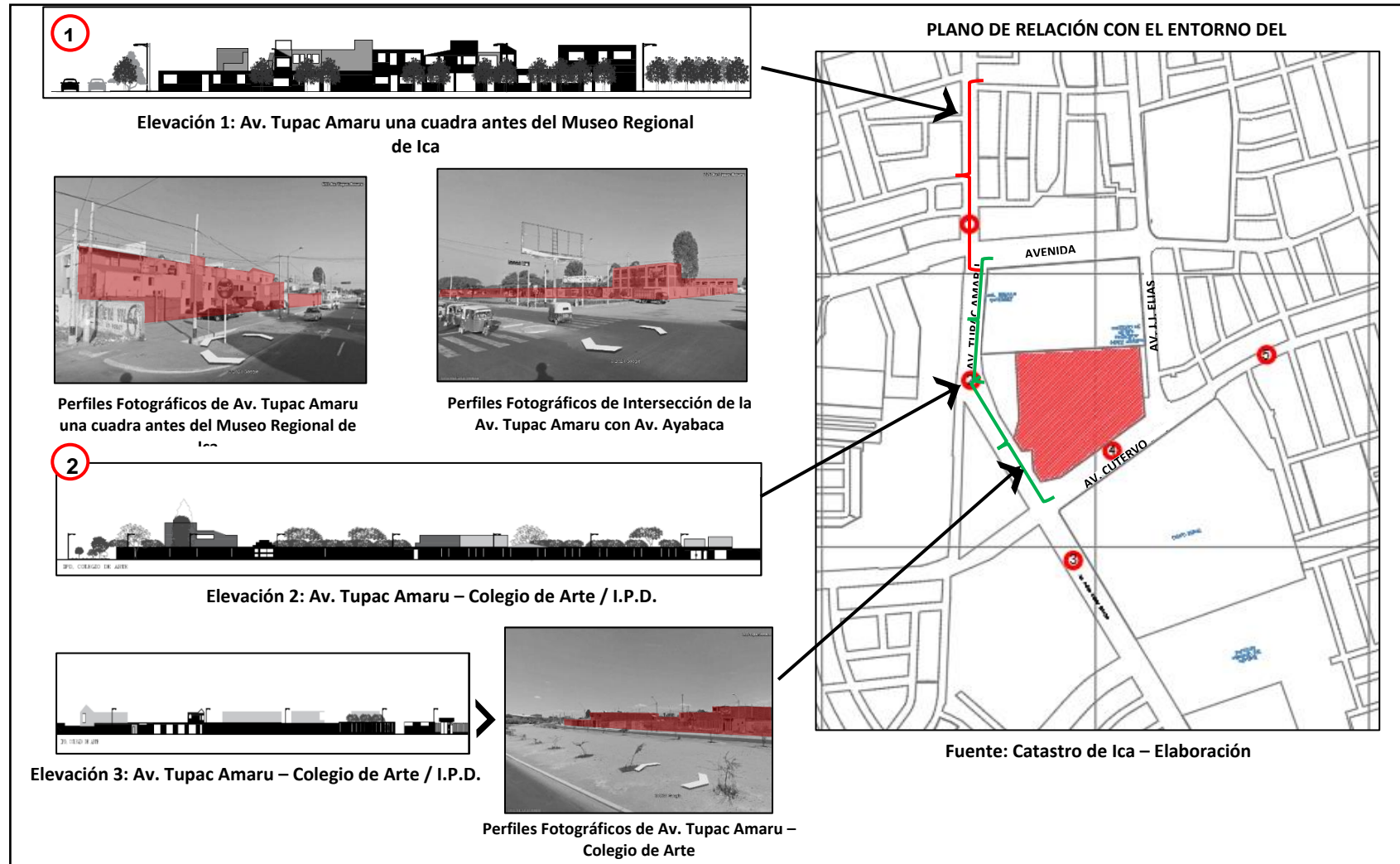
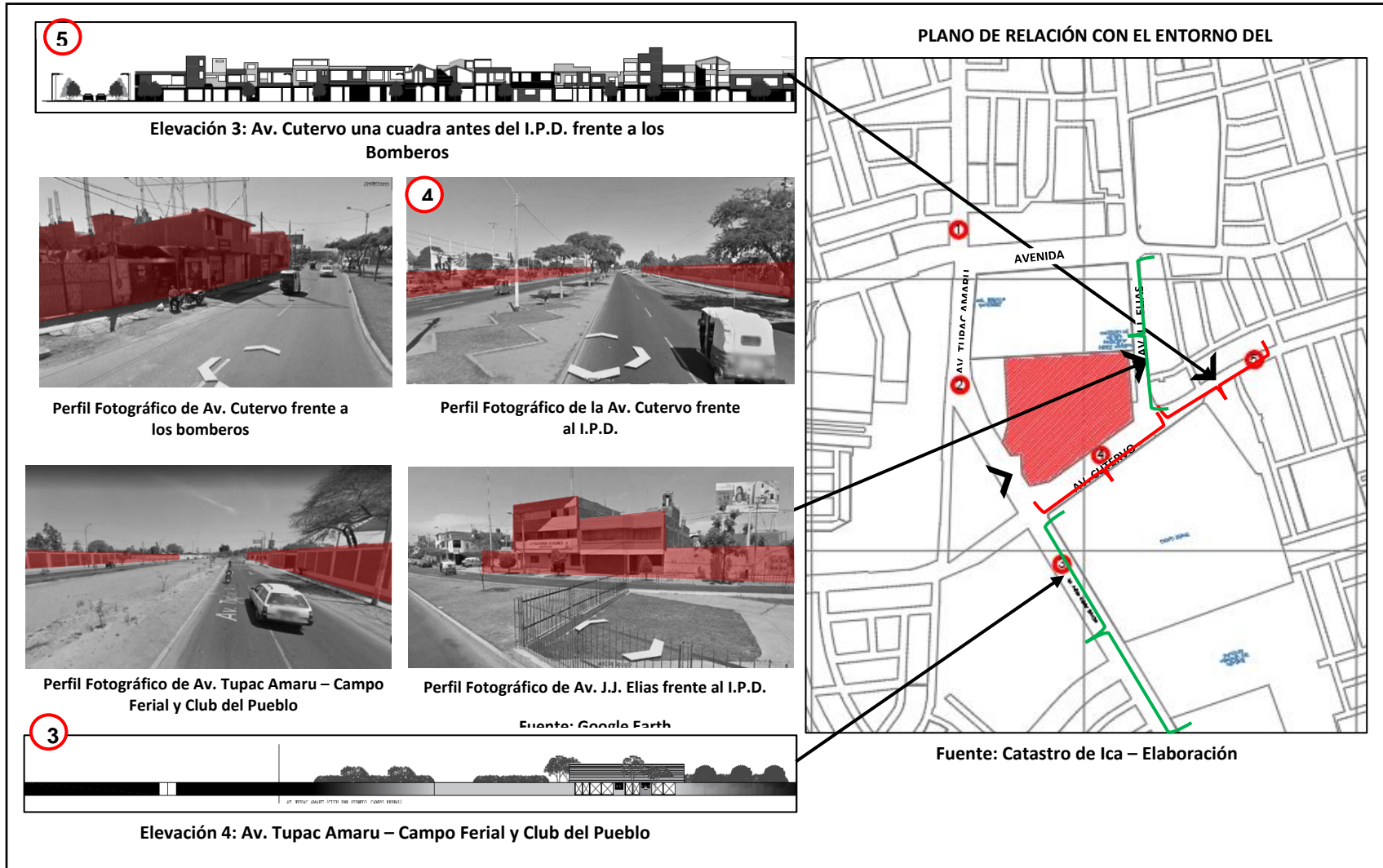


Figura 25.

Relación con el entorno del proyecto



2.3.7. *Parámetros urbanísticos y edificatorios*

El terreno seleccionado para proyecto del Centro de Alto Rendimiento tiene una zonificación de O.U. (Otros Usos) como lo establece el Plan de Desarrollo Urbano de Ica. Indican las normas técnicas que este tipo de zonificación es un área urbana para el uso de habilitación y funcionamiento de instalaciones especiales no comprendidos en otra zonificación, en la que se especifican las capacidades de soporte de suelo para instalaciones deportivas, espectáculos, estadios y arenas o coliseos.

Tabla 10.
Parámetros Urbanísticos Y Edificatorios.

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS	
Zonificación:	OU (Otros Usos)
Usos Compatibles:	Áreas urbanas de uso y ocupación de habilitación y funcionamiento de instalaciones especiales no comprendidos en otra zonificación, en la que se concreta la capacidad de soporte de suelo para áreas deportivos y espectáculos, estadios como también coliseos.
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO	
Área de Lote Normativo:	
Frente Mínimo:	
Retiro:	
Coefficiente de Edificación:	Los equipamientos en esta zona deberán cumplir con lo establecido en el RNE, disposiciones particulares para cada tipo de proyecto y además deberán ceñirse a los parámetros urbanos municipales como retiros y altura de edificación tomando el establecido en la zona colindante.
Densidad Neta Máxima:	
Área Libre:	
Altura de Edificación:	
Estacionamiento:	
Alineamiento de fachada:	
Ochavos:	
Laterales:	

Nota: Los parámetros dependen del tipo de uso y zonificación del lote del proyecto. Tomado de Certificado de Parámetros Urbanos de Ica, Municipalidad Provincial de Ica.

De acuerdo a lo anterior, la zonificación predominante del entorno es, además del mismo uso (OU), residencial y comercial, por lo que se tomará los parámetros de Comercio Zonal, debido a la acogida y magnitud del proyecto, y el uso público que se dará a los ambientes de competición y losas multideportivas, independientemente de la función de alojamiento de los deportistas y equipo técnico que se internarán en las instalaciones para la preparación deportiva.

Tabla 11.

Parámetros Urbanísticos – Zona de Comercio Zonal.

ZONA DE COMERCIO ZONAL (CZ) PARAMETROS URBANISTICOS

(Nivel de Servicio = Hasta 300,000 hab.)

Zonificación	Tipo de Habilitación	Lote Mínimo Normativo (m2)	Frente Mínimo de Lote Normativo (m)	Aportes Reglamentarios		
				Total	Parques Zonales	Servicios Públicos Complementarios
Zona de Comercio Zonal	Uso Exclusivo	Según Proyecto	Según Proyecto	Las habilitaciones para comercio exclusivo no están obligadas a entregar aportes de habilitación urbana, puesto que por sus características constituyen un equipamiento urbano de la ciudad		
CZ	Uso Mixto			13%	3%	10%

Nota: Parámetros Urbanos de uso de comercio zonal. Tomado de Equipo Técnico PDUS 2_3 Ica (2020).

Parámetros Edificatorios (con fines de Edificación), son los que se establecen en el siguiente cuadro:

Tabla 12.

Parámetros Edificatorios – Zona de Comercio Zonal.

ZONA DE COMERCIO ZONAL (CZ) PARAMETROS EDIFICATORIOS							
(Nivel de Servicio = Hasta 300,000 hab.)							
Zonificación	Tipo de Habilitación	Altura de Edificación		Área Libre	Coeficiente de Edificación	Estacionamiento	Uso Residencial Compatible
		Metros (1)	Pisos				
Zona de Comercio Zonal	Uso Exclusivo	1.5 (a+r)	6 pisos + azotea	(2)	Según Proyecto	1 estacionamiento cada 15 butacas	RDM / RDA
CZ	Uso Mixto	1.5 (a+r)	6 pisos + azotea				Máximo 50% del área techada total resultante

V. Propuesta Del Proyecto Urbano Arquitectónico

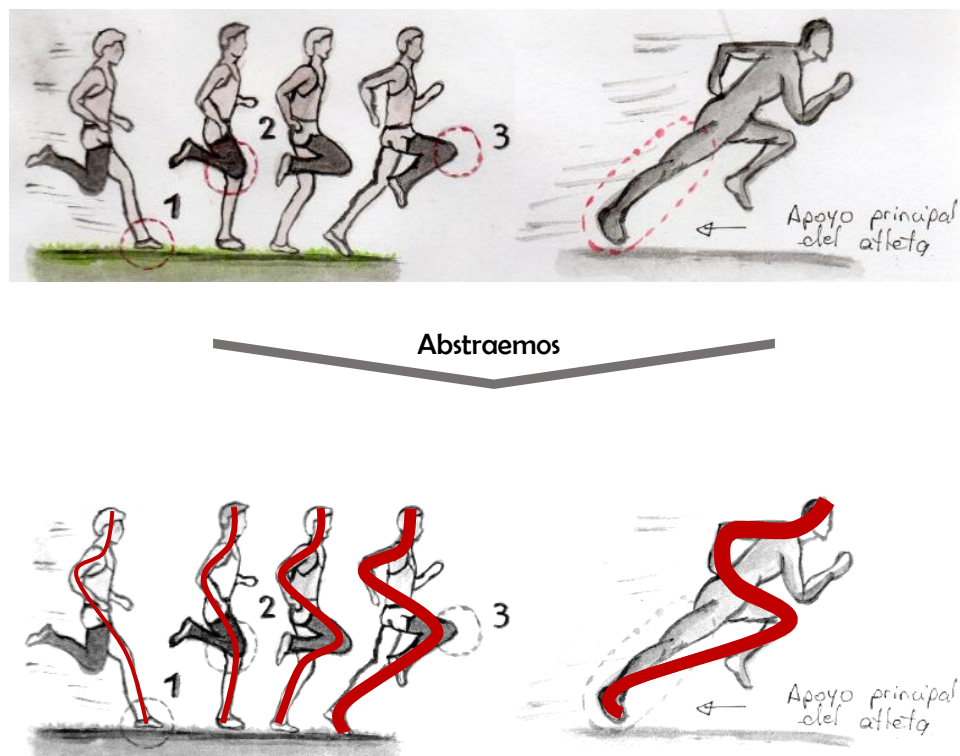
5.1. Conceptualización Del Objeto Urbano Arquitectónico

5.1.1. Ideograma Conceptual

Para el proyecto del Centro de Alto Rendimiento Deportivo tomamos como punto de partida el concepto del deportista, protagonista o principal usuario del proyecto, cuya actividad se realiza a través del movimiento, que permite al deportista realizar las acciones características del deporte practicado a través de la proyección del movimiento de sus extremidades.

Figura 27.

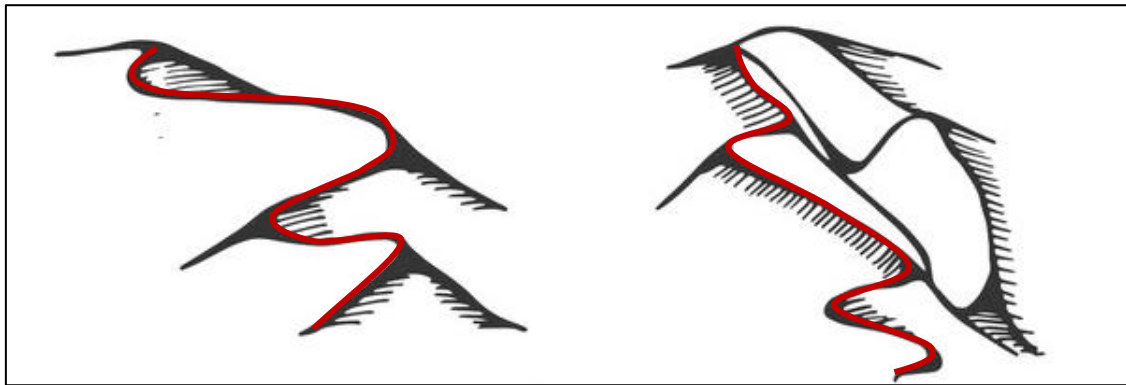
Concepto Arquitectónico – Movimiento, Deportista.



Asimismo, la silueta que forma la cadena de dunas de la ciudad de Ica es característico por el movimiento que genera en el horizonte de la ciudad, visible desde la ubicación del proyecto hacia el oeste. Brinda identidad, que es importante en el deportista ya que despierta pasiones tanto en él como en la comunidad que representa.

Figura 28.

Concepto Arquitectónico – Movimiento, Cadena de Dunas

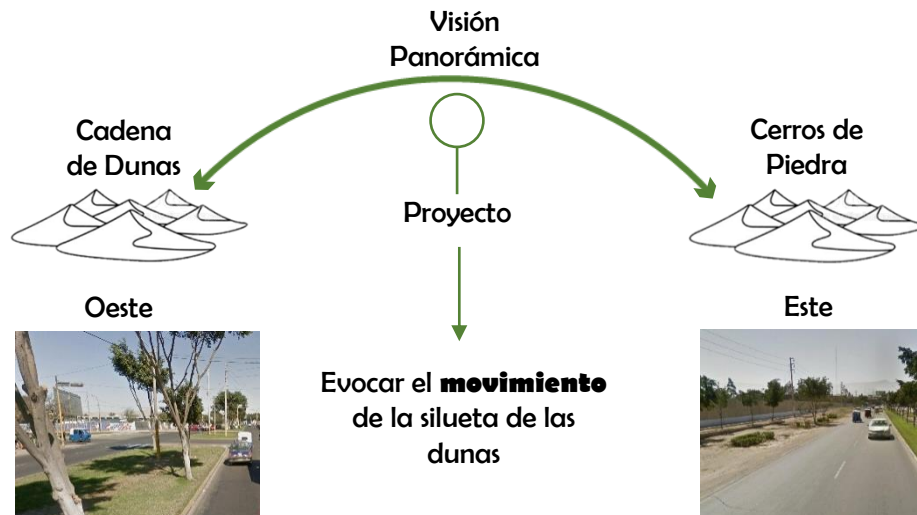


Nota: En la figura se simplifica la silueta formada por la cadena de dunas a una expresión abstracta que genera un movimiento en ondas.

Teniendo en cuenta el paisaje natural, en el horizonte podemos divisar hacia el oeste parte de la cadena de dunas, mientras que, hacia el este, se observa la cadena de cerros de piedra, de silueta similar a la de las dunas, teniendo una vista panorámica similar, que se puede complementar con la volumetría del proyecto.

Figura 29.

Concepto Arquitectónico – Horizonte.



5.1.2. Criterios de diseño – Idea Rectora

Aspecto funcional y espacial. Tendremos como base los espacios necesarios para desarrollar las actividades deportivas para el alto rendimiento analizados en la programación arquitectónica, relacionando los espacios por zonas y de acuerdo a la compatibilidad entre sí. Los espacios deportivos se ubicarán de tal forma que cualquier persona pueda acceder a ellos, siendo totalmente accesible, por lo que se recomienda ubicarlos en la primera planta. Para ello, se debe realizar una circulación que nos permita acceder directamente a estos espacios, pudiendo cambiar entre ambientes deportivos a través de esta circulación principal y generar a su vez un recorrido a través del proyecto. Además, por el carácter de espacio semi público, se debe filtrar el acceso a través de las circulaciones desde las zonas públicas hacia las zonas privadas, zonas destinadas netamente para los deportistas de alto rendimiento que se albergarán. Cada zona debe trabajar independientemente, iniciando y

terminando sus funciones dentro del mismo. Los ambientes deben brindar confort, permitiendo el correcto desarrollo de las actividades, manejando de forma correcta la iluminación y ventilación de forma natural.

Además, para los ambientes deportivos se tomarán en cuenta aspectos específicos para cada deporte, así como los aspectos en común.

Figura 30.

Criterios de Diseño Funcional.

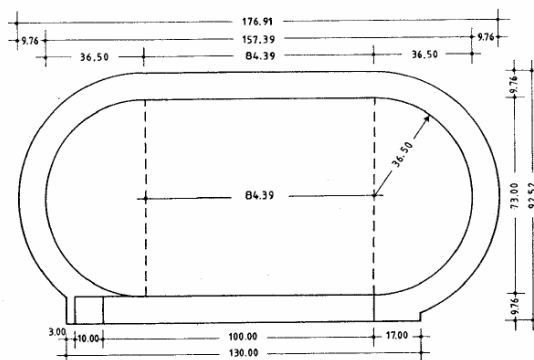


En atletismo, las reglas de la Federación Internacional de Atletismo han establecido un conjunto de criterios para considerar la ubicación de un edificio como un lugar en condiciones soleadas y con viento. Así como también el eje longitudinal de las pistas debe ubicarse al norte y al sur, y no solo en el eje vertical, y se debe prestar atención a la fuerza y dirección de los vientos en el

área. La dimensión del carril de la pista estándar es 400 m. es una construcción con características de secciones rectas y curvas que se adaptan a los ritmos de carrera de los deportistas atletas. Así como también la zona interior de la pista debe ser amplio para llevar a cabo las pruebas de lanzamientos y tener capacidad para un campo de fútbol estándar de 68 m. x 105 m.

Figura 31.

Forma y dimensiones de la Pista Estándar de 400 m. (Radio de 36,50 m.)



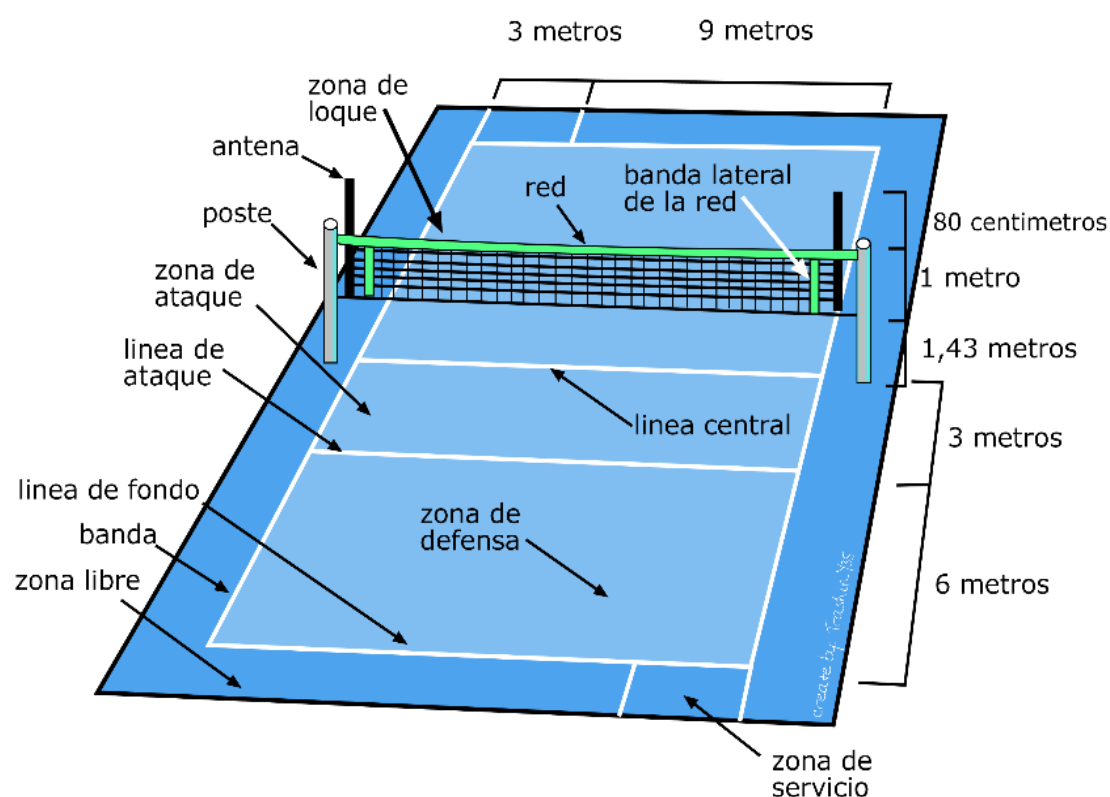
Nota: Tomado del Reglamento de la IAAF (Asociación Internacional de Federaciones de Atletismo)

La Federación Internacional de Voleibol considera en su reglamento lo siguiente: El área de juego consta con el campo de juego y la zona libre, esta área tiene forma rectangular y simétrica; la dimensión es de 18 x 9 m, que está rodeado por áreas libres de al menos 3 m de ancho en todos los lados. El espacio de juego libre es el espacio sobre el área de juego. Este espacio debe estar al menos a 7 m por encima del área de juego; la temperatura mínima debe estar por encima de los 10°C. para competiciones mundiales y oficiales, no debe estar por encima de los 25°C ni por debajo de los 16°C. La iluminación de las competiciones mundiales y oficiales sobre el área de juego debe ser de 1000 a

1500 lux medidos a una altura de 1 m sobre la superficie del área de juego. (Real Federación Española de Voleibol, 2011, p.16)

Figura 32.

Forma y Dimensiones de la cancha de Voleibol.

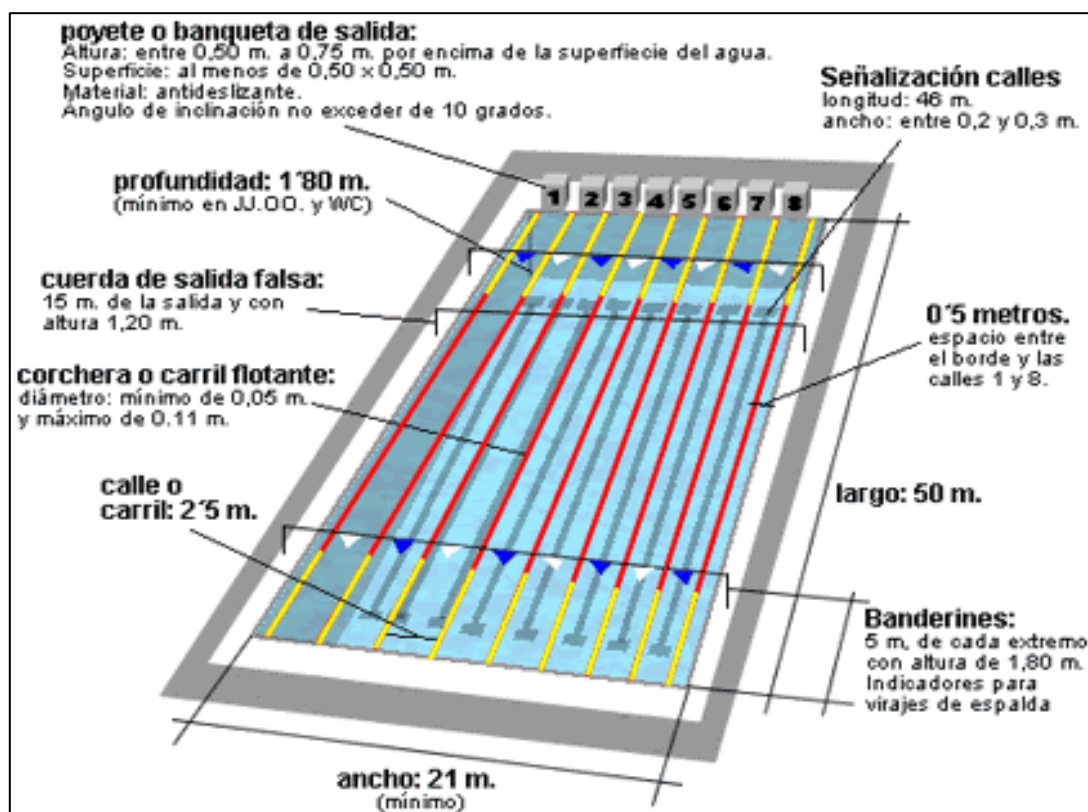


Nota: Tomado del Reglamento de la Federación Internacional de Voleibol FIVB.

Las dimensiones de la piscina 50 m de longitud y 25 m de ancho; su profundidad puede variar de 0.80 m hasta 2.70 m. En las piscinas olímpicas y semiolímpicas es necesario que cuente con 7 y 8 carriles para que los nadadores mantengan una distancia prudencial entre ellos. (Capus, S. 2013, p.17)

Figura 33.

Forma y Dimensiones de la Piscina Olímpica.

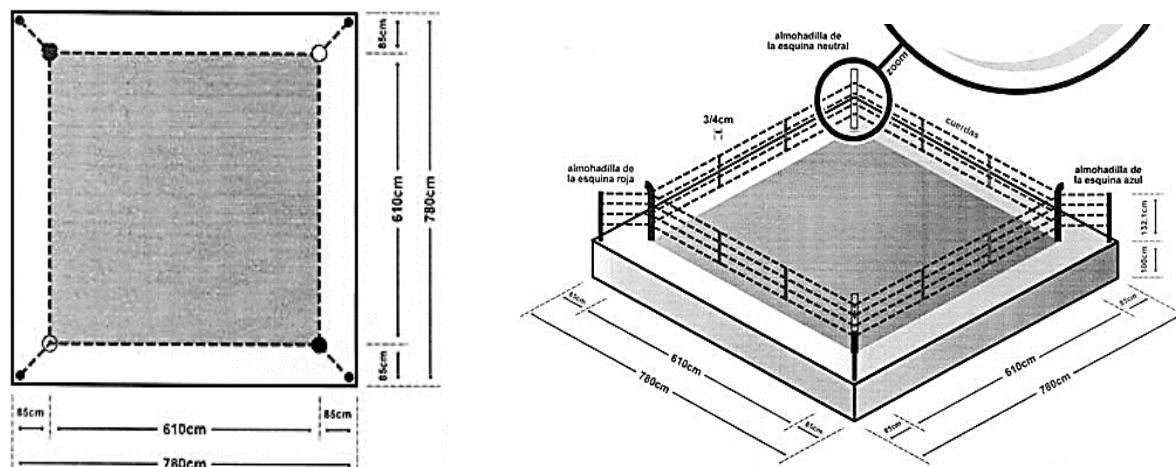


Nota: Tomado de la Federación Deportiva Peruana de Natación.

En el Boxeo se considera las dimensiones cuya estructura es cuadrada de un tamaño mínimo de 5,00 x 5,00 m. y de 6,10 x 6,10m. máximo. Estas medidas serán tomadas en el interior del cuadrilátero formado por las cuerdas. Para los encuentros Internacionales el ring tendrá 6,10 m. de lado. La superficie del piso de lona sobre el que combaten los púgiles no estará situada a menos de 0,91 m. ni a más de 1,20 m. con respecto al piso firme del local. (Fernández, 2007, p. 84)

Figura 34.

Forma y Dimensiones del Ring de boxeo.

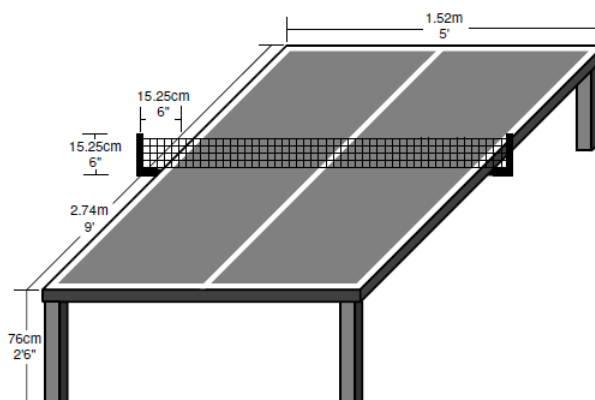


Nota: Tomado de la Asociación Internacional de Boxeo Amateurs (AIBA)

En Tenis de Mesa según la Federación Internacional de Tenis de Mesa se tiene las consideraciones en las dimensiones de ser rectangular de 2.74 m de largo y 1.525m de ancho. Asimismo, deberá estar sostenida para que su superficie superior llamado superficie de juego esté en un plano horizontal a 76 cm del suelo. (Reglas Oficiales de Verano de Olimpiadas Especiales, 2004. p. 1).

Figura 35.

Forma y Dimensiones de la Mesa de Tenis.



Nota: Tomado de la Federación Internacional de Tenis de Mesa (ITTF)

Aspecto Formal. Se partirá del concepto de movimiento, aplicado principalmente en las zonas deportivas, para resaltar estos espacios y darles jerarquía, siendo estas las principales zonas y las más llamativas del proyecto.

En el ámbito deportivo del atletismo, en el campo atlético se desarrollará una ruta alterna complementaria, amateur, lúdica, para dar tridimensionalidad a un elemento que se suele trabajar únicamente en 2 dimensiones, como una circunvalación del carril de la pista atlética. La ruta elevada permitirá desarrollar por debajo los camerinos y servicios higiénicos, elevándose y regresando al recorrido tradicional y reglamentario, rodeando las graderías y al público por la acción deportiva. Con esto se genera una onda que protege a las graderías del sol y del viento, y delimitando por debajo un acceso hacia la pista y le da volumen, resultando en una forma similar a una pequeña duna. Un ejemplo de esto se visualiza en la figura 34, donde podemos observar la pista atlética de Elda en Alicante, España.

Con esto se trata de romper las barreras entre el deporte profesional y el amateur y crear elementos que puedan abrir la puerta a más personas y más

acciones, que se sienta un espacio novedoso y que llame a la población a visitarlo, que no se sienta exclusivamente como un centro deportivo, sino como un espacio público con elementos característicos que genere identidad.

Figura 36.

Pista Atlética de Elda, Alicante, España.

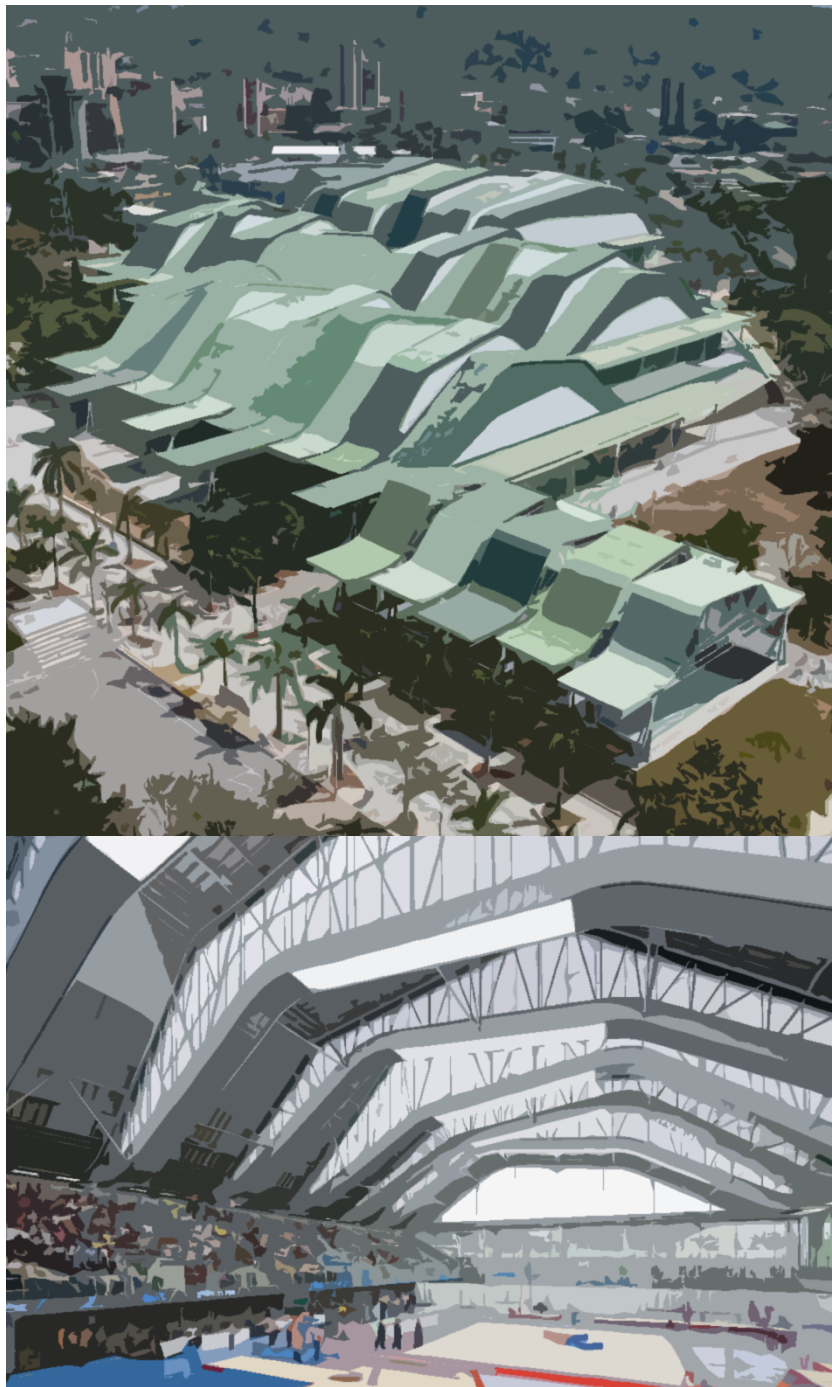


Nota: Referencia para la pista atlética con elemento tridimensional en las graderías. Tomado de Archdaily, Pista de Atletismo 3D / Subarquitectura.

Para las demás zonas deportivas, al tratarse de actividades deportivas que se recomienda o deben ser realizados bajo cubierta, y teniendo en cuenta que en la ciudad de Ica la radiación solar es muy intensa en todo el año, se trabajará con cubiertas, planteadas evocando al concepto, modelados a través de estructuras metálicas, con ondas que le da movimiento a la volumetría, y se asemeja al paisaje natural formado por la cadena de dunas.

Figura 37.

Cubierta de Unidad Deportiva Atanasio Girardot.



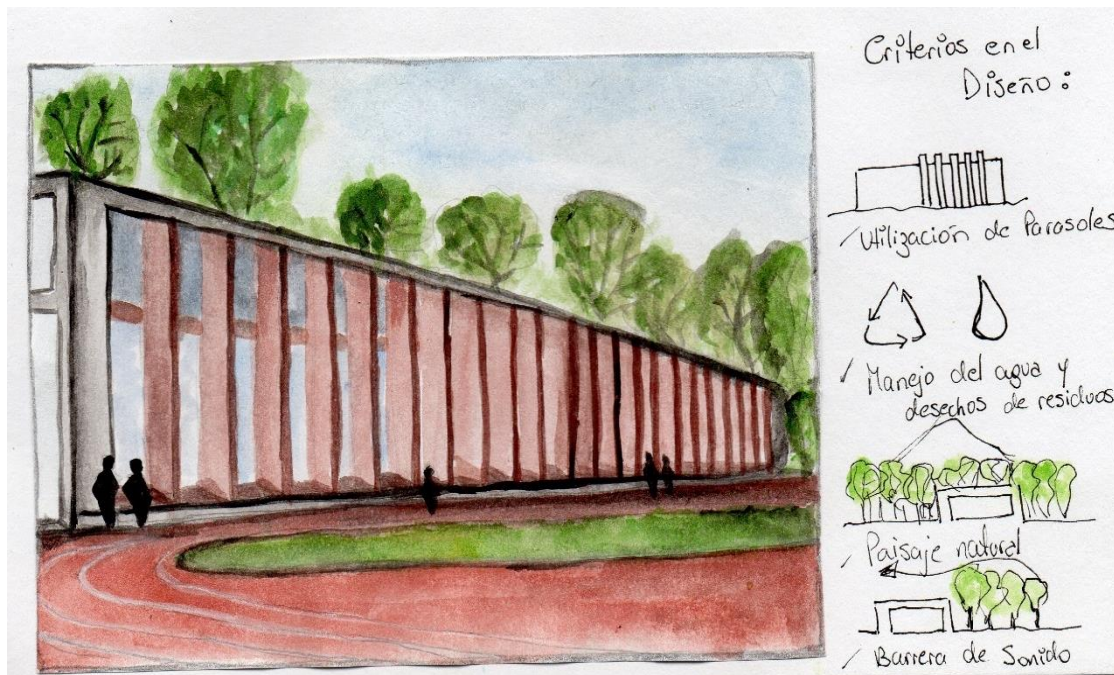
Nota: Cubierta de la Unidad Deportiva Atanasio Girardot.

Aspecto Ambiental. Los ambientes contarán con ventilación natural, utilizando la ventilación cruzada y el uso de ductos. Para el control del asoleamiento en ambientes interiores, se hará uso de parasoles y elementos estructurales en planos seriados, de forma que el ingreso del sol sea indirecto, se pueda controlar con estos elementos y de esta forma aprovechar al máximo la iluminación natural.

El agua (de la piscina y aguas grises) y residuos biodegradables se reutilizará dentro del proyecto para darle mantenimiento a la cancha de grass en la pista atlética, de manera que sea sustentable. Se dará tratamiento paisajístico con vegetación local y que se adapte a las condiciones climáticas del lugar, la cual será utilizada como barrera de sonido para dar privacidad y tranquilidad a las zonas que lo requieran, además de enfriar el aire que pasa a través de ellos en verano. La vegetación a utilizar es la jacaranda, la thuja, la rosa del desierto, y en especial el hurango, que se busca preservarlos, ya que se encuentran en peligro de extinción, además de adaptarse perfectamente al clima al no necesitar riego constante, soportar altas temperaturas y abonarse a través de sus frutos.

Figura 38.

Criterios de Acondicionamiento Ambiental – Ambientales.



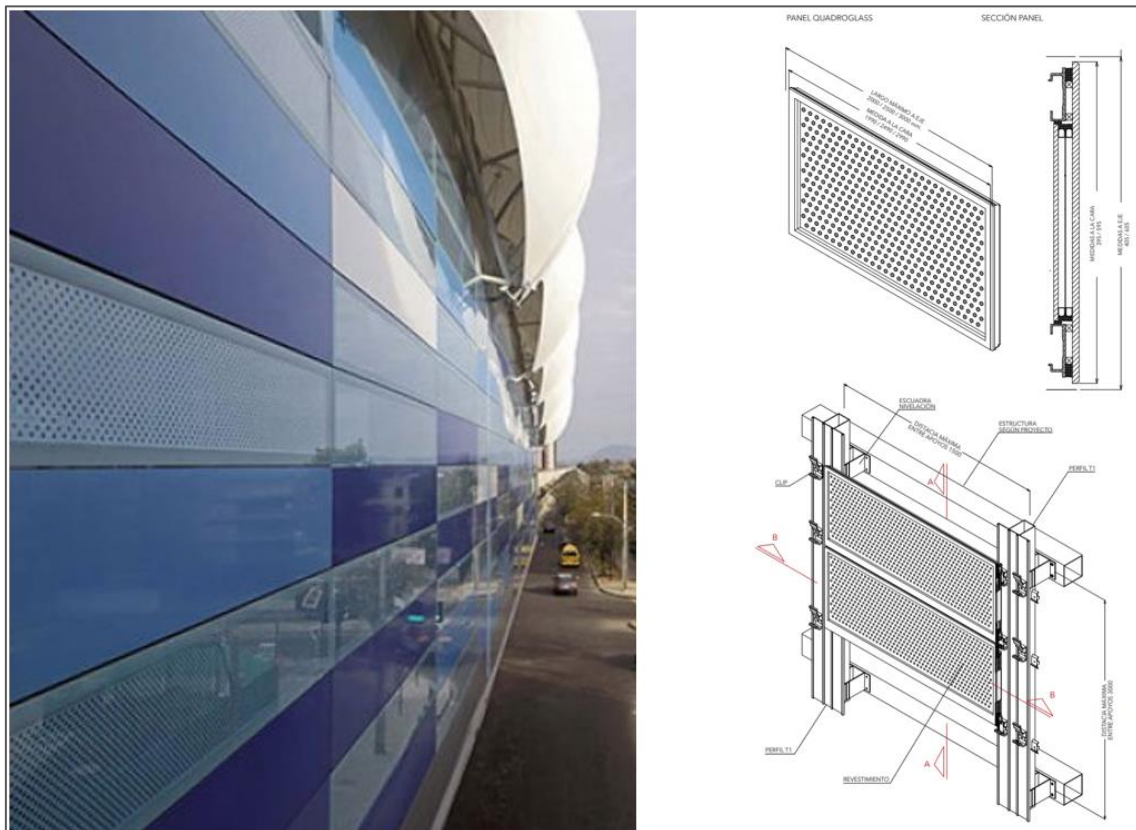
Aspecto Tecnológico – Constructivo. Como se mencionó anteriormente, para las cubiertas de las zonas deportivas como natación, volibol, tenis de mesa y boxeo, se utilizará estructuras metálicas, que nos permitirá tener luces mayores, y tener la forma en ondas que se desea para el proyecto. Estas estructuras estarán apoyadas sobre columnas dobles de concreto armado y estarán encajonados con elementos prefabricados como planchas de fibrocemento, a fin de mantener una estética uniforme en todo el proyecto. La cubierta también estará compuesta por planchas de fibrocemento, impermeabilizadas con capas de polietileno no tejidos tibek de Dupont, malla plástica con pega de látex.

Para el tratamiento de la fachada, se le realizará tratamiento a través de muros cortinas, en zonas que requieran el ingreso de luz solar pero que por sus requerimientos deban cerrados. El sistema será de cristal autoportante, y será

usado en la zona de la piscina. Para las zonas administrativas y médicas, al tener ambientes que necesitan privacidad, pero necesitan permitir el acceso a la luz solar y el viento, se le dará tratamiento con el sistema de Hunter Douglas QuadroGlass, sistema de fachada ventilada con paneles compuestos de Aluzinc y vidrio perforados.

Figura 39.

Sistema QuadroGlass.

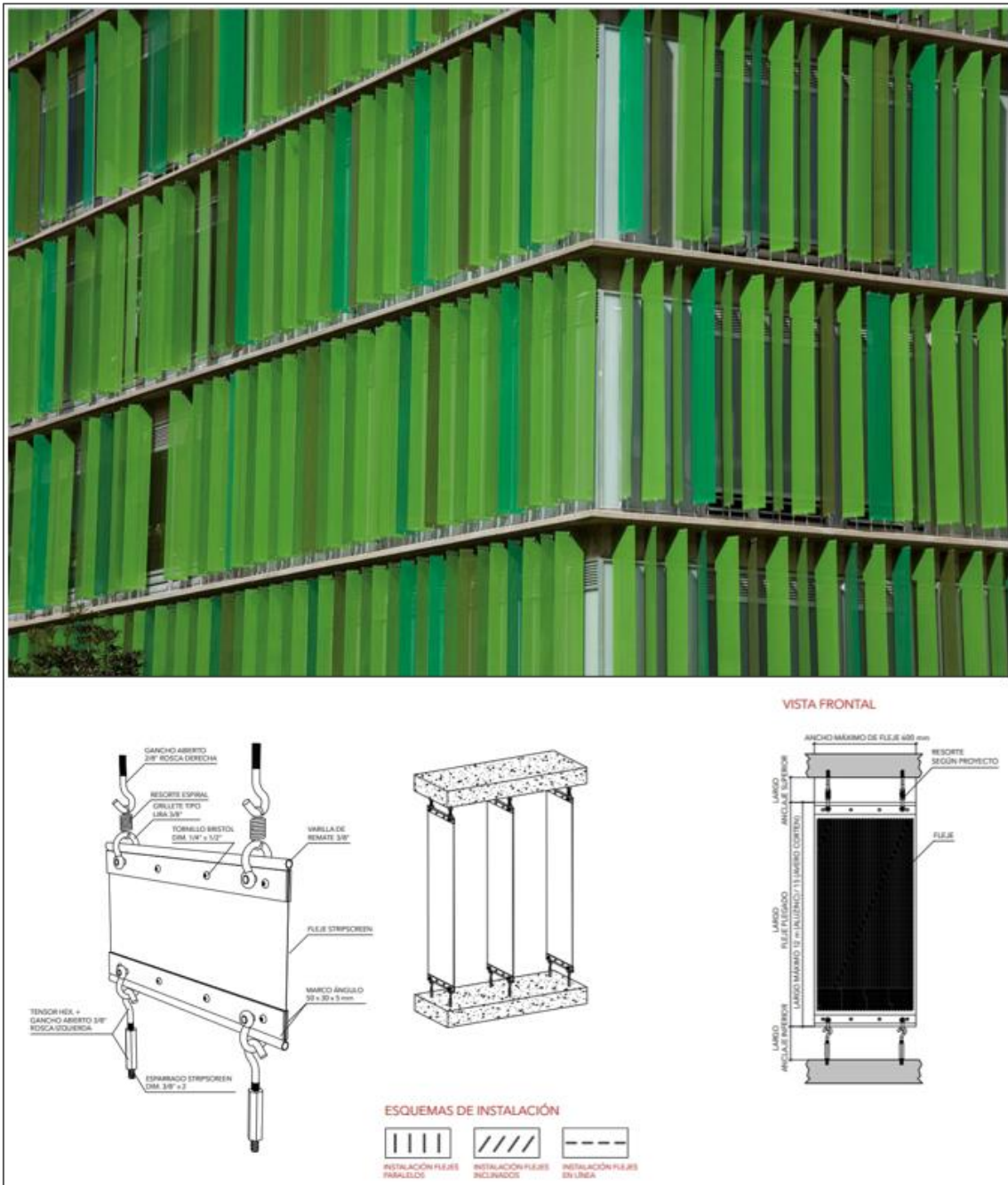


Nota: Tomado de Hunter Douglas.

Así mismo, se utilizará el sistema StripScreen de Hunter Douglas para el control solar en la fachada para la zona de albergue. Gracias a la versatilidad del sistema, los flejes verticales se pueden instalar en diversas direcciones generando distintas aperturas que dan movimiento a la fachada.

Figura 40.

Sistema StripScreen.



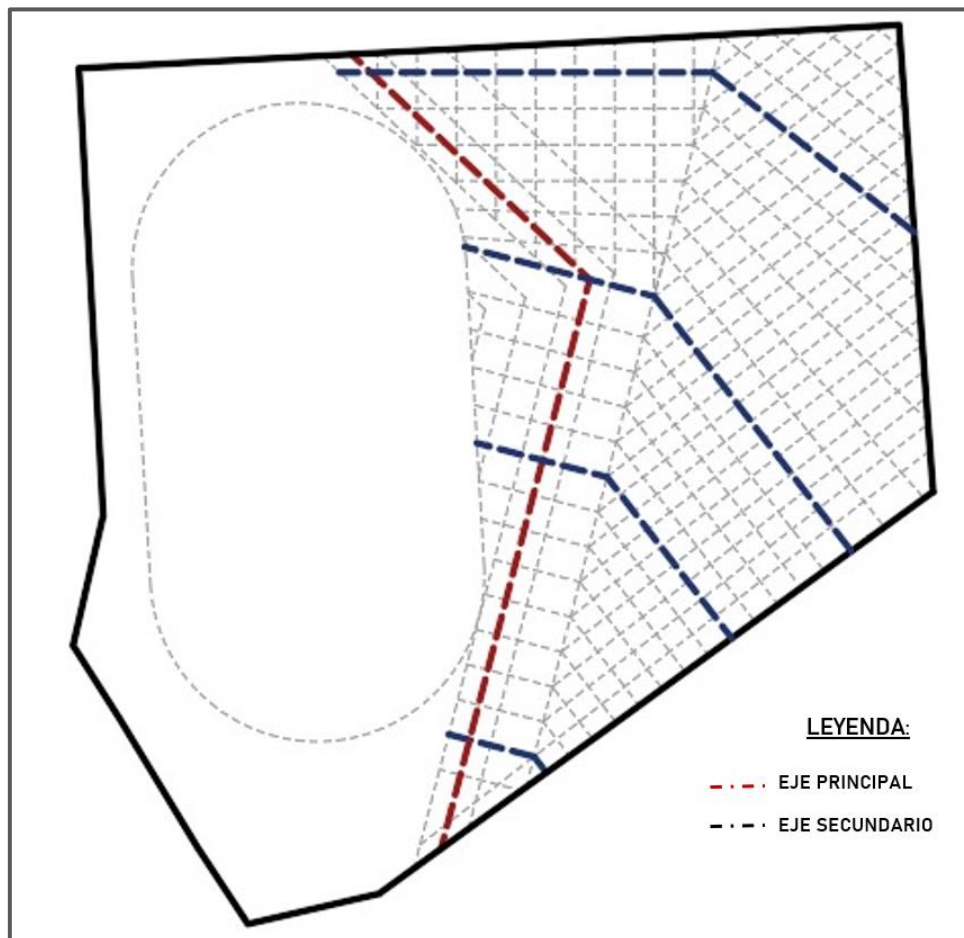
Nota: Tomado de Hunter Douglas.

5.1.3. Partido Arquitectónico

Como punto de partida, se colocó el elemento que más área ocupaba y cuya forma por reglamento ya está predefinida. Es así que se ubicó el campo atlético de acuerdo a sus dimensiones y orientación recomendada (norte-sur). A partir de ahí, se propuso un eje principal, como recorrido principal, que nos lleve desde el ingreso principal hasta el final del equipamiento. Asimismo, se colocaron ejes secundarios, que convergen hasta el eje principal. Estos ejes nos sirvieron para demarcar los ingresos secundarios, vehiculares y las circulaciones dentro del proyecto. La trama está basada en el concepto del movimiento, con quiebres en zigzag.

Figura 41.

Ejes Ordenadores y Grilla.



A partir de la grilla, se define los bloques de manera conceptual, con la finalidad de desarrollar la planimetría y volumetría. Así mismo, se demarcó las potenciales áreas verdes a trabajar. En el quiebre del eje principal, se realizó la propuesta del circuito o carril extraoficial del campo de atletismo, que nos delimita las graderías y encierra debajo los camerinos, servicios higiénicos y almacén deportivo, siguiendo la forma de la grilla. Se define en la volumetría las alturas que se trabajará, haciendo que el bloque A sea el de mayor altura, demarcando el ingreso del equipamiento.

Figura 42.

Delimitación de bloques a partir ejes y grilla.

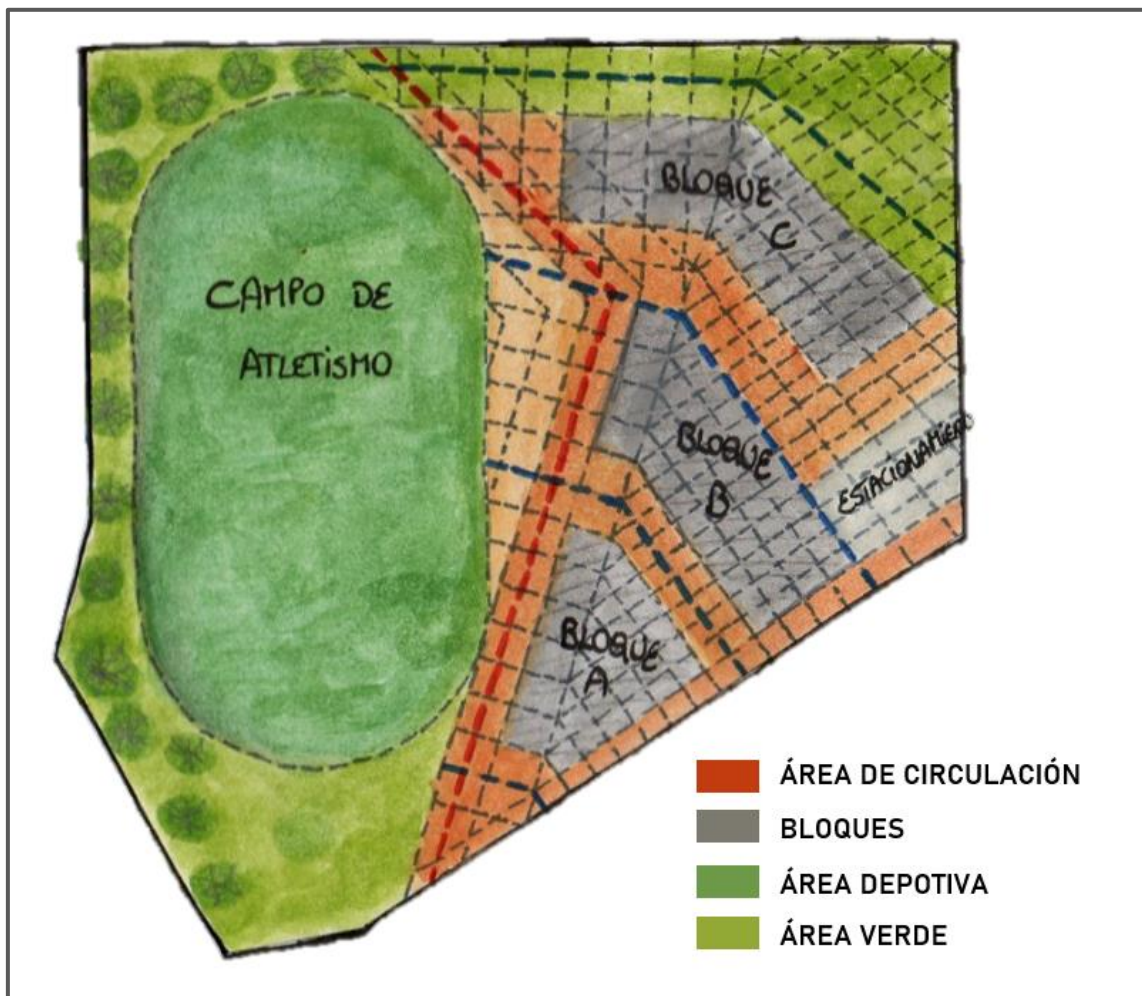
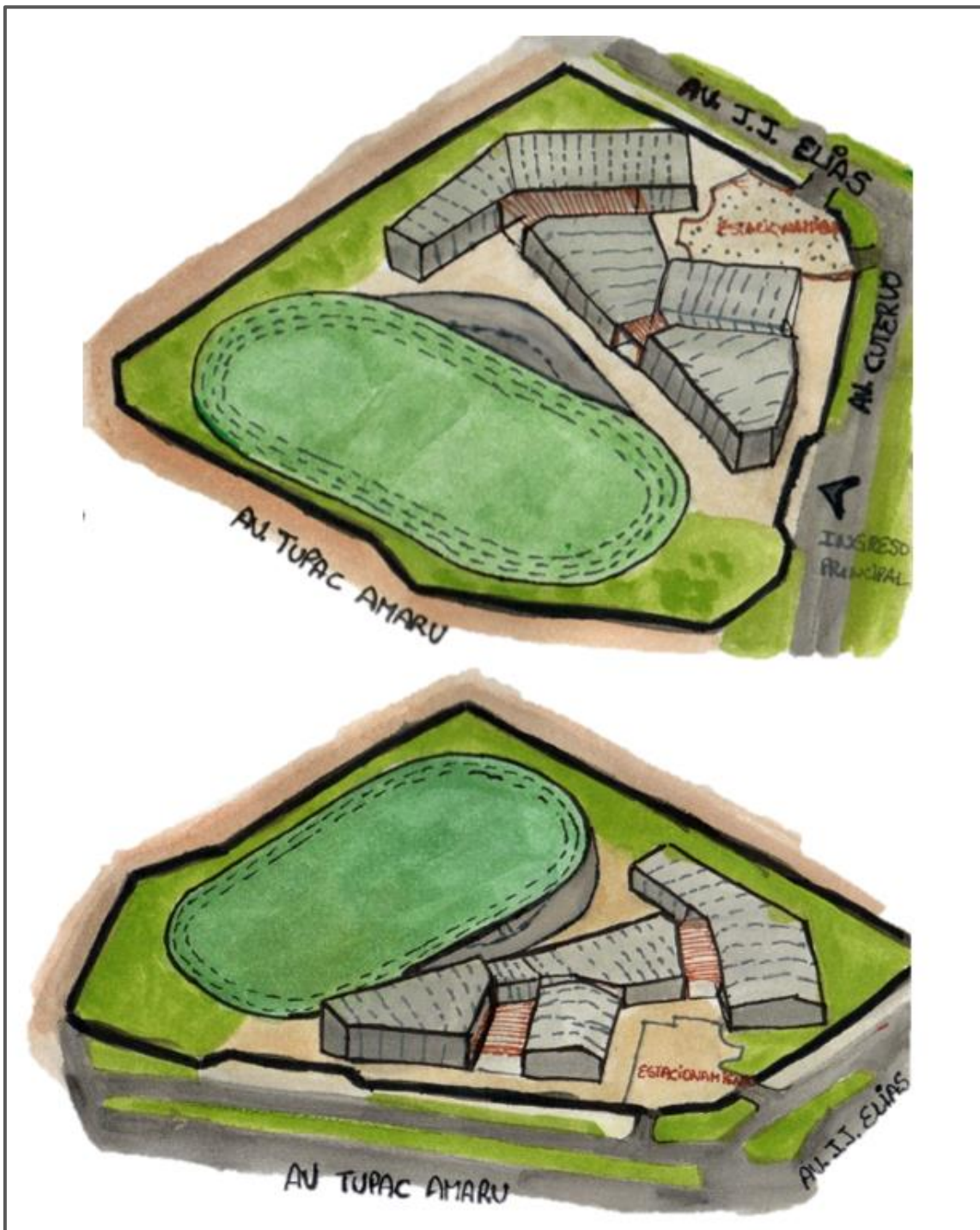


Figura 43.

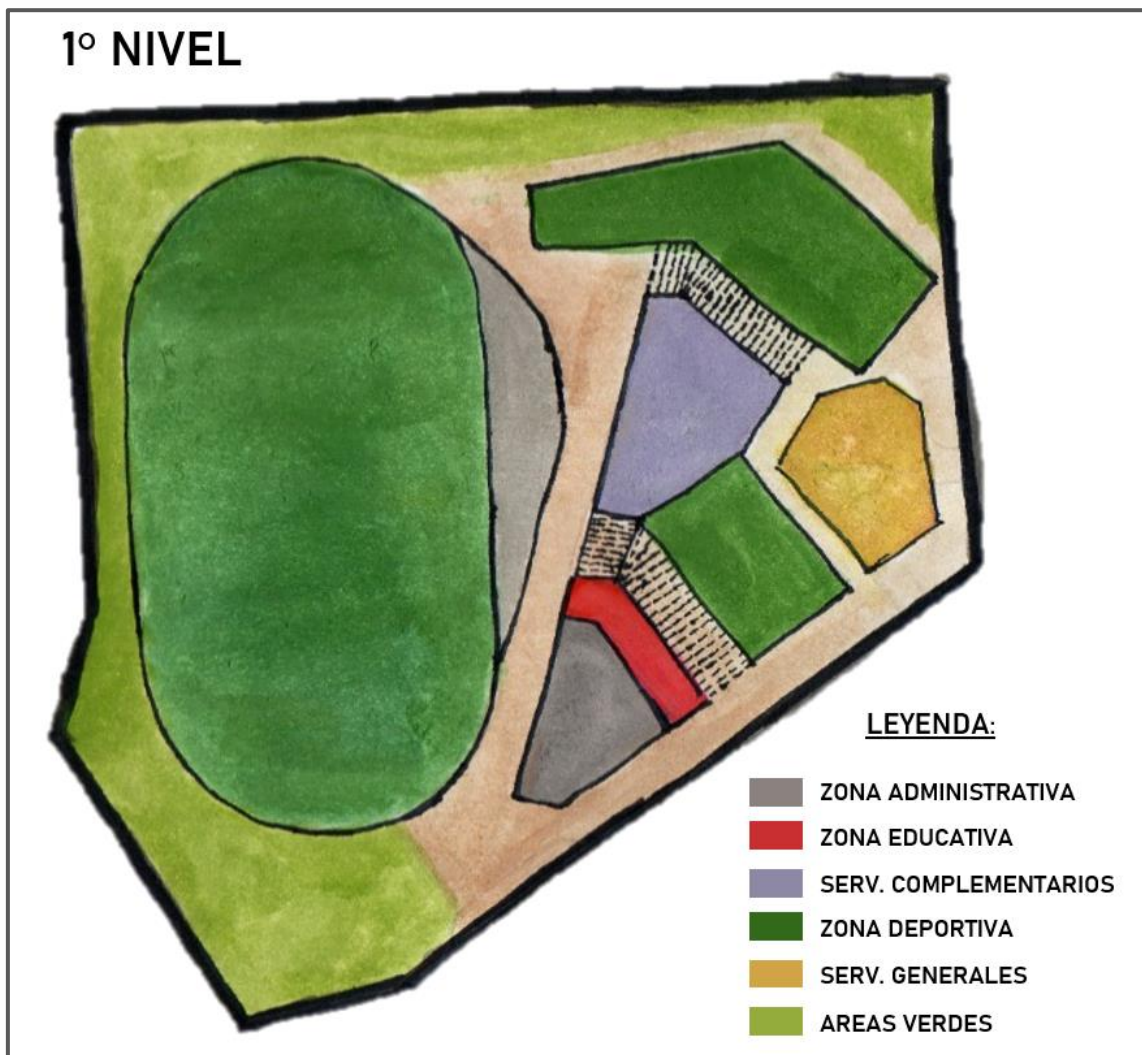
Volumetría conceptual del proyecto.



La zonificación general se trabajó por niveles, dejando en el primer nivel todos los ambientes que deben ser accesibles al público en general, con el fin de que toda la población pueda disfrutar del equipamiento. Las zonas que se presentan en el primer nivel son: la zona administrativa, colocado próximo al ingreso principal del equipamiento debido a que es una zona de flujo constante; la zona educativa, cercano a la zona administrativa para mantener un control administrativo de estos ambientes; la zona de servicios complementarios, ubicado al centro del equipamiento para brindar servicio al público en general y a todas las zonas que lo rodean; la zona de servicios generales, ubicado en la esquina entre las avenidas Cutervo y J.J. Elías, con el fin de tener un ingreso propio y tener facilidad de acceso para hacer mantenimiento de estas zonas; y por último, la zonas deportiva, distribuida a lo largo del terreno del proyecto, formando parte del recorrido con la intención de que al estar desde cualquier punto, se pueda mantener una visual hacia un campo deportivo, manteniendo y respirando el espíritu deportivo en todo el proyecto.

Figura 44.

Zonificación 1er Nivel:

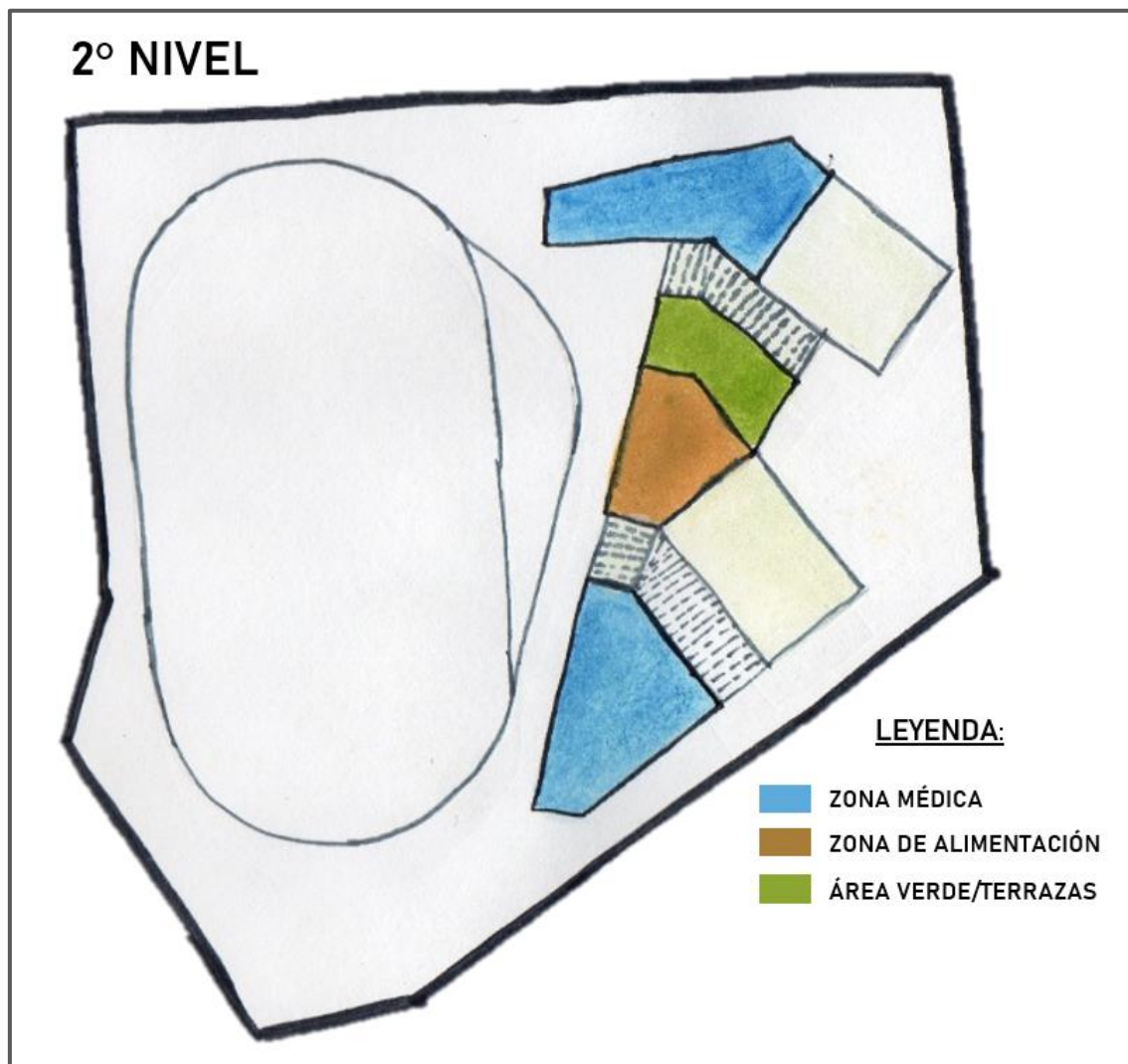


En el segundo nivel, ubicamos las zonas que serán semipúblicas, ya que a estas accederán los deportistas que se albergarán en las instalaciones del proyecto, y de forma esporádica los deportistas que solo entrenen y/o compitan en el Centro de Alto Rendimiento Deportivo. Tenemos en este nivel las zonas médicas y la zona del comedor que, a diferencia de la cafetería, este es de uso exclusivo para los deportistas que se alberguen. También se tiene una zona de terraza verde que complementa la zona del comedor. La intención es conectar al deportista con la naturaleza, permitiéndoles usar las áreas verdes,

aprovechando la terraza como un techo verde transitable, brindándoles una zona en la que se puedan relajar y socializar entre ellos, y que sirve como aislante térmico para las zonas que se ubican debajo de él, dando confort térmico a los ambientes tanto inferiores como los que se ubican a su alrededor.

Figura 45.

Zonificación 2do Nivel.

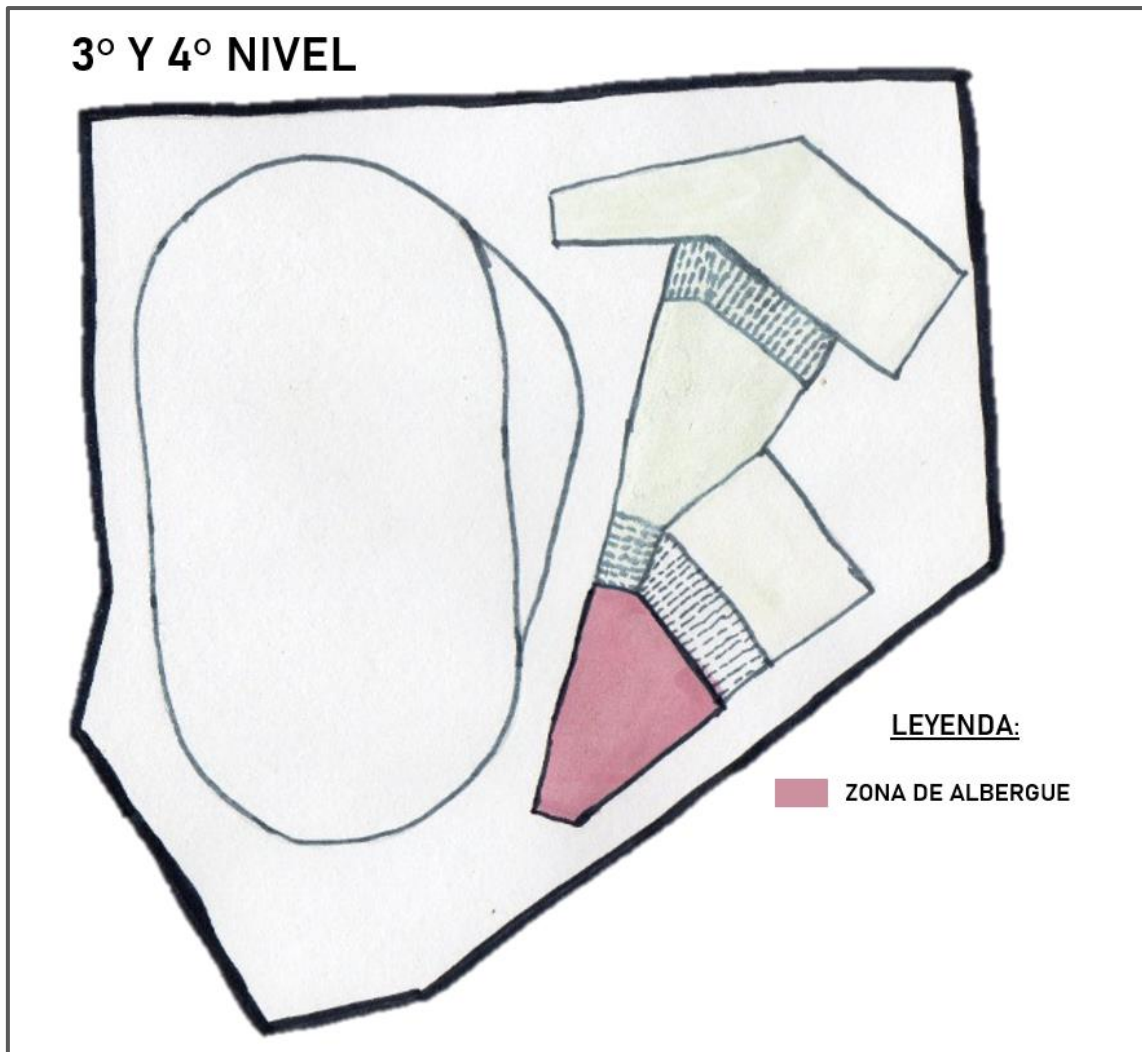


Para el tercer y cuarto nivel, se ubicó la zona más privada e íntima, que corresponde a la zona de albergue. Esta zona es de uso exclusivo de los

deportistas que se albergan en el Centro de Alto Rendimiento Deportivo y de los entrenadores, ya que se encuentran los ambientes en los que se hospedarán.

Figura 46.

Zonificación 3er y 4to Nivel.



Para poder ventilar algunos ambientes dentro los bloques, se hizo uso de ductos, que se aplicaron principalmente en el bloque A, el cual contiene la zona administrativa, educativa, zona médica y zona de albergue. Al tener este bloque varios ambientes, fue necesario el planteamiento de ductos, a los cuales se les hizo un tratamiento de plazas internas, dejando entrar la naturaleza en el bloque,

manteniendo la intención de generar áreas verdes que conecten con el usuario, que genere confort, buenas energías y mantener una buena salud mental.

Figura 47.

Zonificación en volumen.



Se aplicó a la volumetría el tratamiento de los techos y cubiertas en ondas, complementando el volumen, haciendo resaltar las áreas deportivas que albergan estas cubiertas. Se utilizaron colores tipo tierra en la cubierta, para asemejarse al paisaje natural que se divisa en el horizonte, la silueta de las dunas. Mientras que, para la zona atlética, se le dio el tratamiento volumétrico a través de la pista extraoficial, que nos forma una pequeña duna y demarca un ingreso hacia el campo. Es importante resaltar el uso de la iconografía olímpica de cada deporte dentro de su espacio, manteniendo un lenguaje universal que es fácil de entender para cualquier deportista a nivel internacional, así como para el usuario en general.

Figura 48.

Cubierta aplicada a la volumetría.

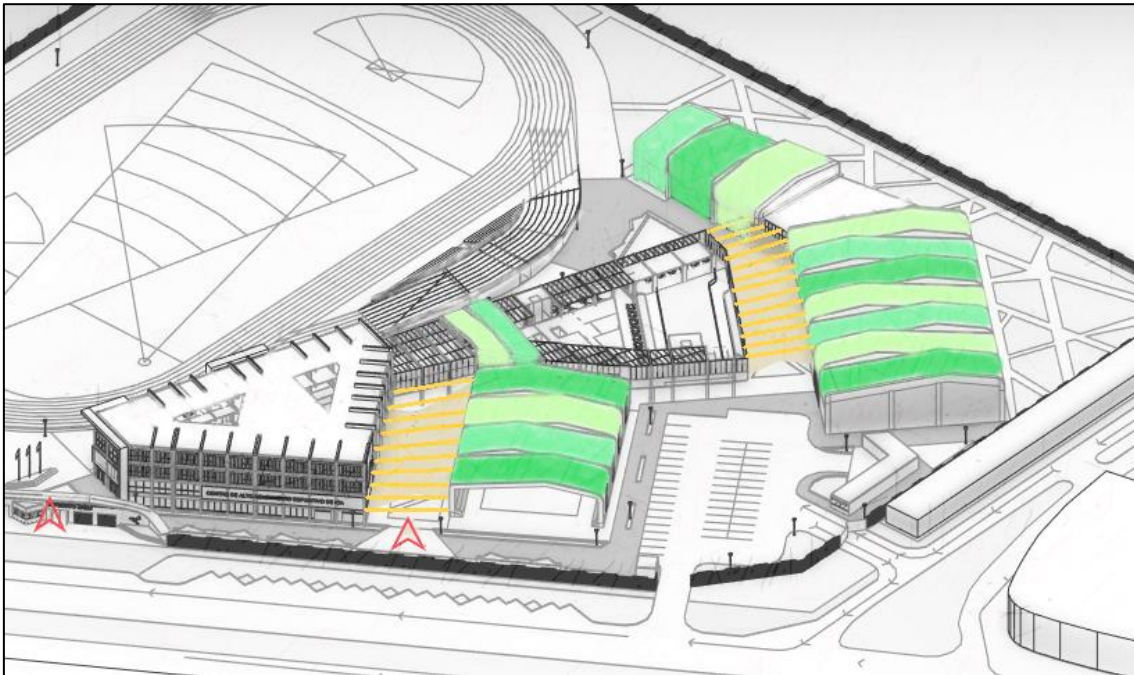


Figura 49.

Ruta alterna de atletismo y graderías.

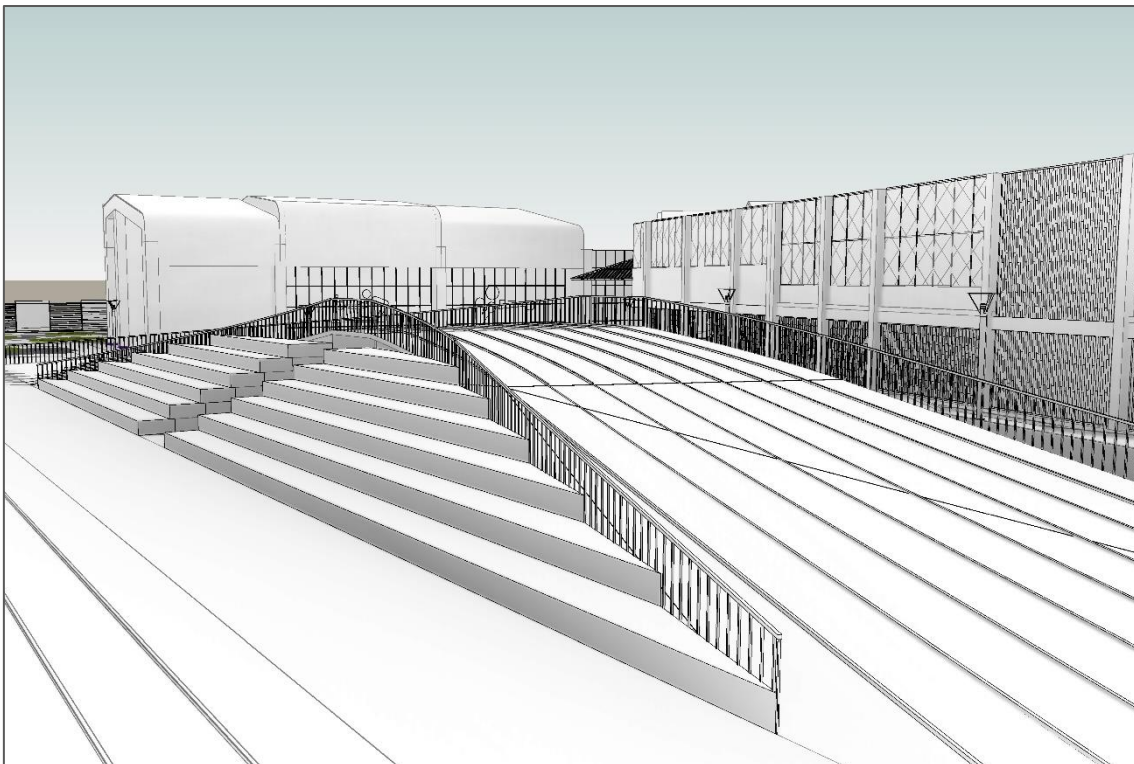
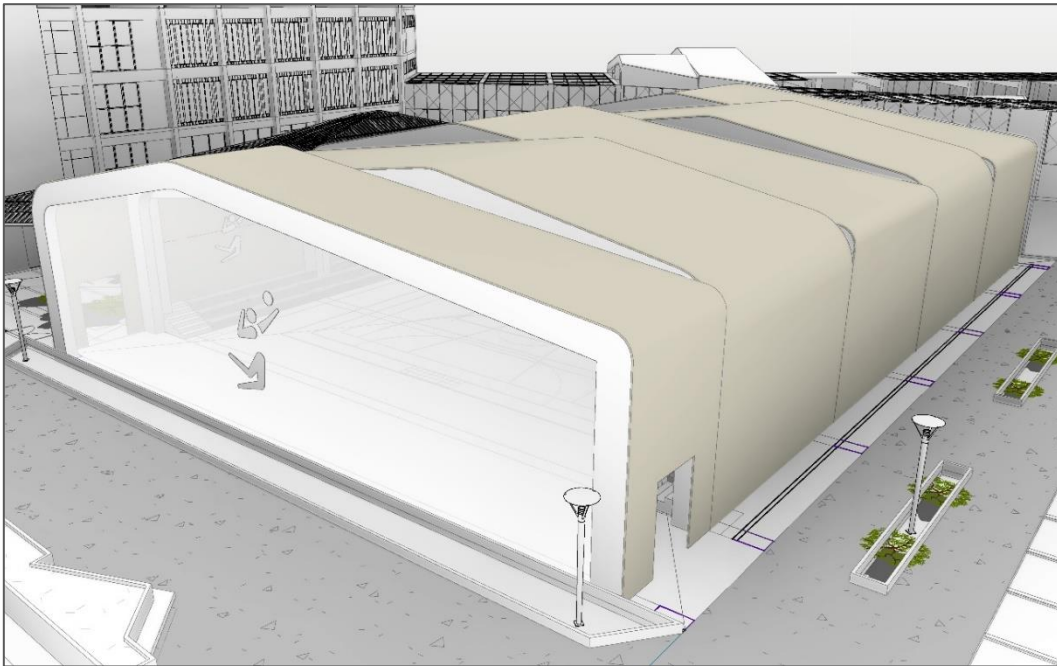


Figura 50.

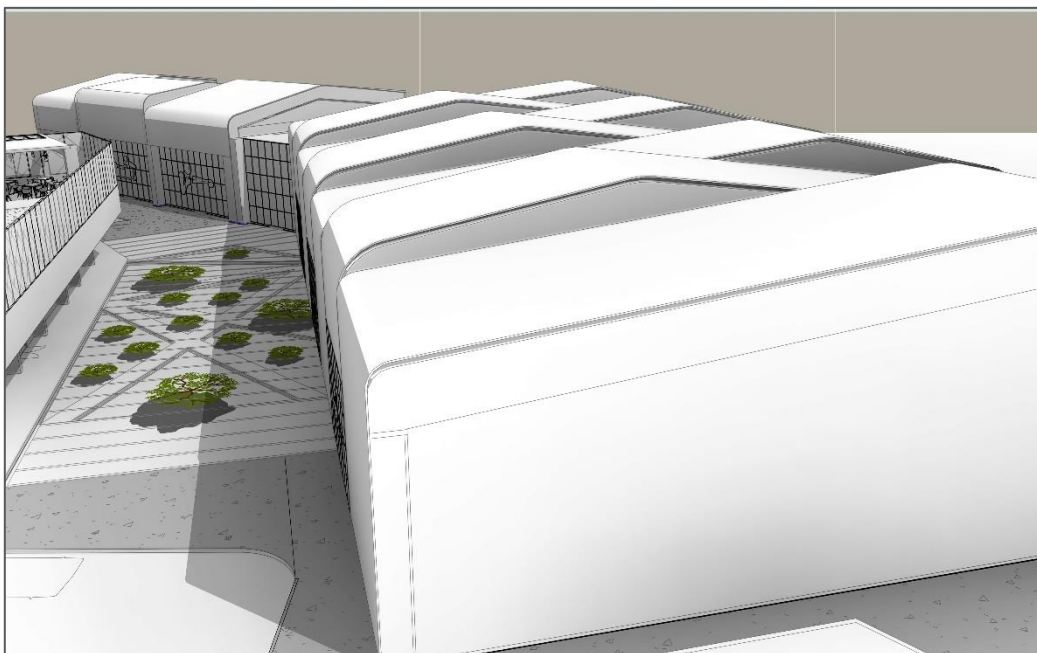
Cubierta deportiva del campo de voleibol.



Nota: Se puede observar en el exterior la iconografía olímpica de voleibol, para indicar la actividad deportiva que se desarrolla en este espacio.

Figura 51.

Cubierta deportiva de la piscina atlética, salón de boxeo y salón de tenis de mesa.



Se utilizó la estructura para darle un tratamiento de planos seriados a la fachada, que se complementó con los paneles QuadroGlass para brindarle una fachada ventilada a el bloque inicial.

Figura 52.

Volumetría Final del Proyecto.

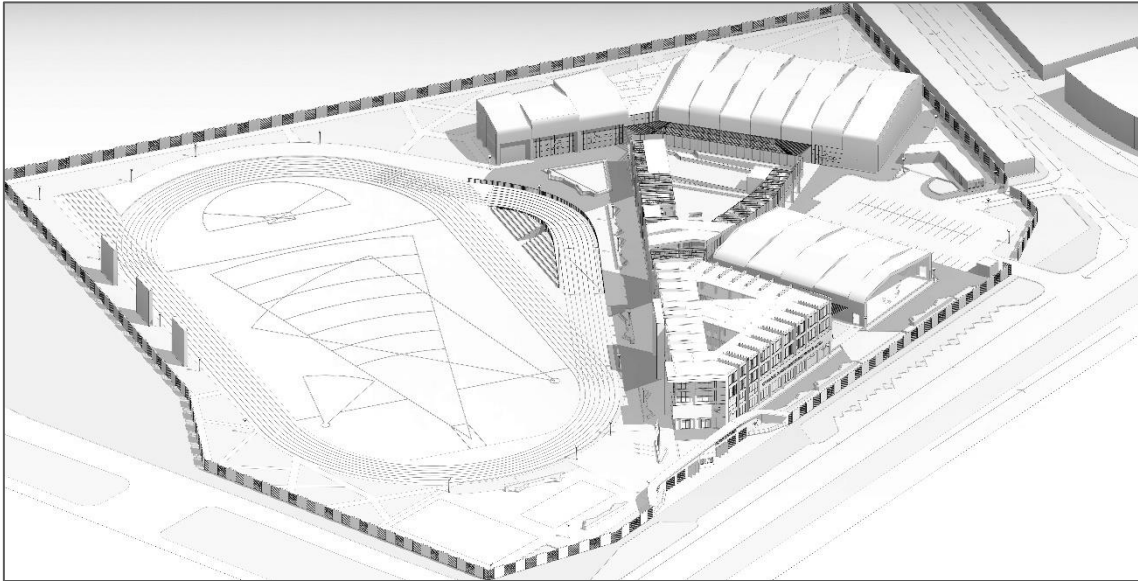
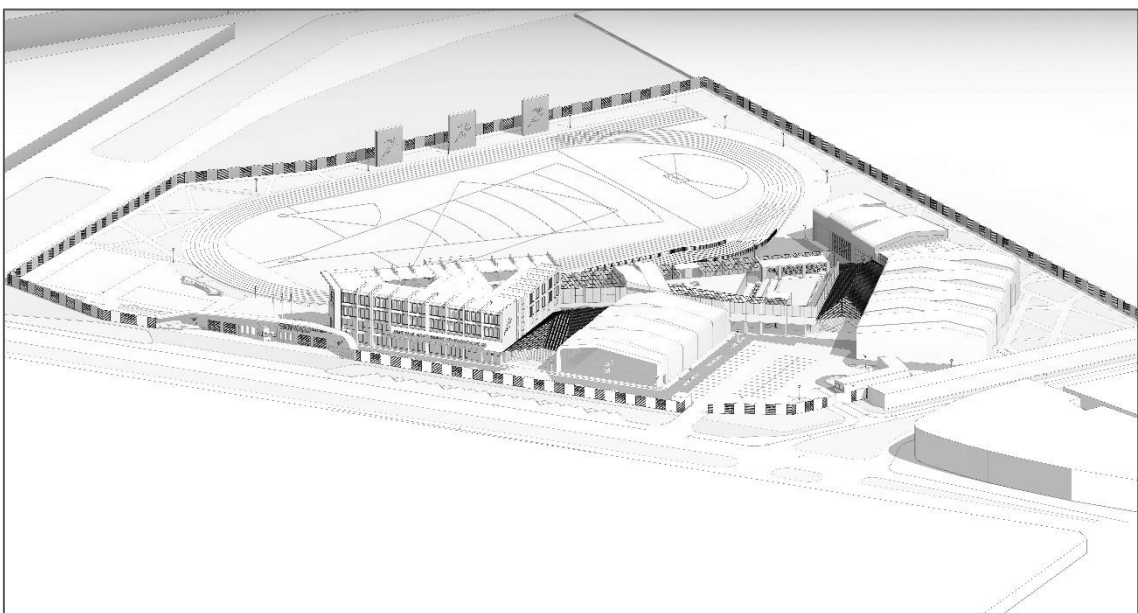


Figura 53.

Volumetría Final del Proyecto.



5.2. Esquema De Zonificación Y Accesibilidad

El proyecto se ha desarrollado mediante una zonificación que nos permite mantener las zonas de mayor afluencia accesible, teniendo estos ambientes cercanos al ingreso, teniendo en esta parte la zona administrativa dentro del bloque inicial, ya que aquí es donde se genera mayor flujo de personas, que no necesariamente ingresarán hasta las instalaciones deportivas. Luego tenemos la zona educativa, que consta de 3 salones, Dos de ellos están divididos a través de tabiquería móvil, con la finalidad de poder ampliar a un salón más grande de ser necesario. Siguiendo en el primer nivel, se cuenta con servicios complementarios para la atención al público visitante o casual, con espacios de cafetería y un salón de usos múltiples. Así mismo, tenemos todos los ambientes deportivos en el primer nivel, como lo son el campo atlético, campo de voleibol, piscina olímpica, salón de boxeo y salón de tenis de mesa, generando un circuito deportivo a lo largo del proyecto, permitiendo el acceso al público sin ningún tipo de privaciones de accesibilidad, y pudiendo visualizar los campos deportivos desde todos los puntos.

Para el segundo piso se trabajó las zonas semi públicas, como la zona médica, donde ubicamos los ambientes dedicados al monitoreo, recuperación y seguimiento al deportista, el comedor y el gimnasio. El comedor se trabajó al centro, como un nodo para que los deportistas que se alberguen puedan socializar entre ellos.

Para el tercer y cuarto piso, se trabajó la zona privada, teniendo el área de albergue, que cuenta con 20 habitaciones, 18 dobles y 2 triples en cada piso, así como zonas de estudio, lavandería y sala de entretenimiento.

Figura 54.

Zonificación por ambientes: 1° nivel.



Figura 55.

Zonificación por ambientes: 2° nivel.

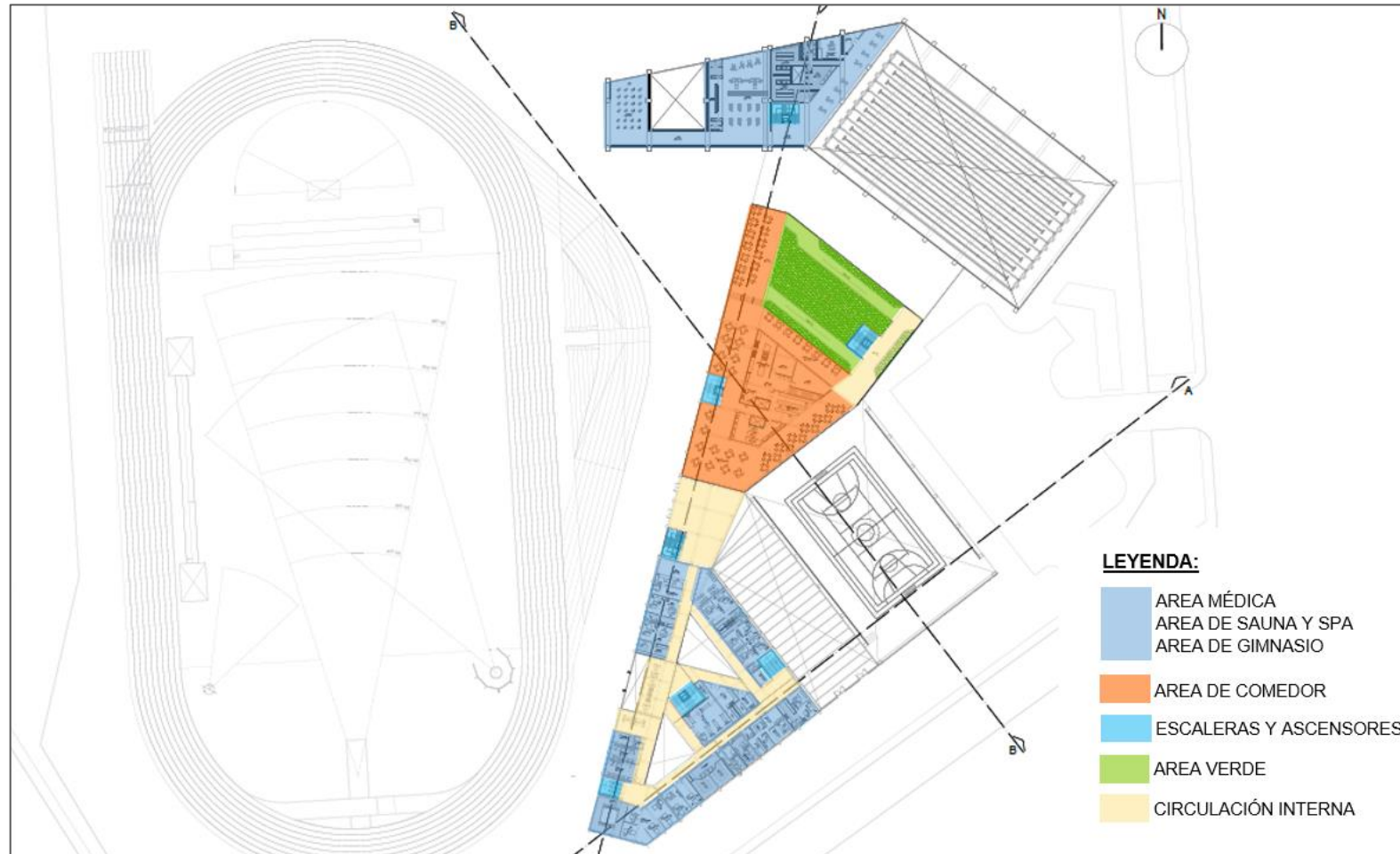
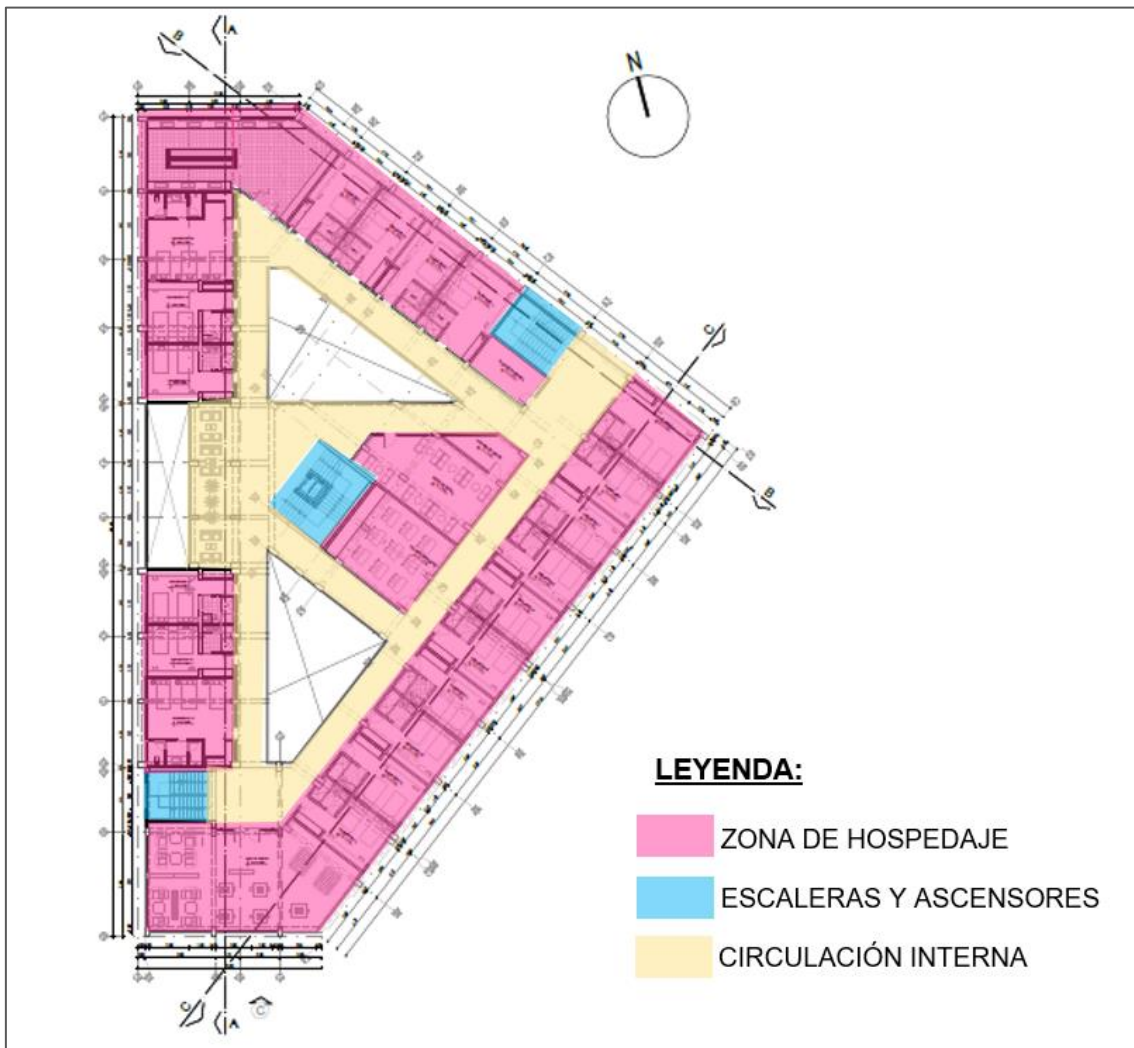


Figura 56.

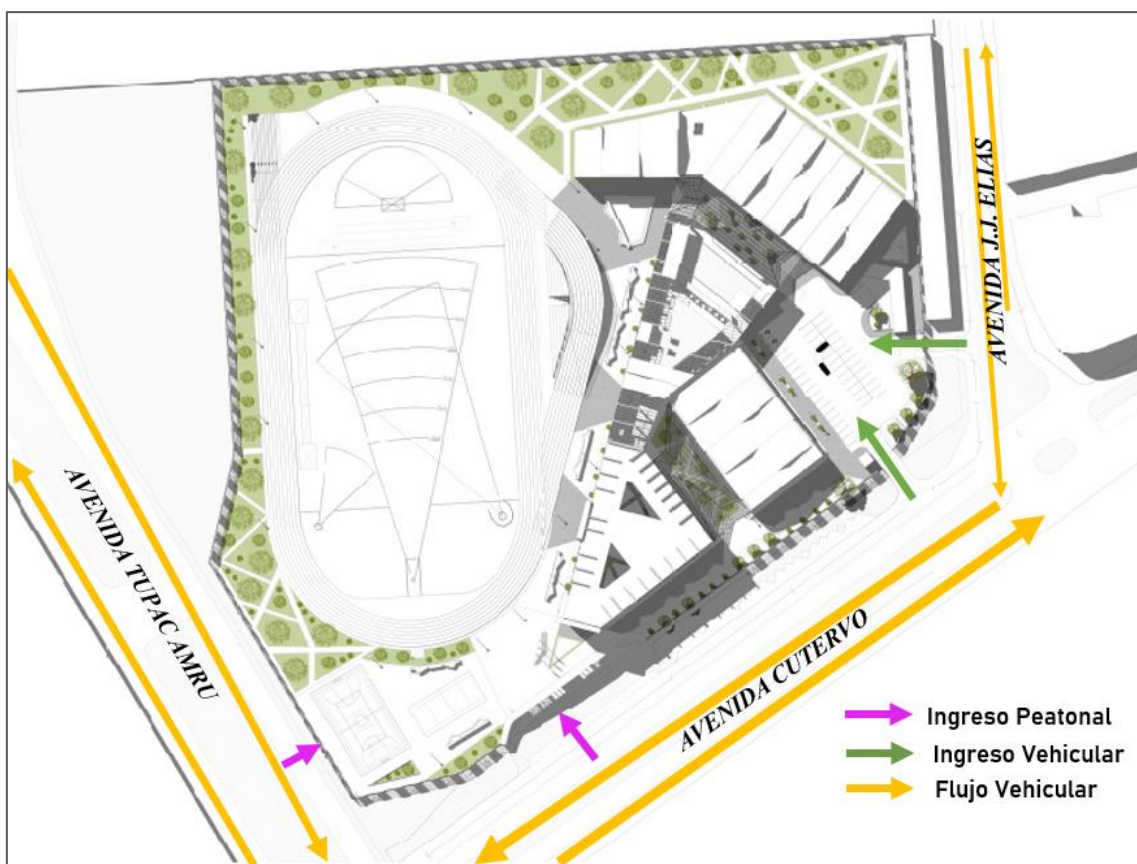
Zonificación por ambientes: 3° y 4° nivel.



La accesibilidad del proyecto se da a través de las tres avenidas que rodean al proyecto, siendo el ingreso principal peatonal en la Av. Cutervo, el ingreso secundario a través de la Av. Tupac Amaru, y el ingreso vehicular en la Av. JJ Elías y la Av. Cutervo.

Figura 57.

Accesibilidad al proyecto.

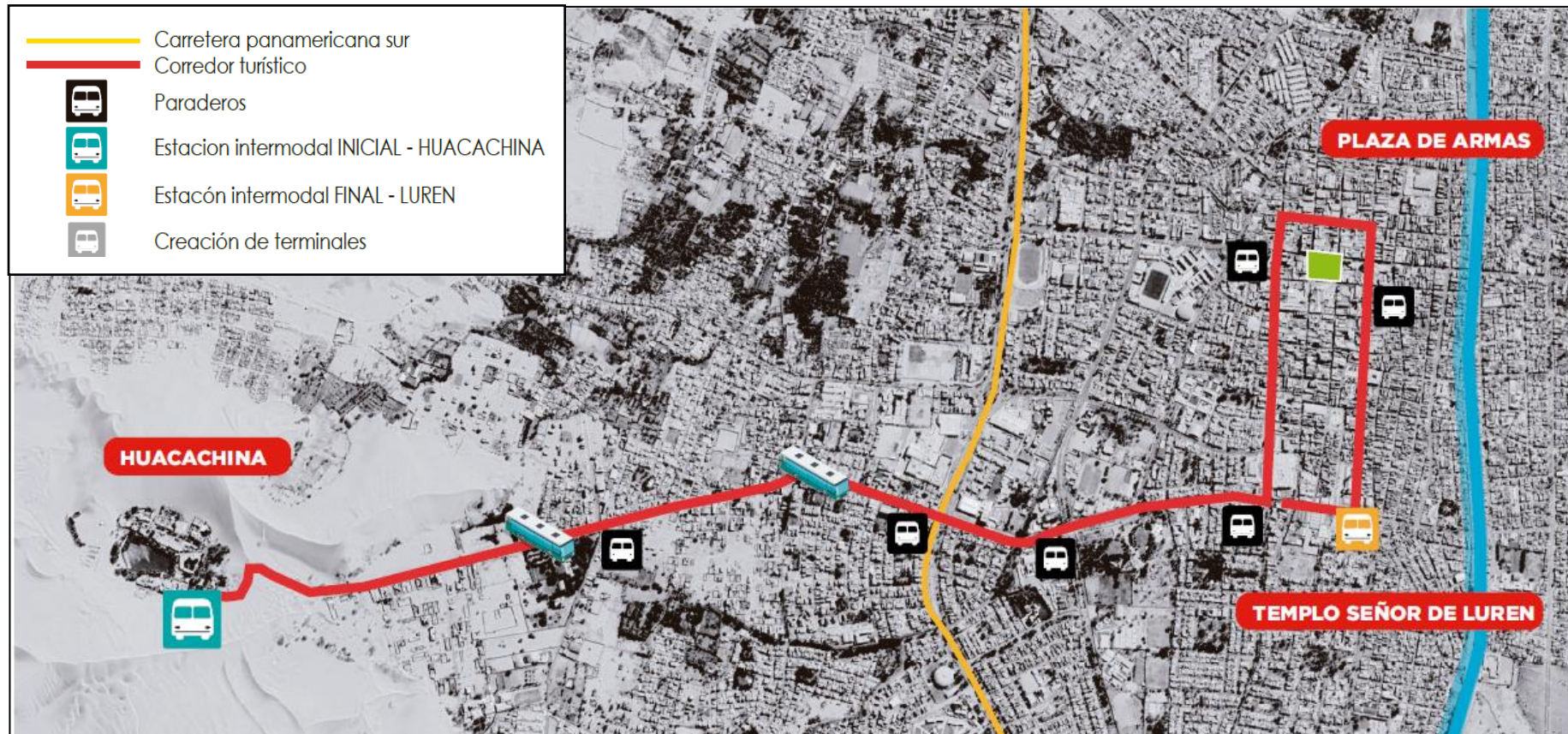


El proyecto aprovecha también su ubicación respecto al corredor de transporte urbano proyectado en el Plan de Desarrollo Urbano de Ica 2020-2030 (PDU), que contempla un circuito de transporte urbano que conecta desde el centro histórico de la ciudad hasta el balneario de Huacachina, que favorece la

accesibilidad hacia el proyecto a través del transporte público al tener su recorrido por la Av. Cutervo.

Figura 58.

Creación del Corredor de Transporte Urbano: Huacachina - Luren - Cercado de Ica.



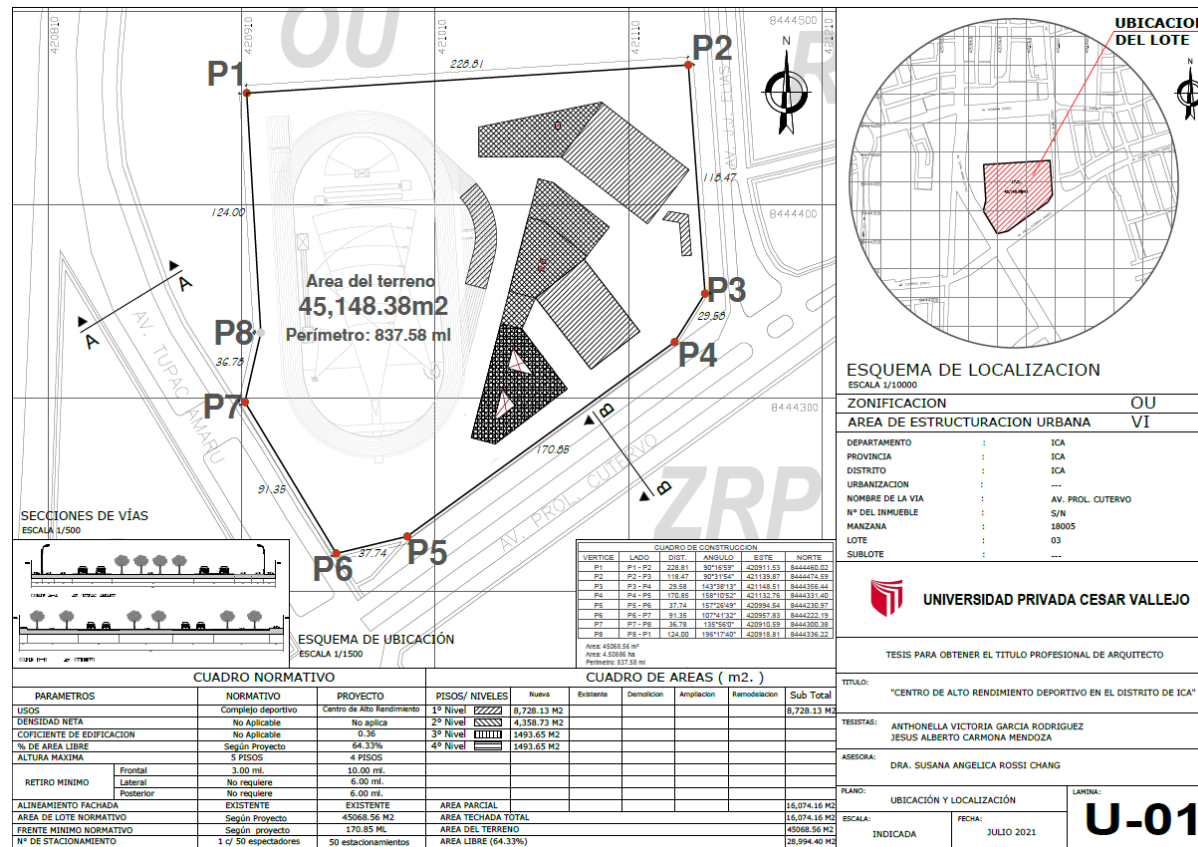
Nota: Tomado del Plan de Desarrollo Urbano de Ica 2020-2030.

5.3. Planos Arquitectónicos Del Proyecto

5.3.1. Plano de Ubicación y Localización (Norma GE. 020 artículo 8)

Figura 59.

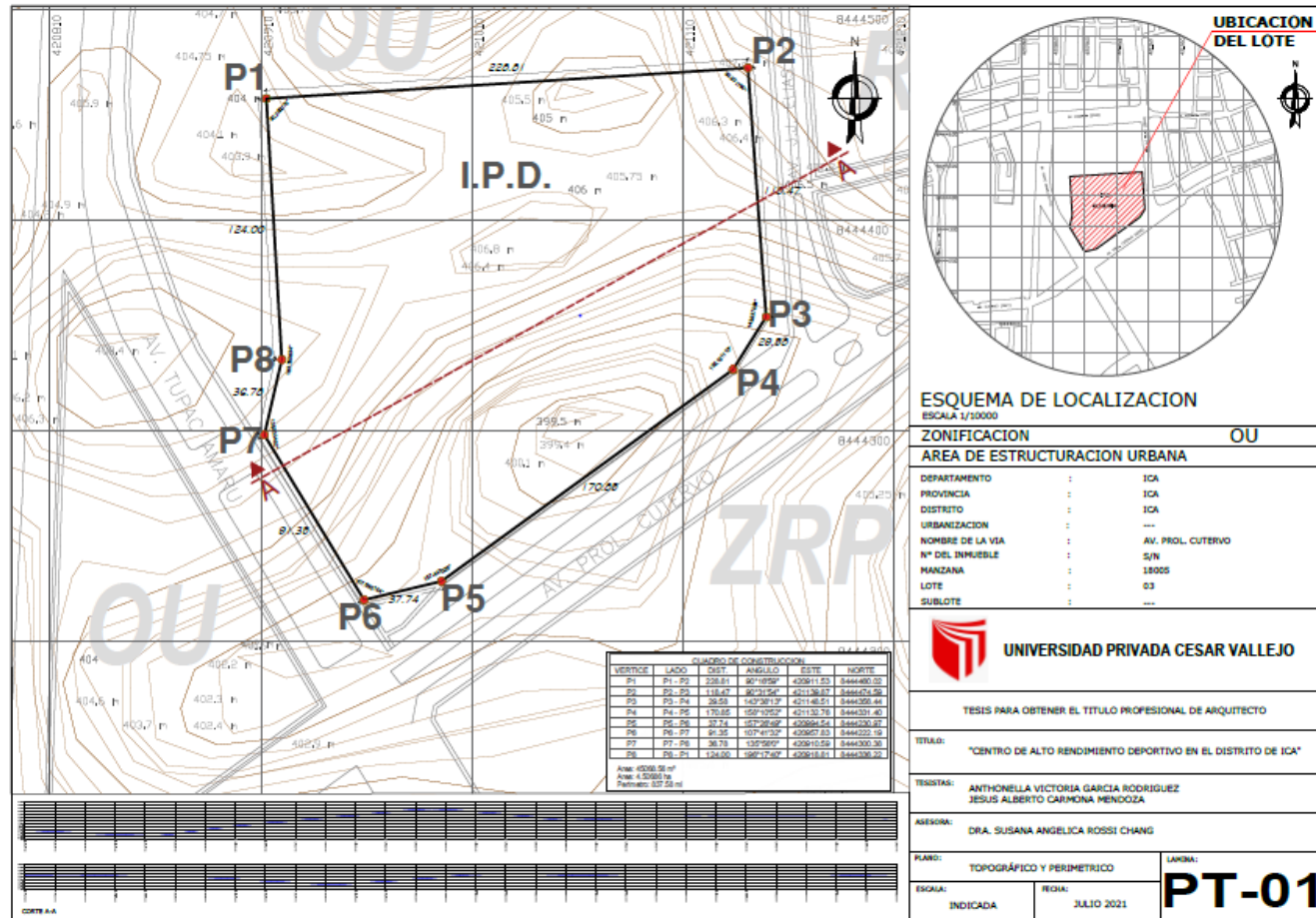
UL-01 Plano de ubicación y localización.



5.3.2. Plano Perimétrico – Topográfico (Esc. Indicada)

Figura 60.

PT-01 Plano Perimétrico y Topográfico.



5.3.3. Plano General

Figura 61.

A-01 Planta Planimetría General.

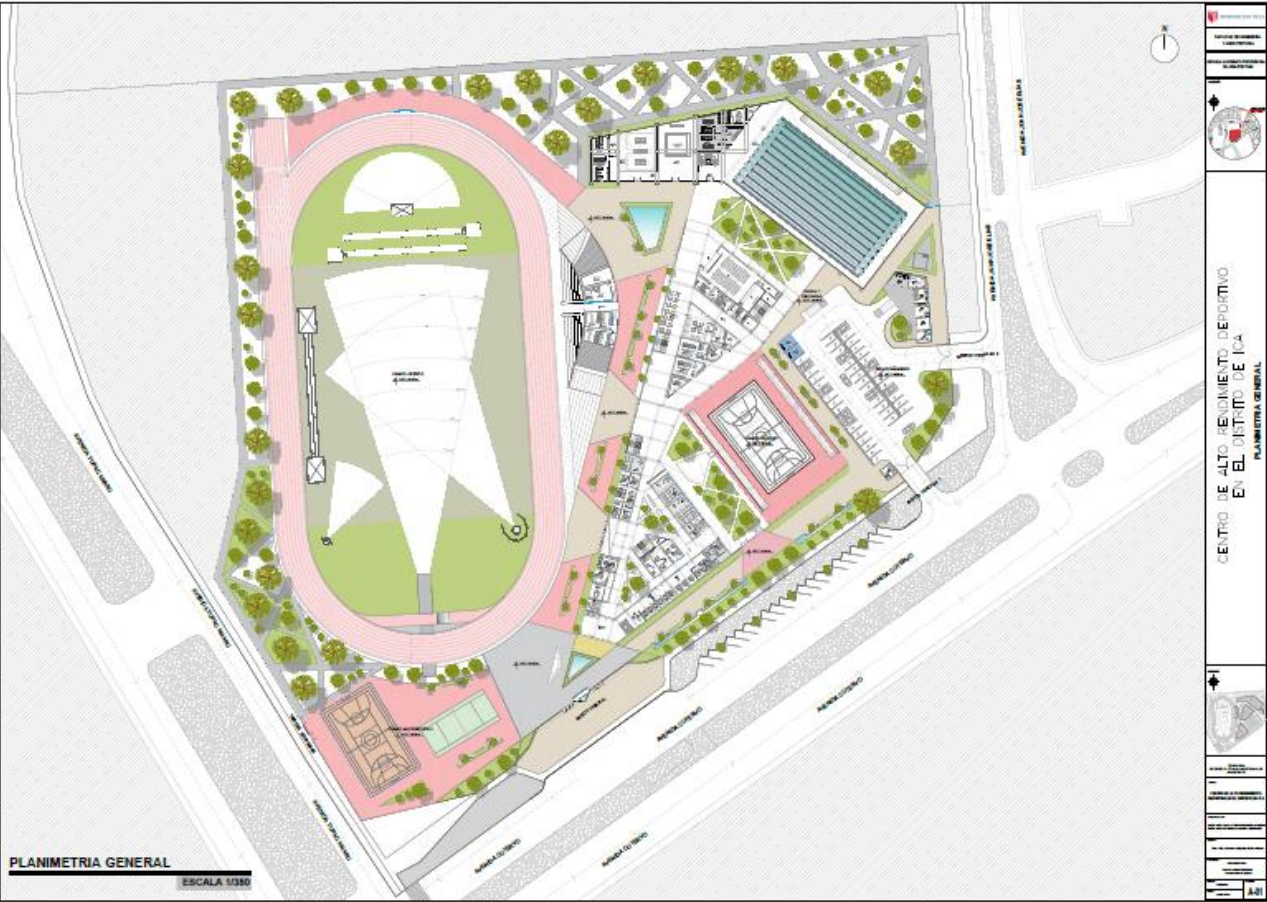


Figura 62.

A-02 Plot Plan – Plano de Techos.



Figura 63.

A-03 Primer Nivel Planta General

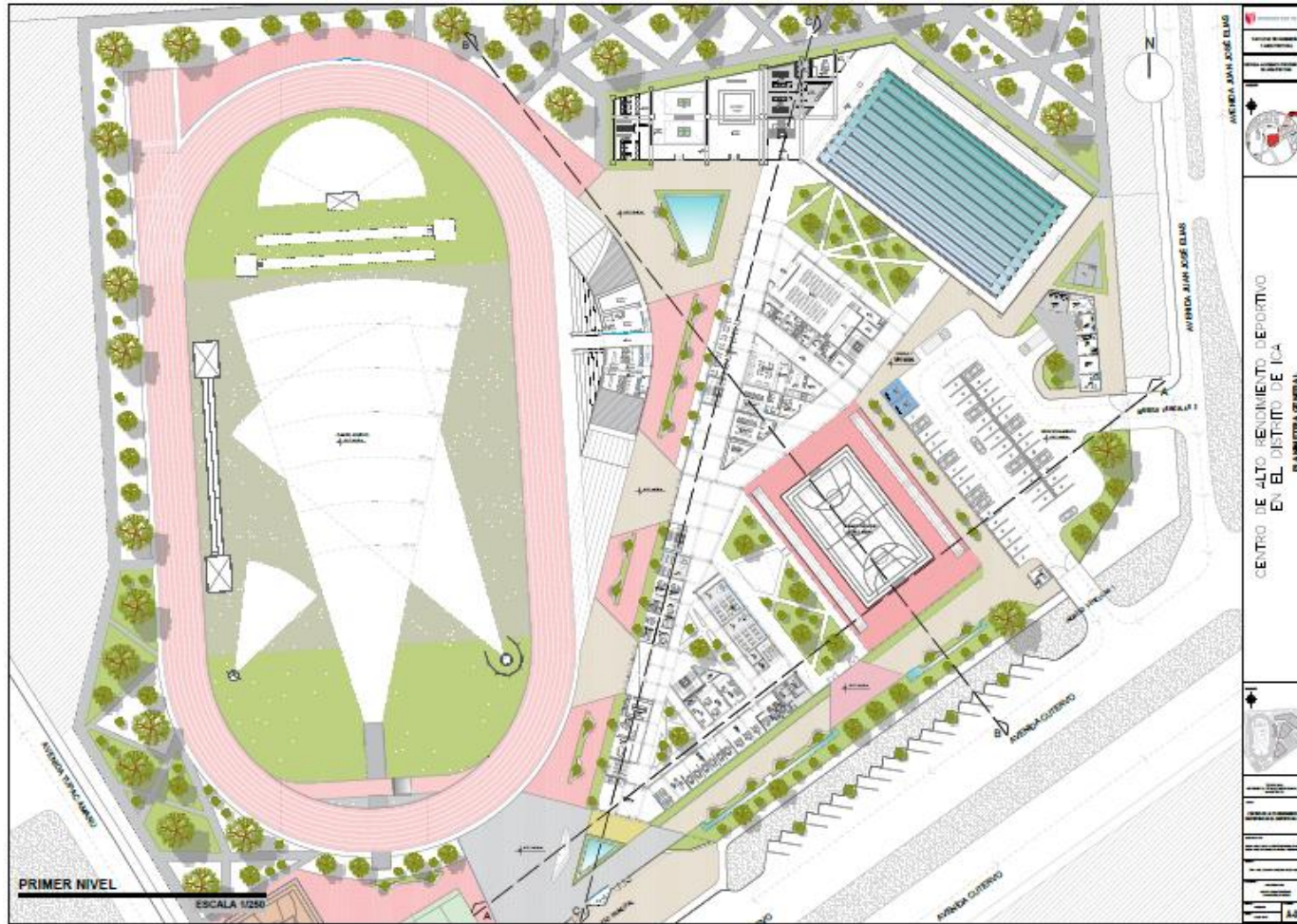


Figura 64.

A-04 Segundo Nivel Planta General.

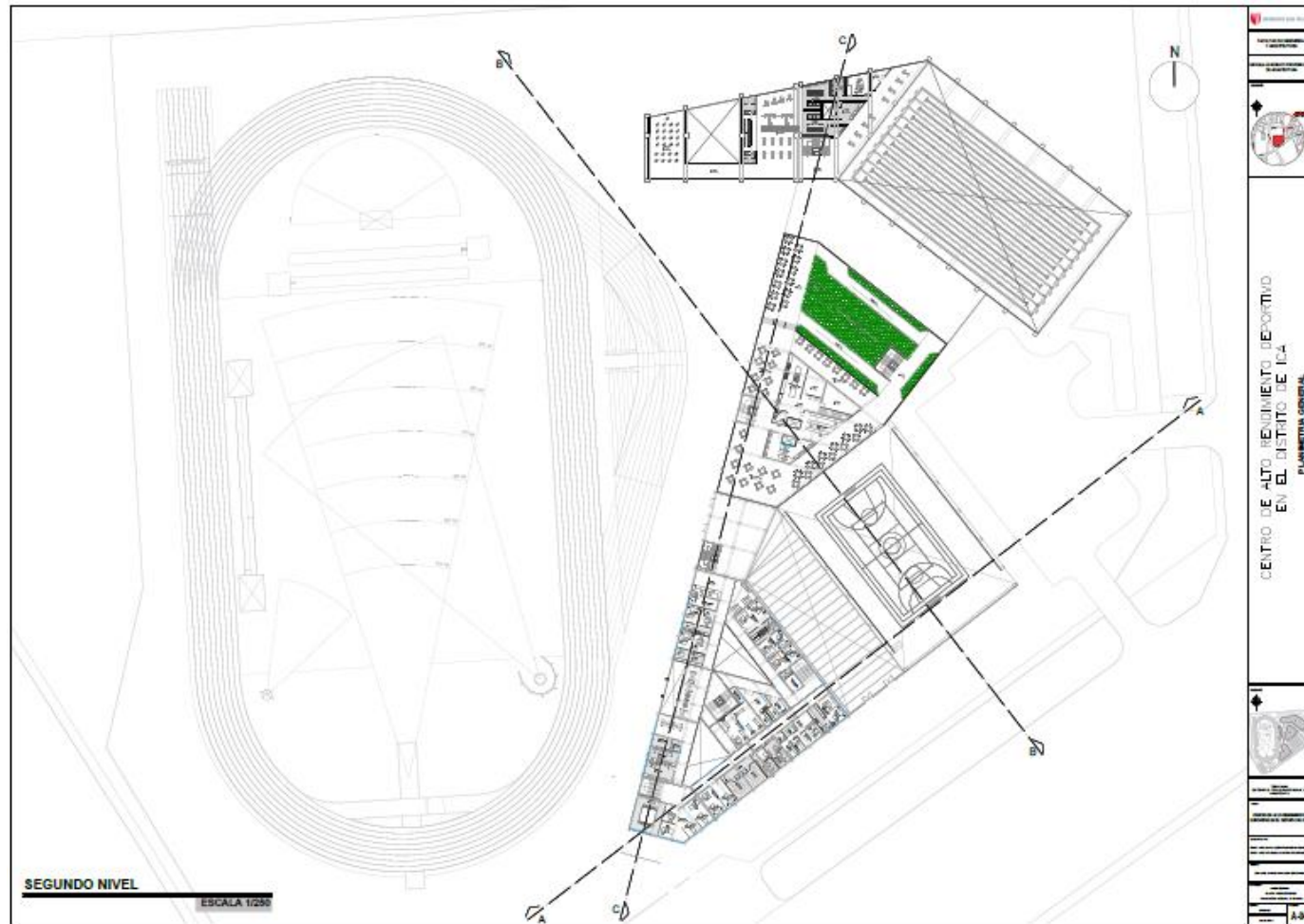
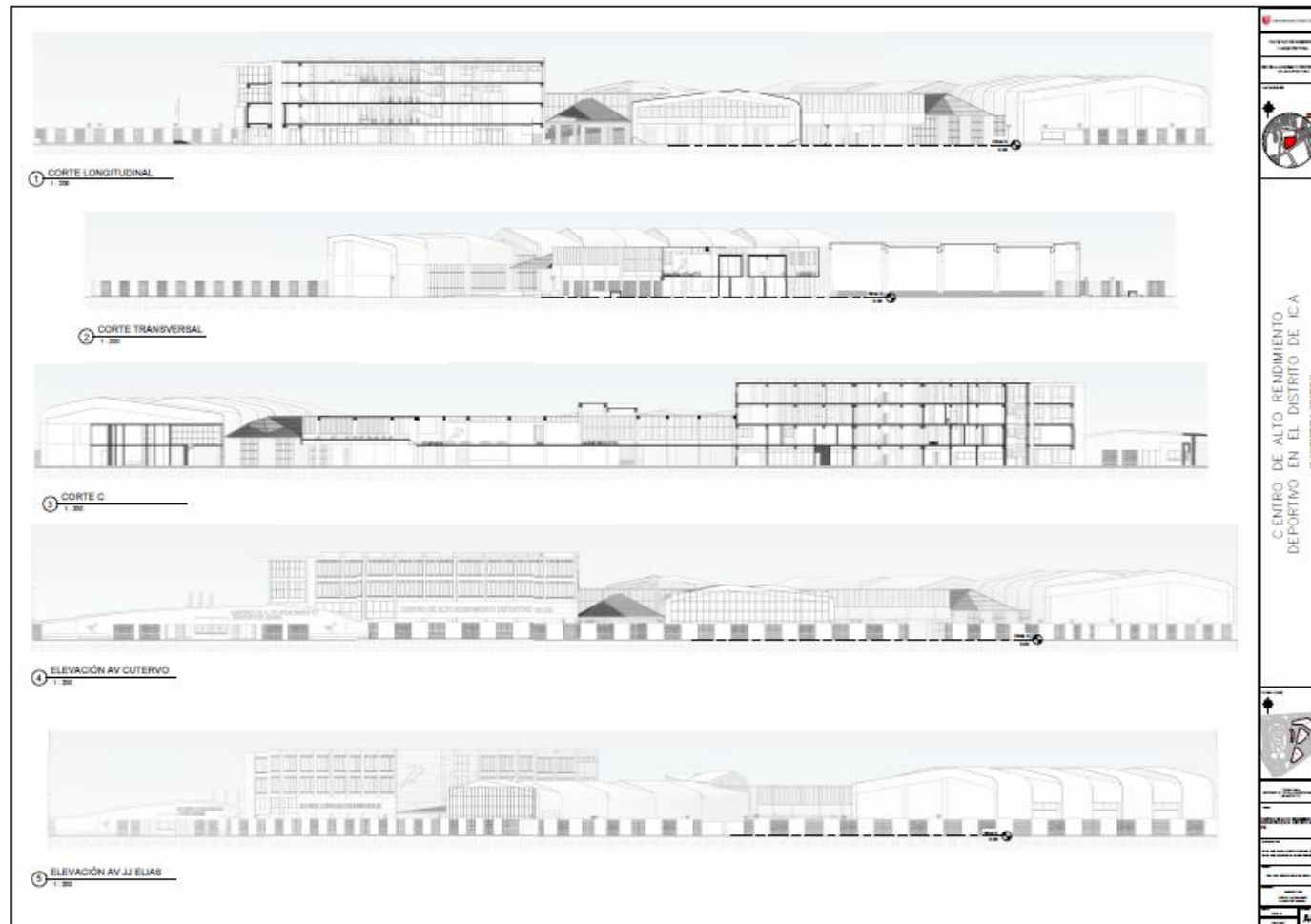


Figura 65.

A-05 Cortes y Elevaciones Generales.



5.3.4. Planos de Distribución por Sectores y Niveles

Figura 66.

A-06 Planta Arquitectónica – Bloque “A” Primer Nivel.

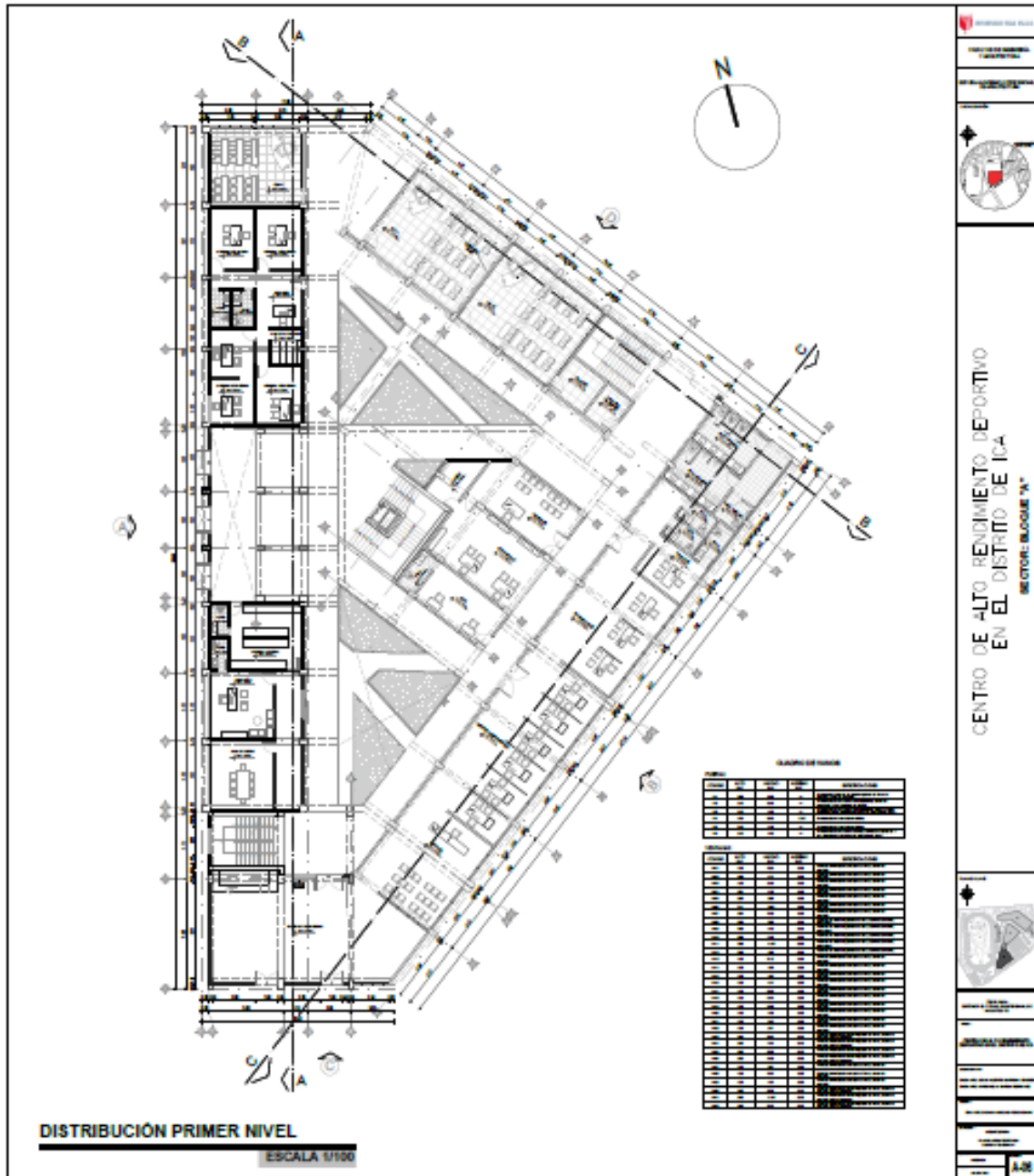


Figura 67.

A-07 Planta Arquitectónica – Bloque “A” Segundo Nivel.

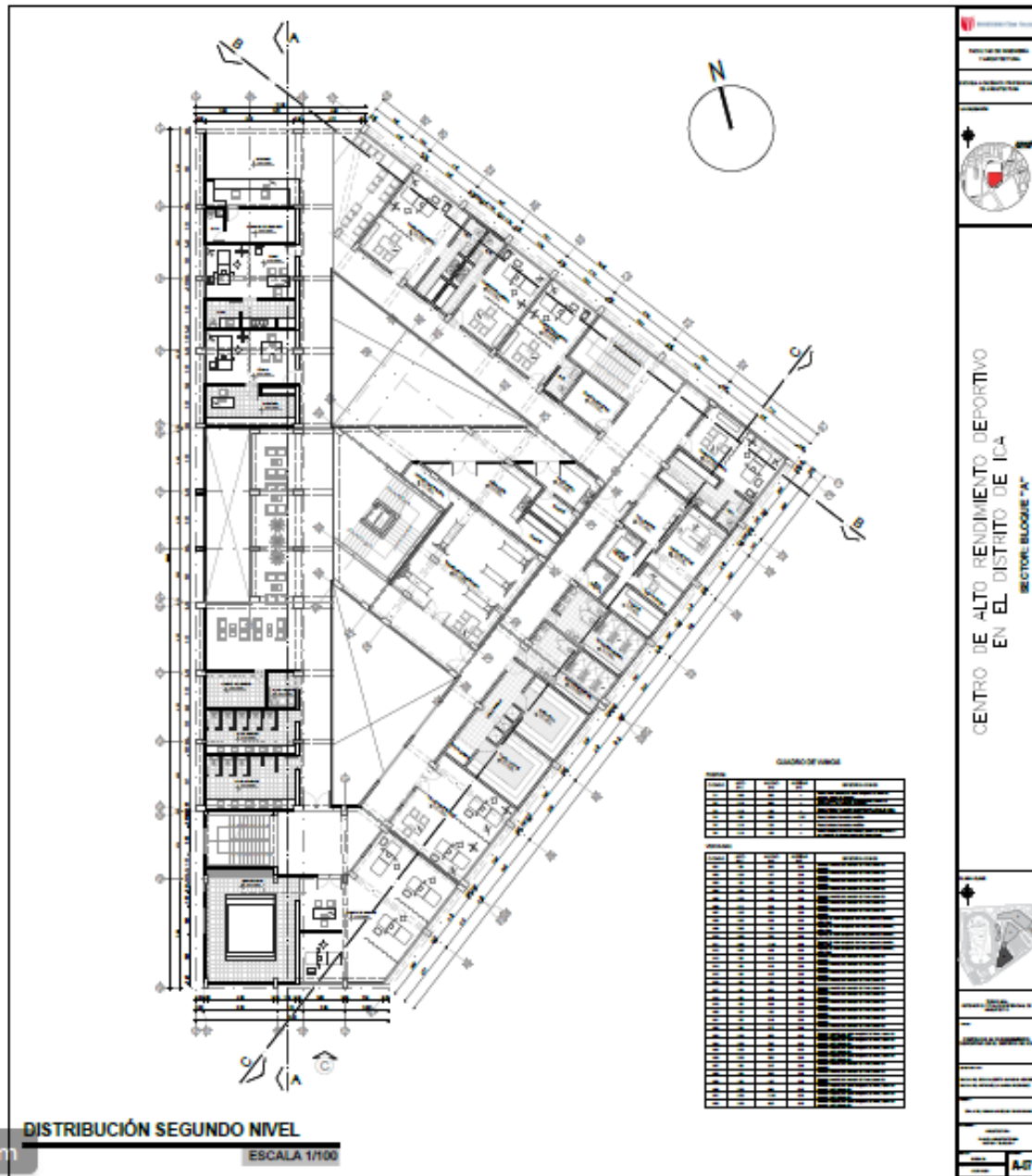


Figura 69.

A-09 Planta Arquitectónica – Bloque “A” Cuarto Nivel.

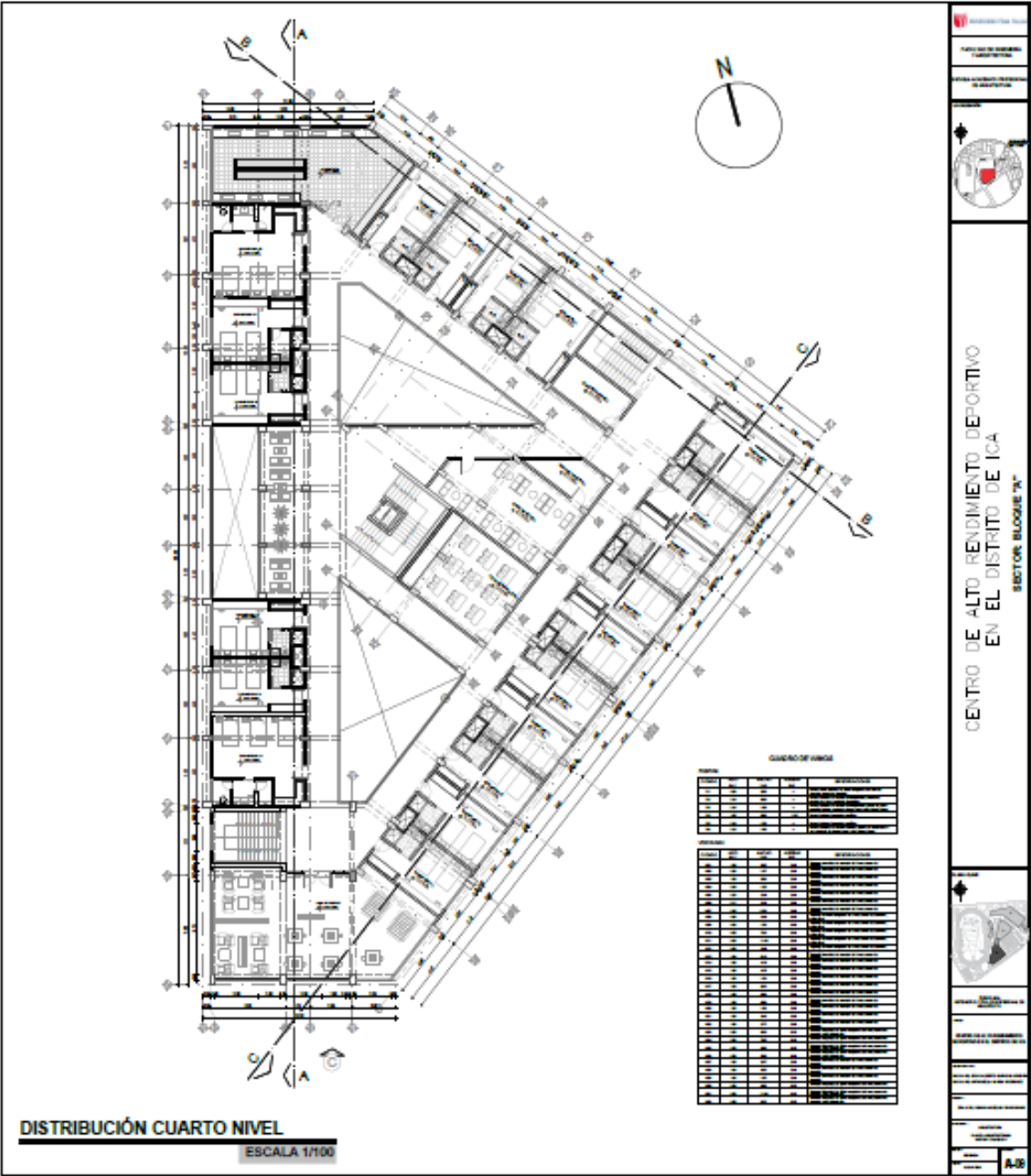


Figura 70.

A-12 Planta Arquitectónica - Bloque "B" Primer Nivel.

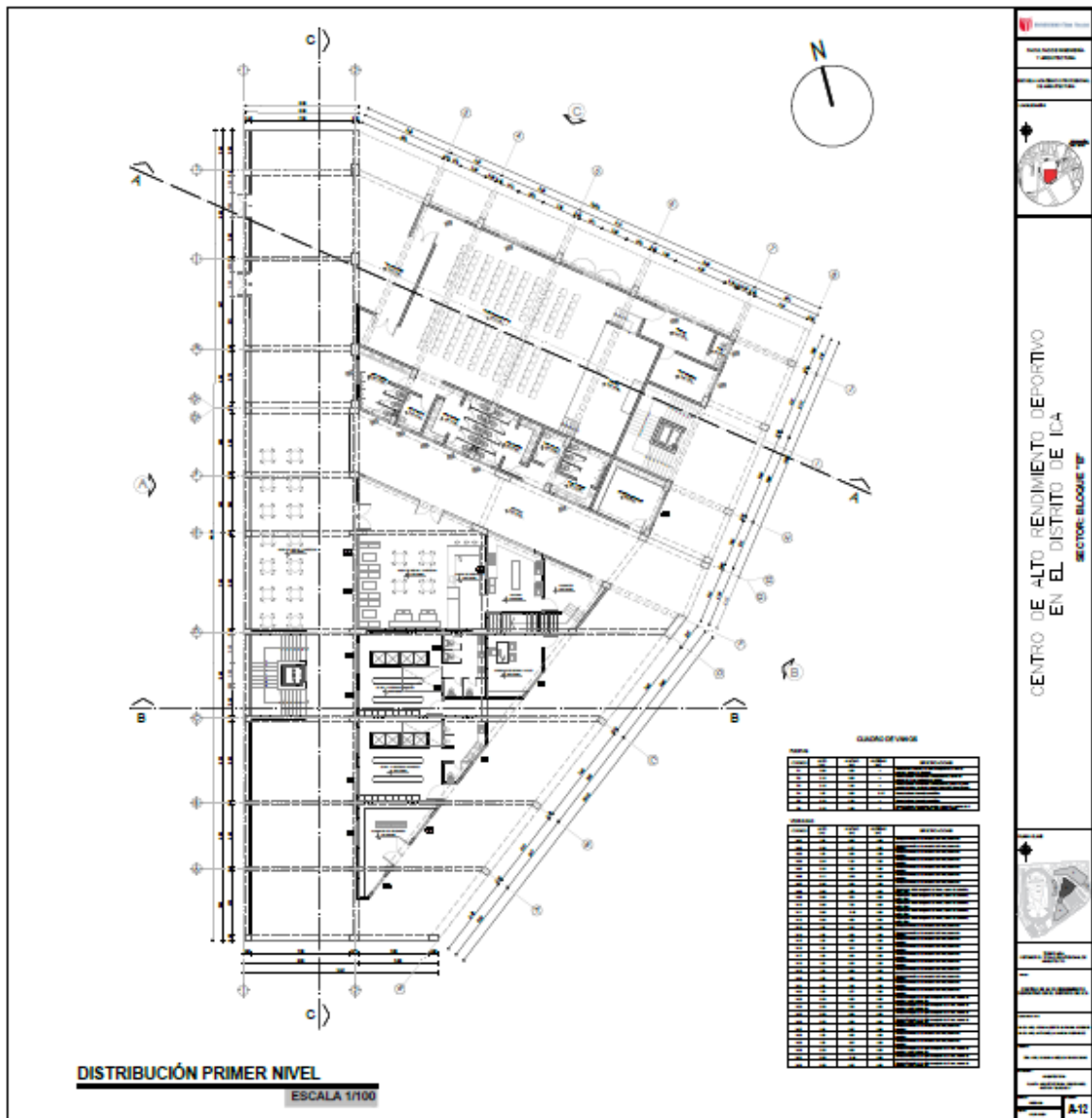


Figura 71.

A-13 Planta Arquitectónica - Bloque "B" Segundo Nivel.

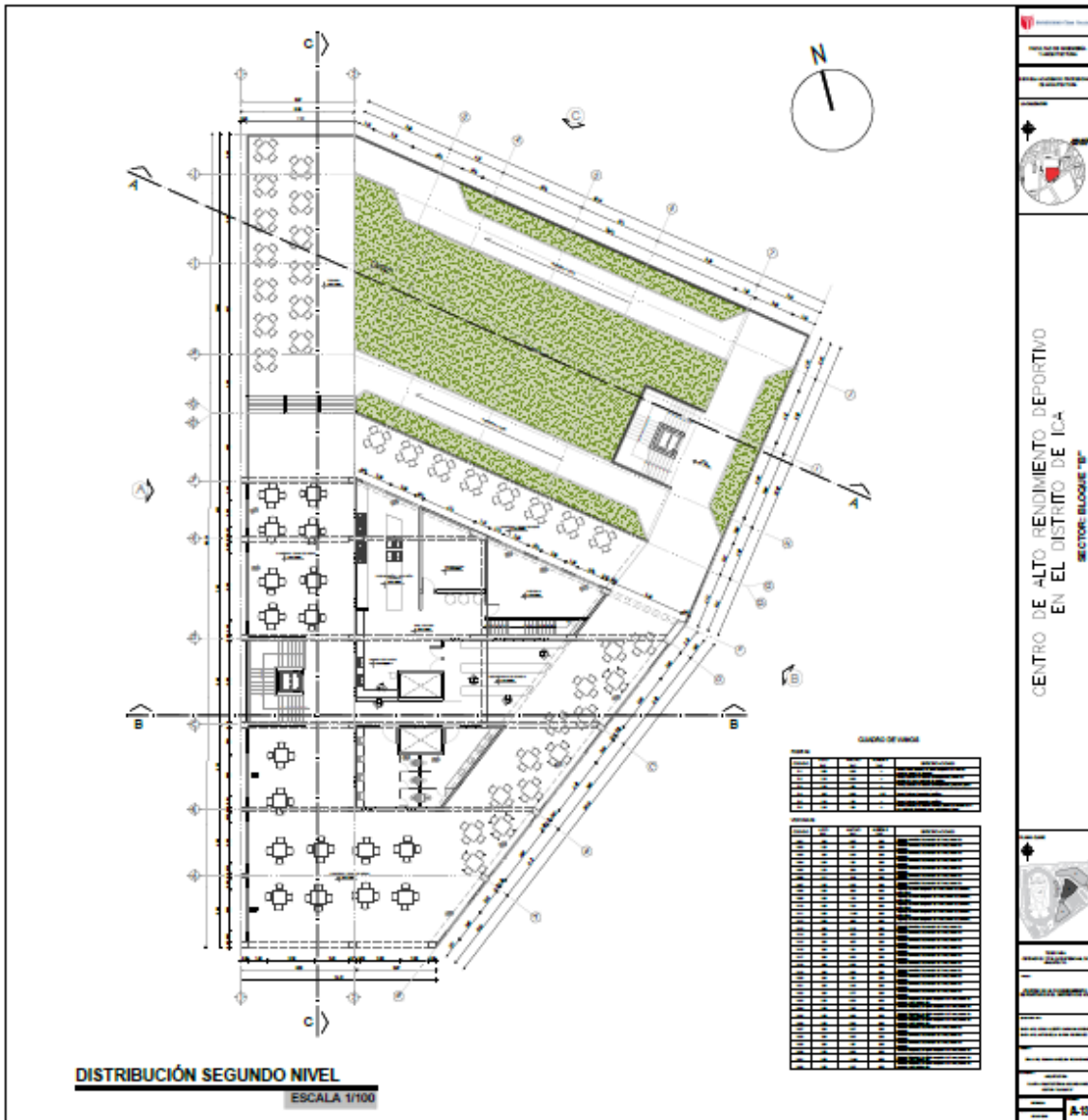


Figura 73.

A-17 Planta Arquitectónica Bloque "C" Segundo Nivel.

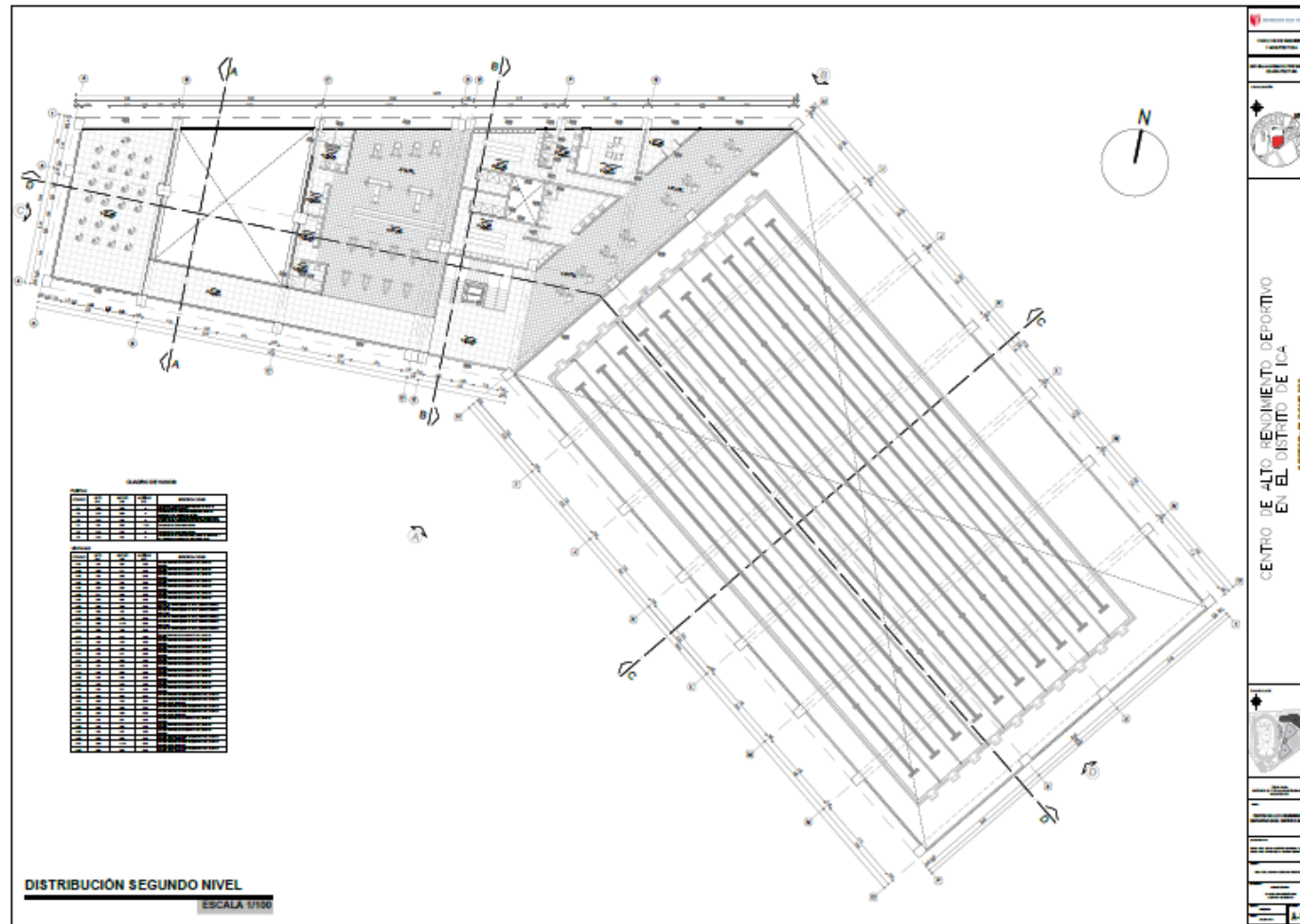


Figura 74.

A-20 Planta Arquitectónica, Cortes y Elevaciones - Bloque "D".

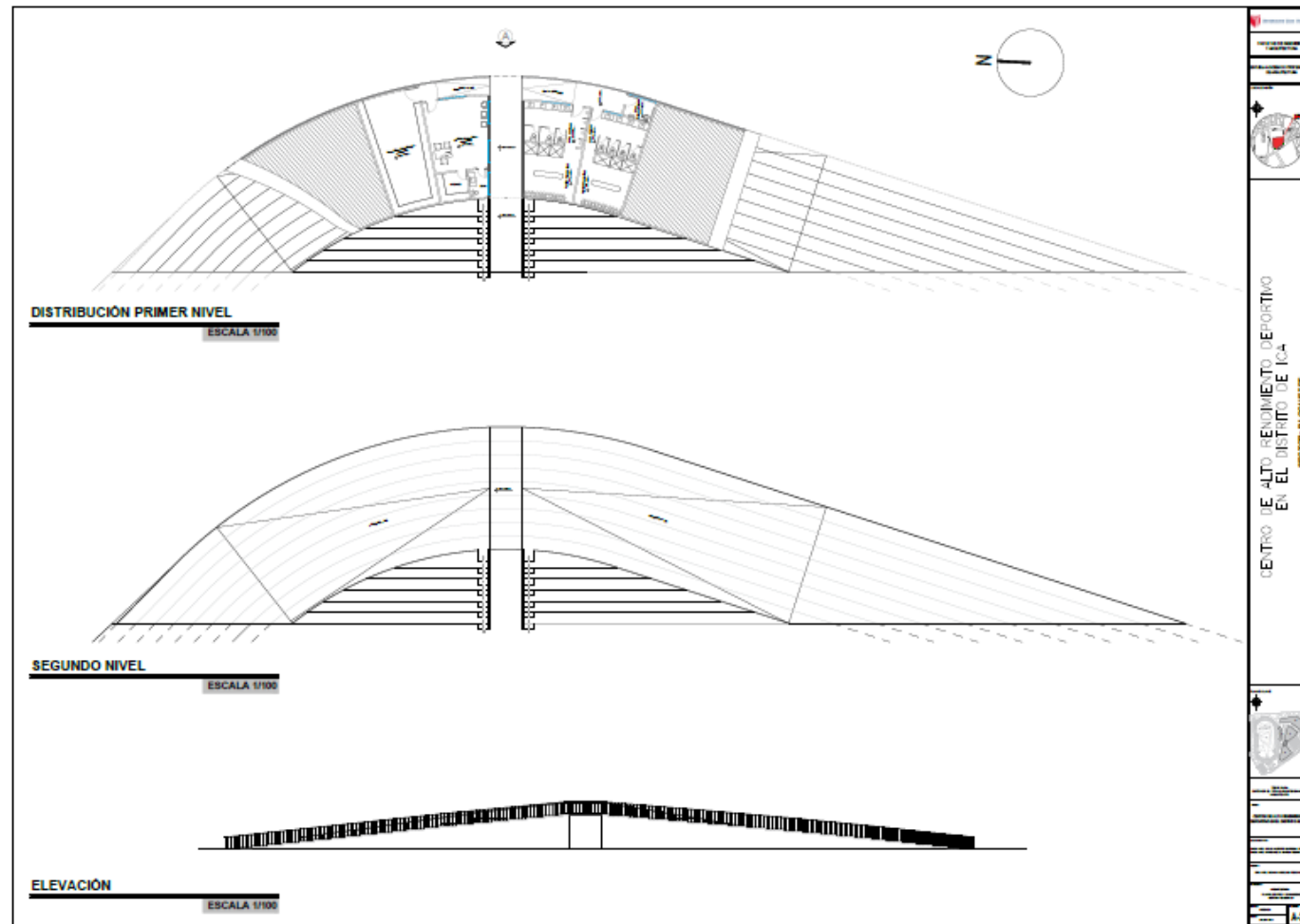
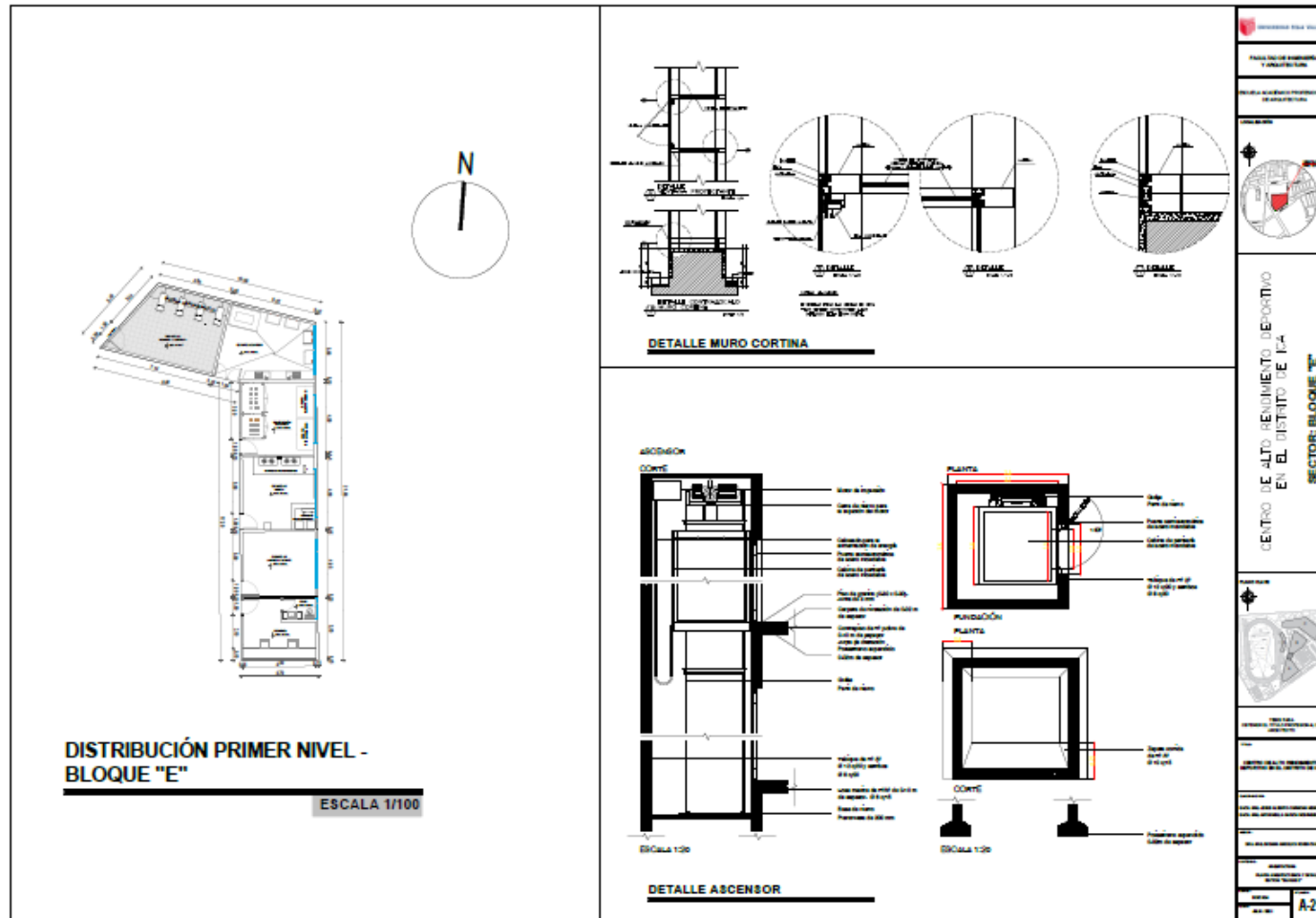


Figura 75.

A-21 Planta Arquitectónica - Bloque "E" y Detalles.



5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores

Figura 72.

A-11 Elevaciones Bloque "A"

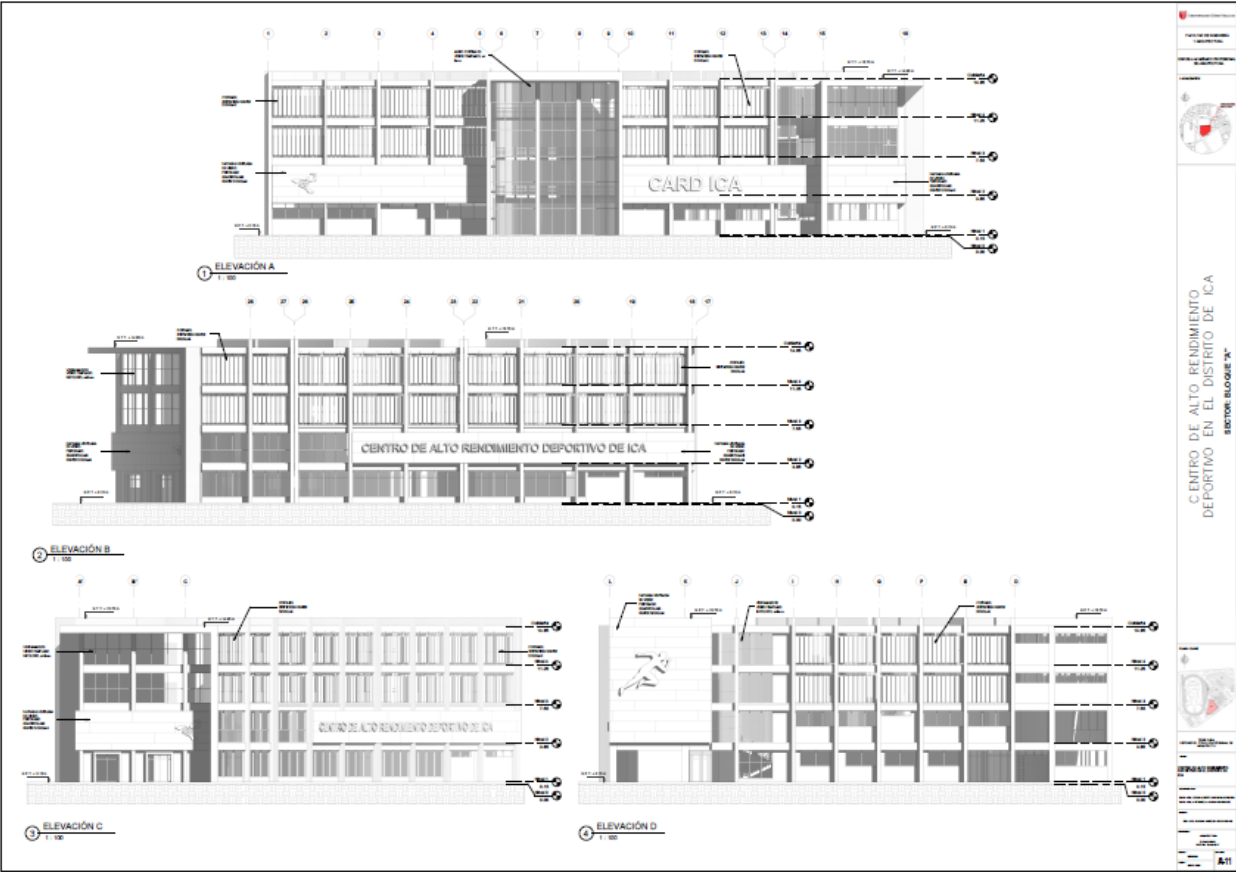


Figura 73.

A-15 Elevaciones Bloque "B".

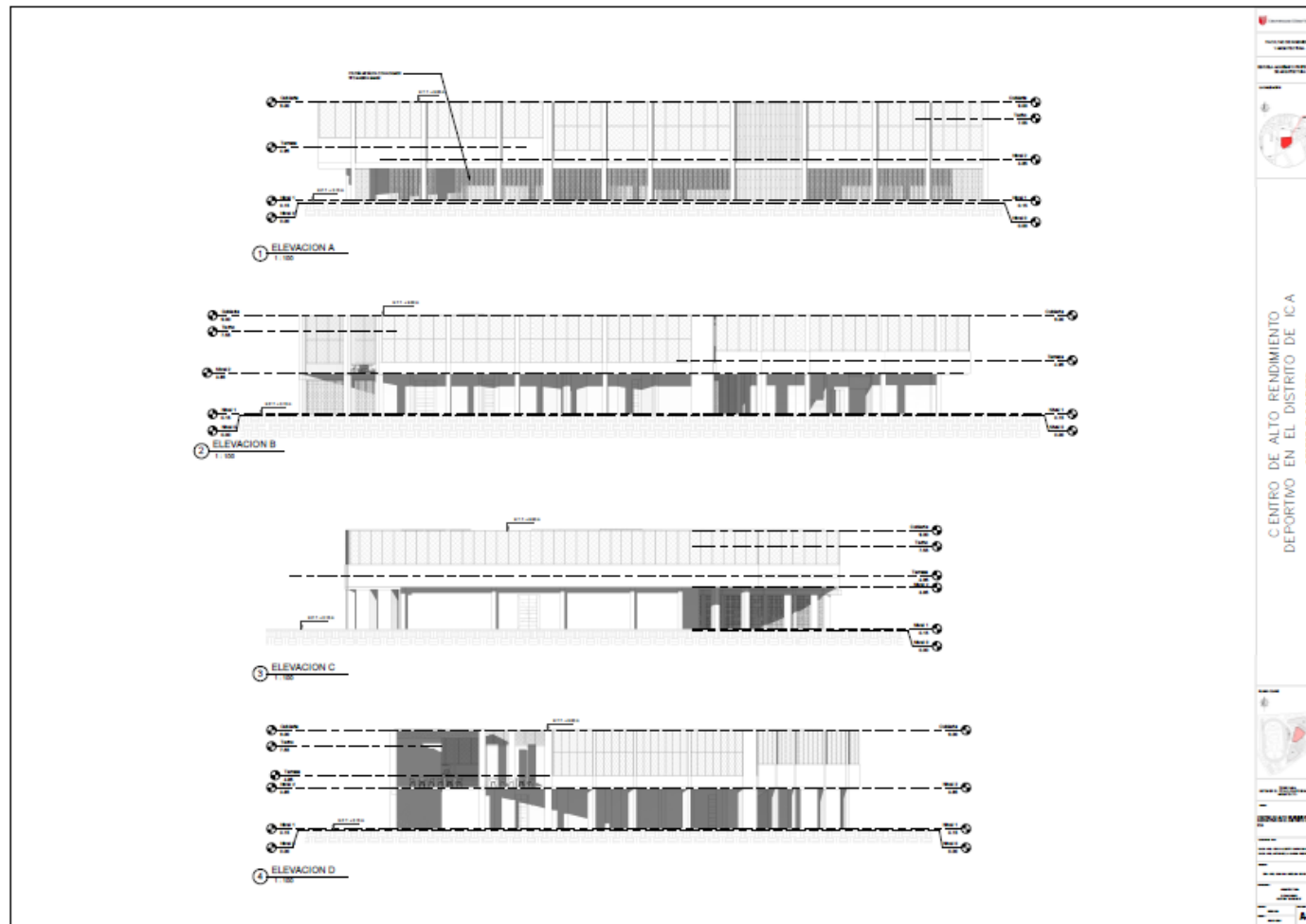
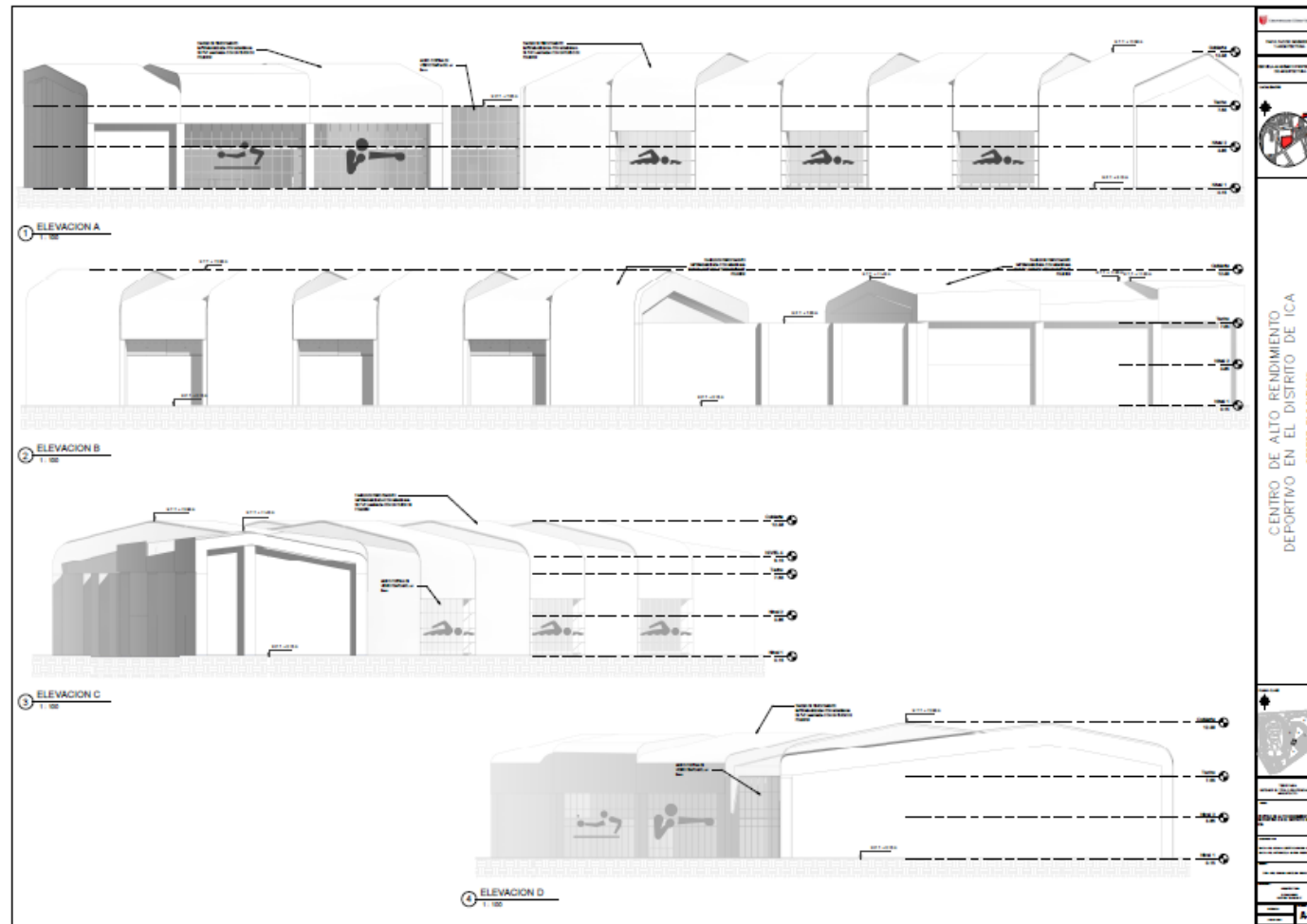


Figura 74.

A-19 Elevaciones Bloque "C".



5.3.6. Plano de Cortes por sectores

Figura 75.

A-10 Secciones Bloque "A"

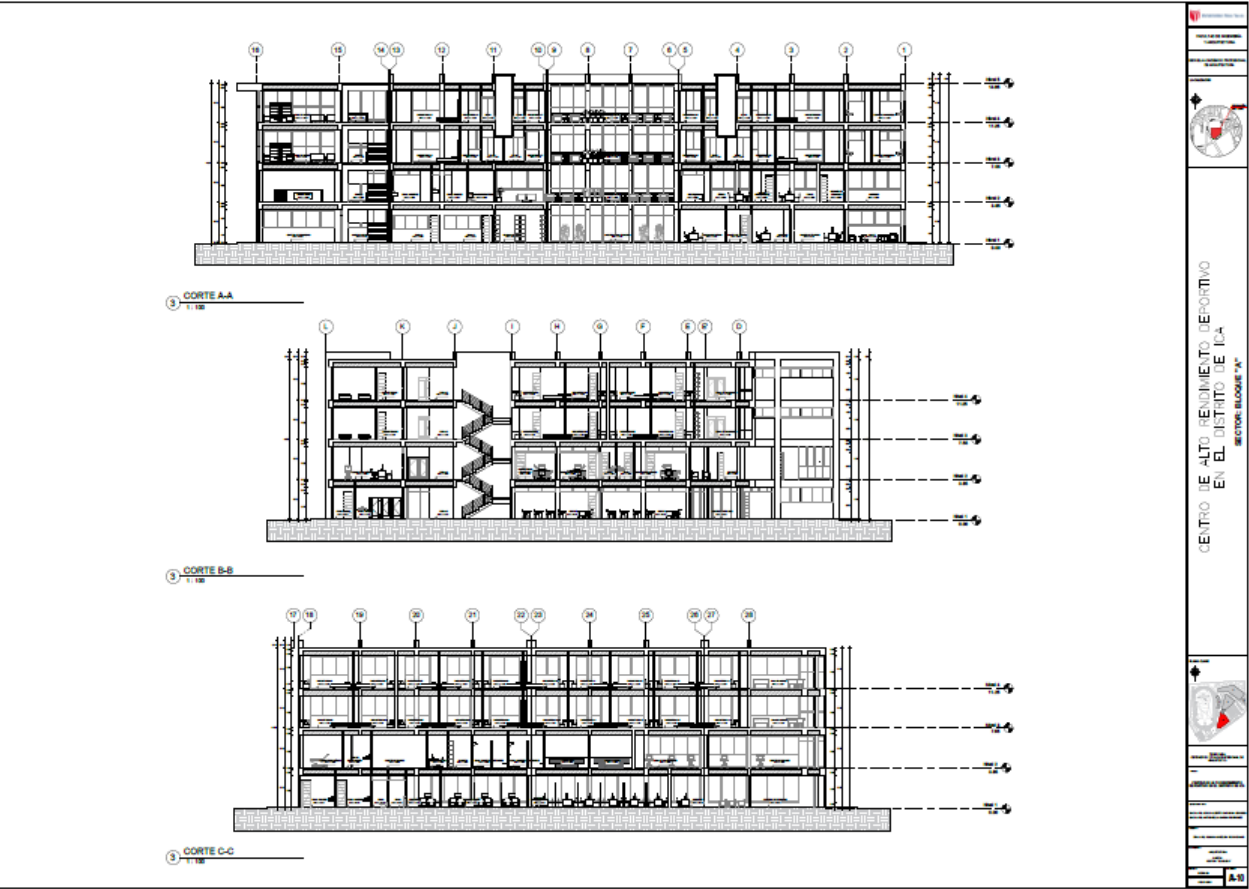


Figura 76.

A-14 Secciones Bloque "B".

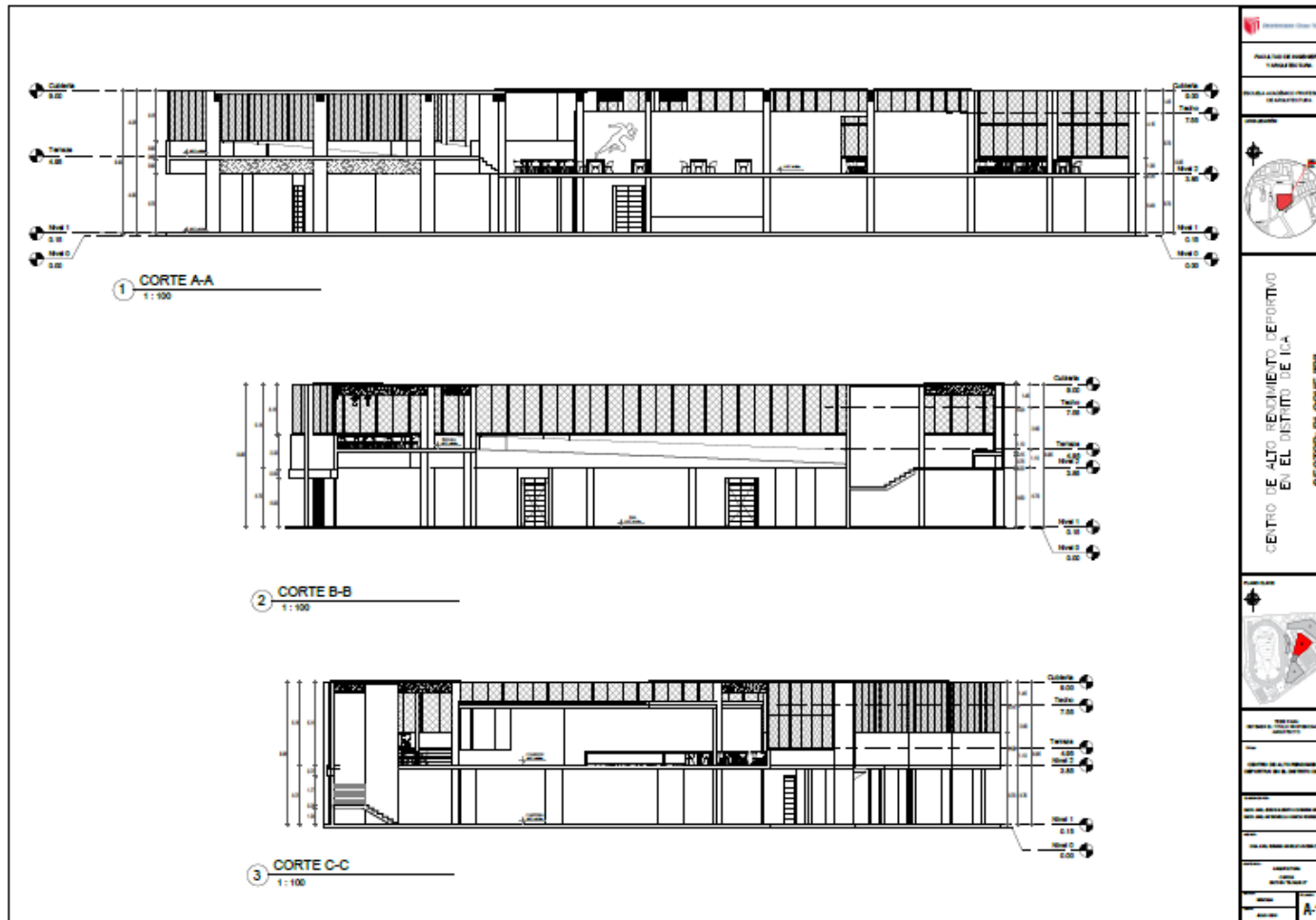
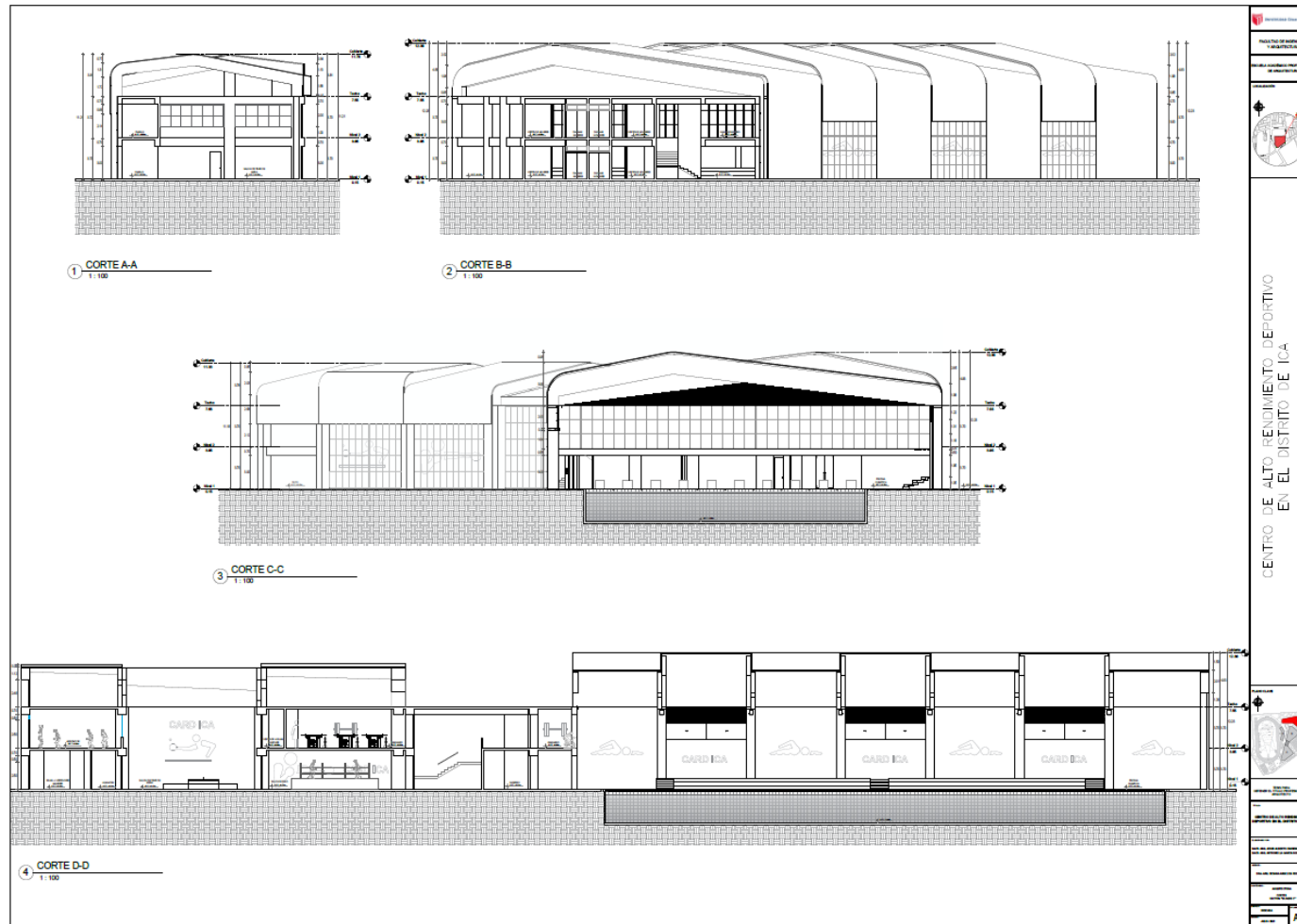


Figura 77.

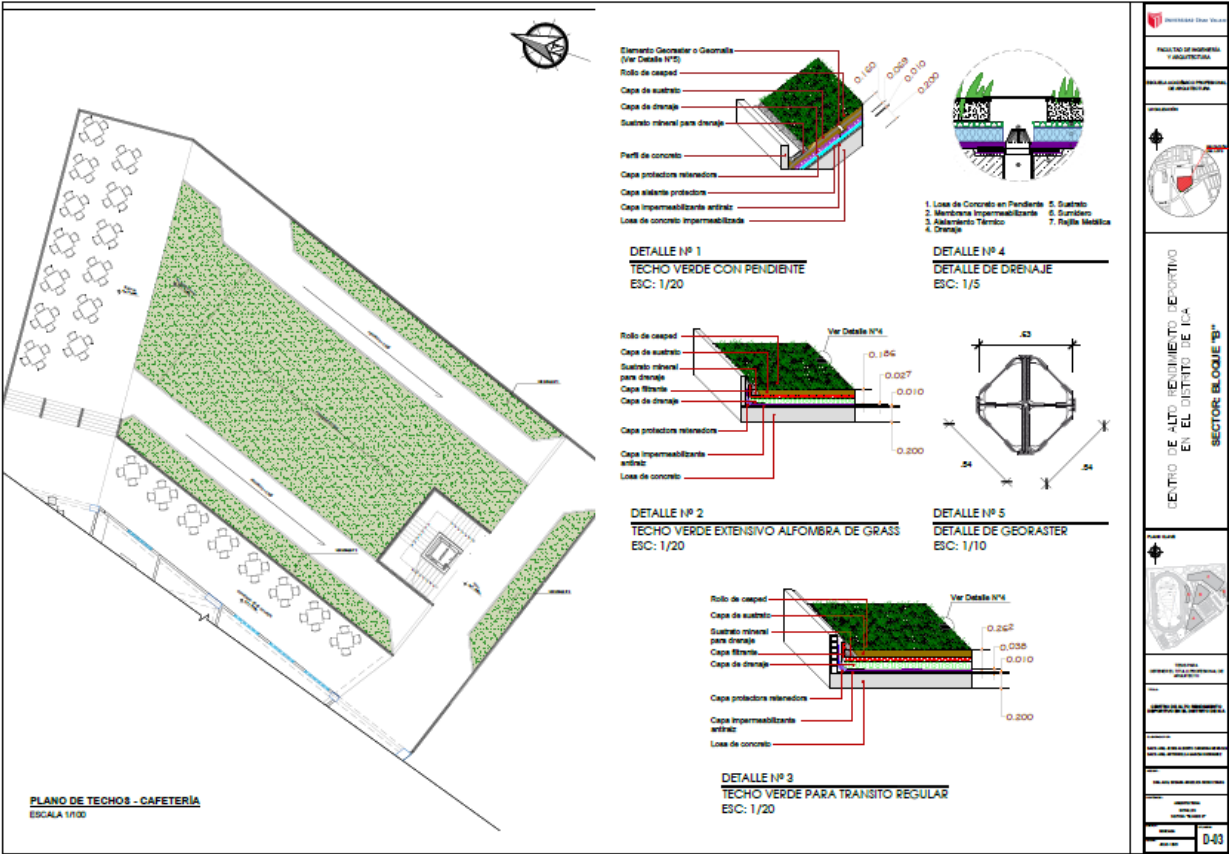
A-18 Secciones Bloque "C".



5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos

Figura 78.

D-03 Detalles Techos Verdes - Cafetería.



5.3.8. Plano de Detalles Constructivos

Figura 79.

D-01 Detalles Piscina Olímpica.

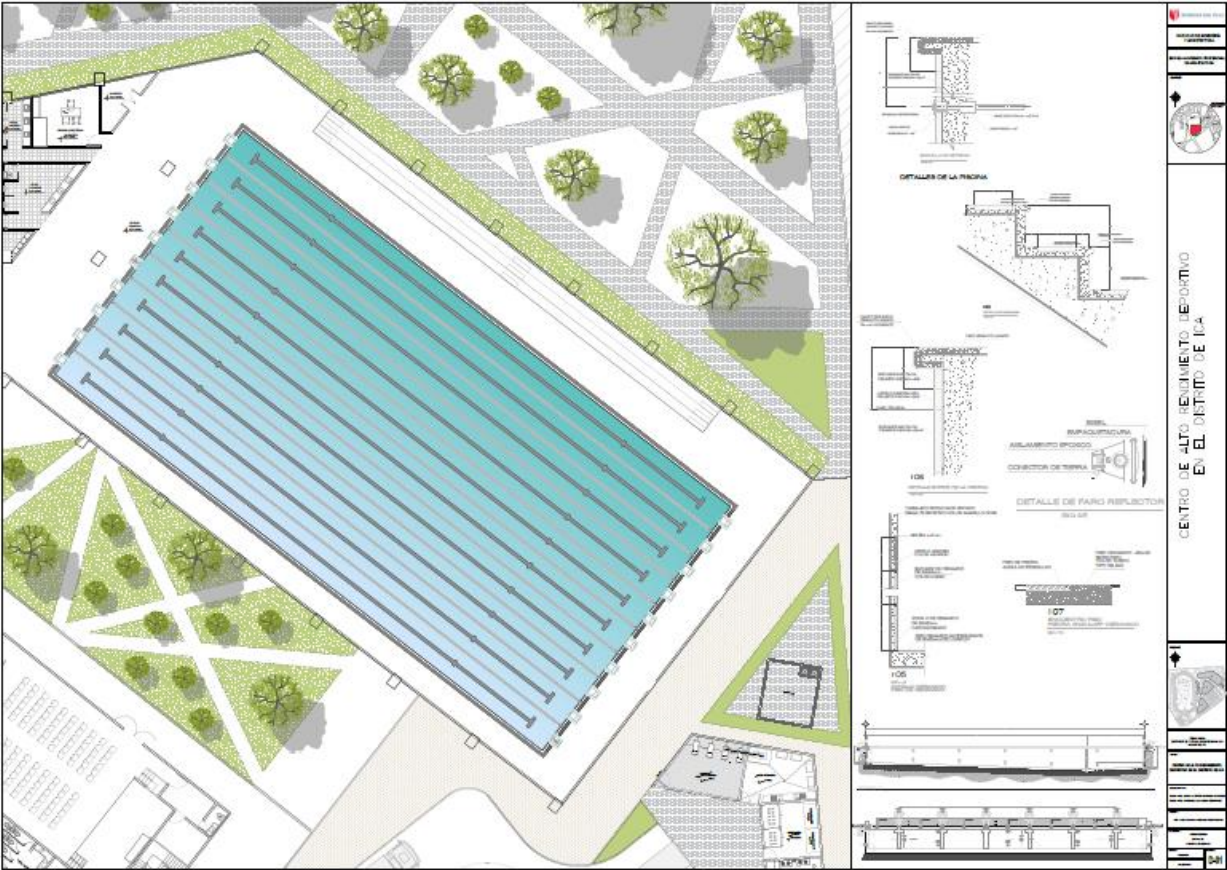
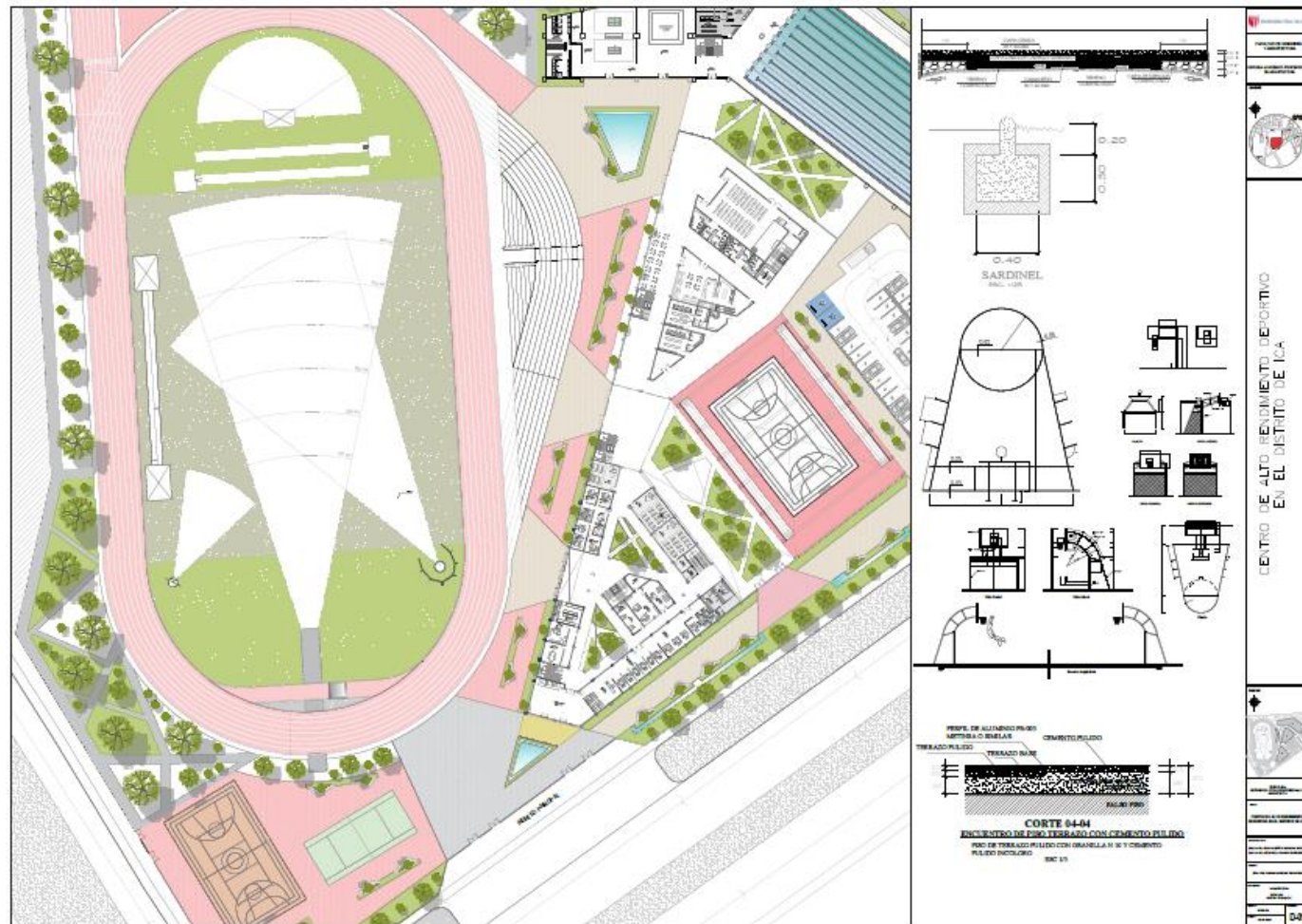


Figura 80.

D-02 Detalles Pista Atlética y Cancha de Vóley.



5.3.9. Planos de Seguridad

5.3.9.1 Plano de señalética.

Figura 81.

SE-05 Seguridad Primer Nivel – Bloque “A”



Figura 82.

SE-06 Seguridad Segundo Nivel – Bloque “A”



Figura 83.

SE-07 Seguridad Tercer Nivel – Bloque “A”

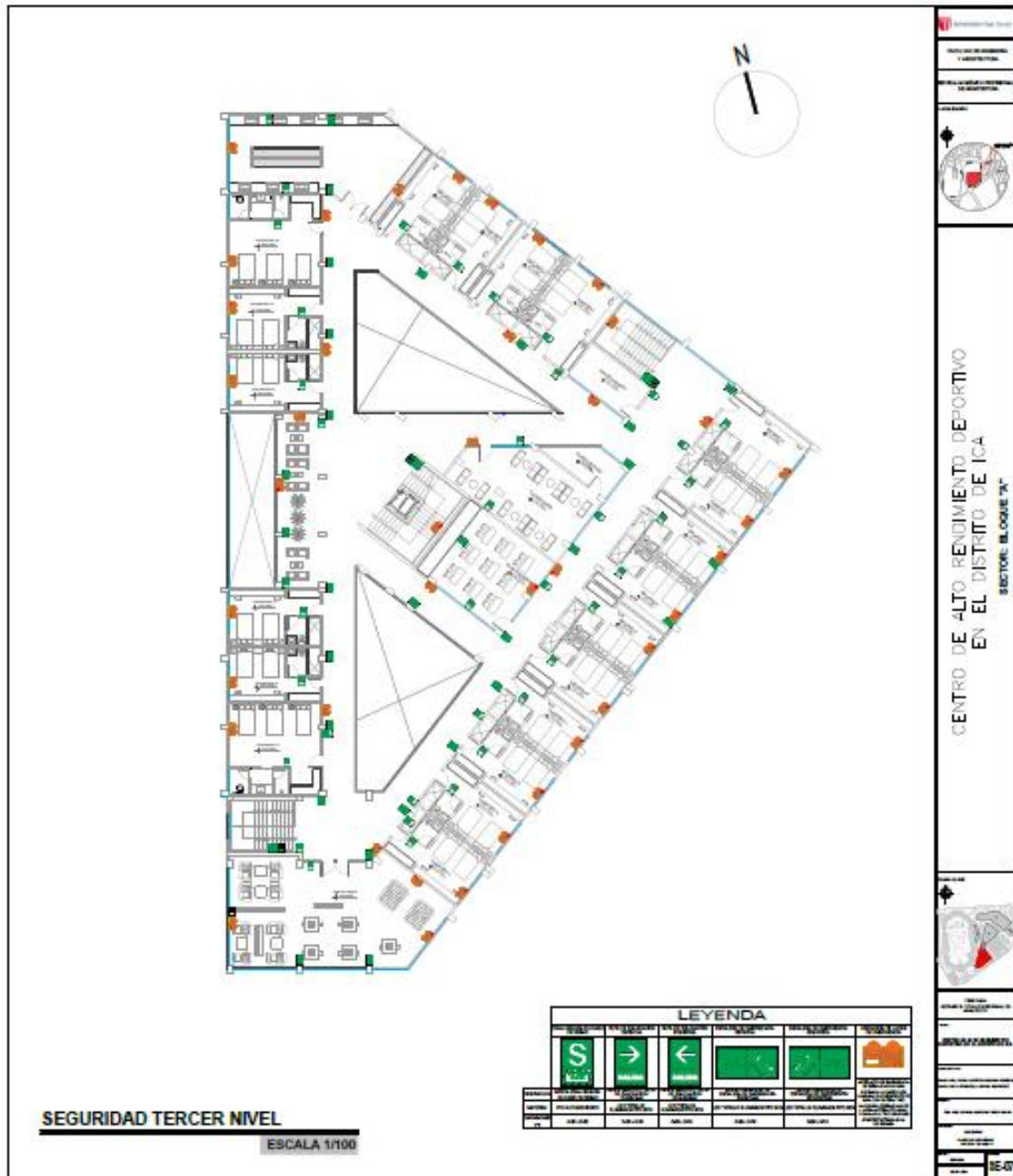
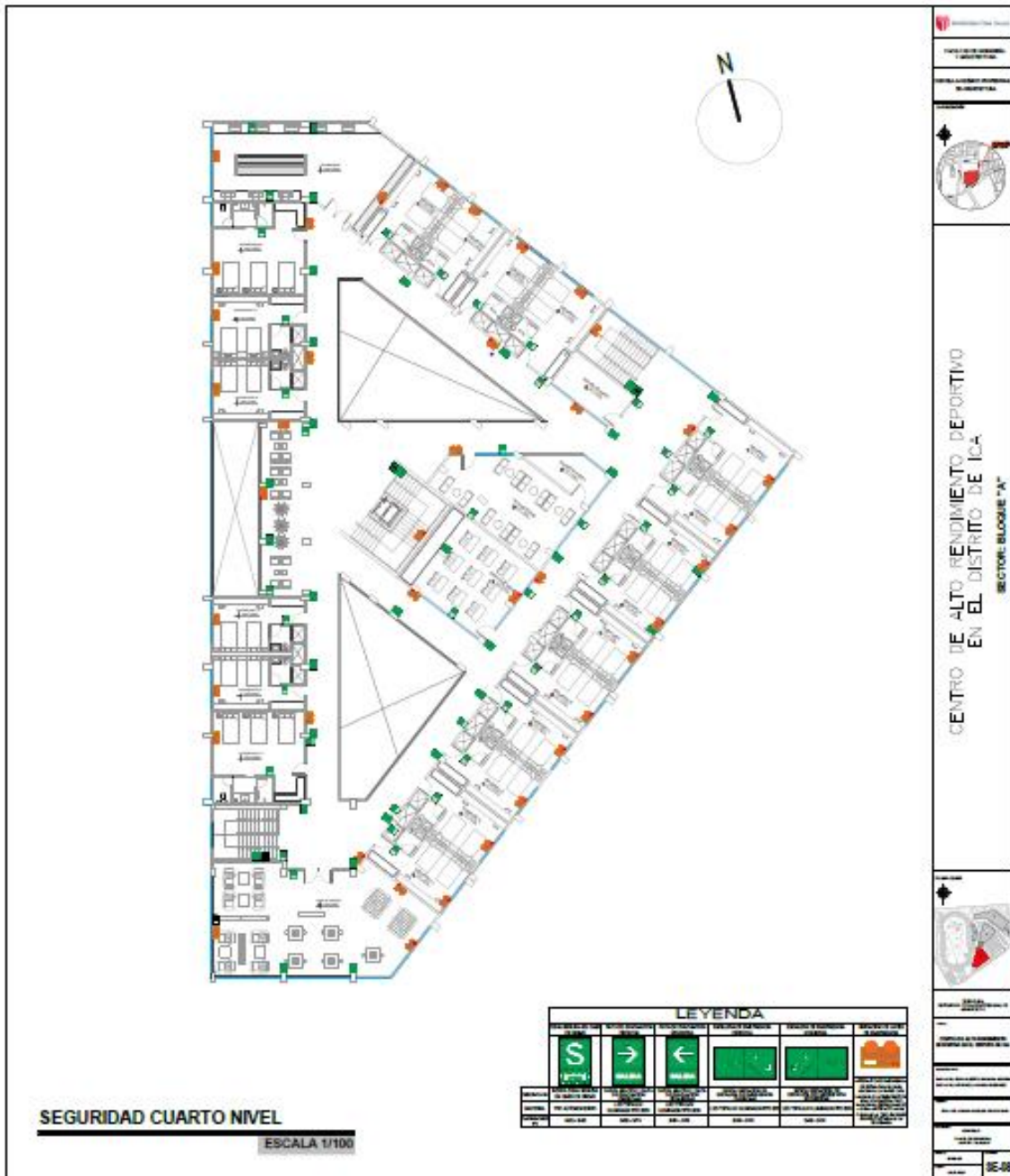


Figura 84.

SE-08 Seguridad Cuarto Nivel – Bloque “A”



5.3.9.2 Plano de evacuación.

Figura 85.

SE-01 Evacuación Primer Nivel – Bloque “A”

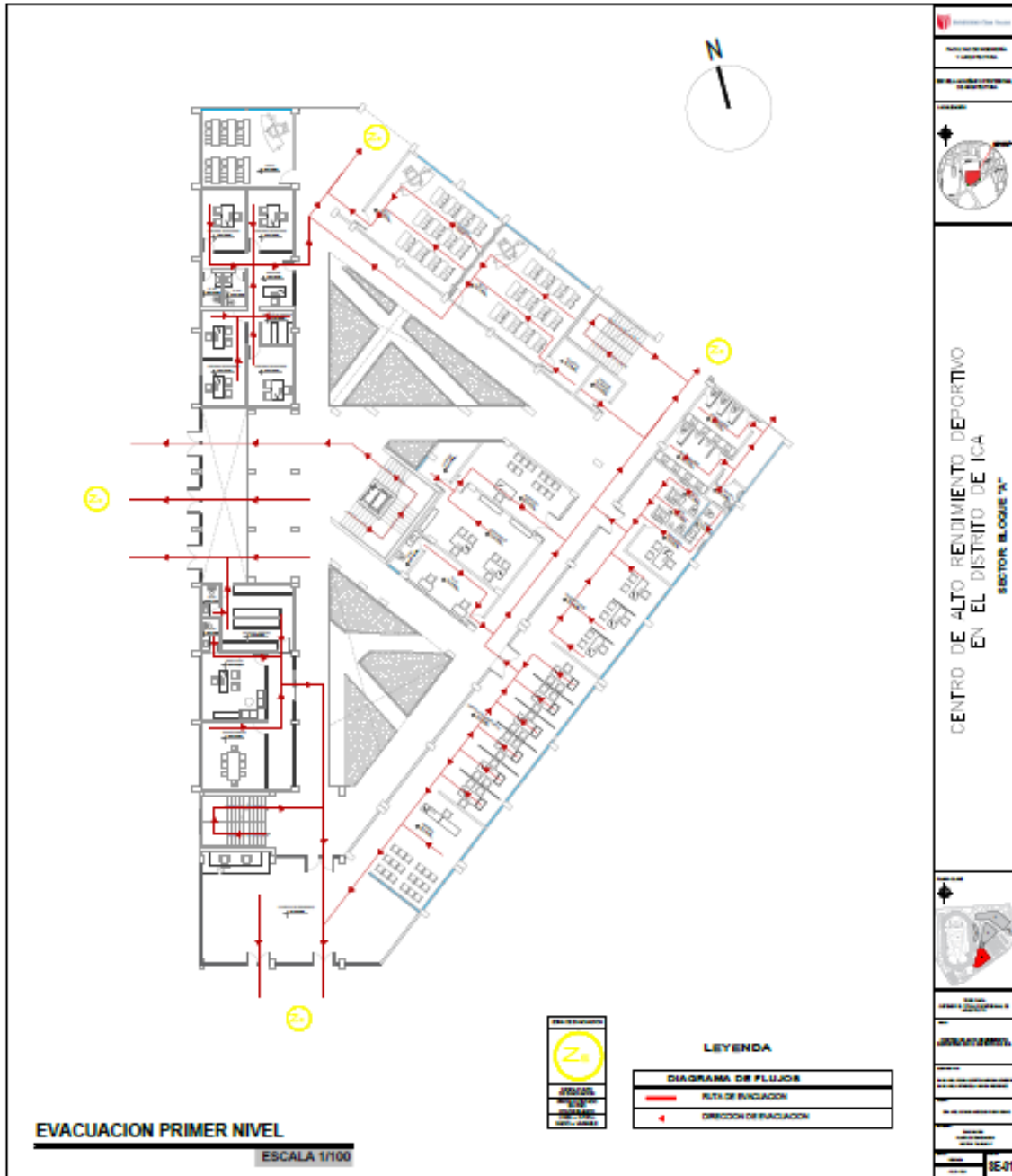


Figura 86.

SE-02 Evacuación Segundo Nivel – Bloque “A”

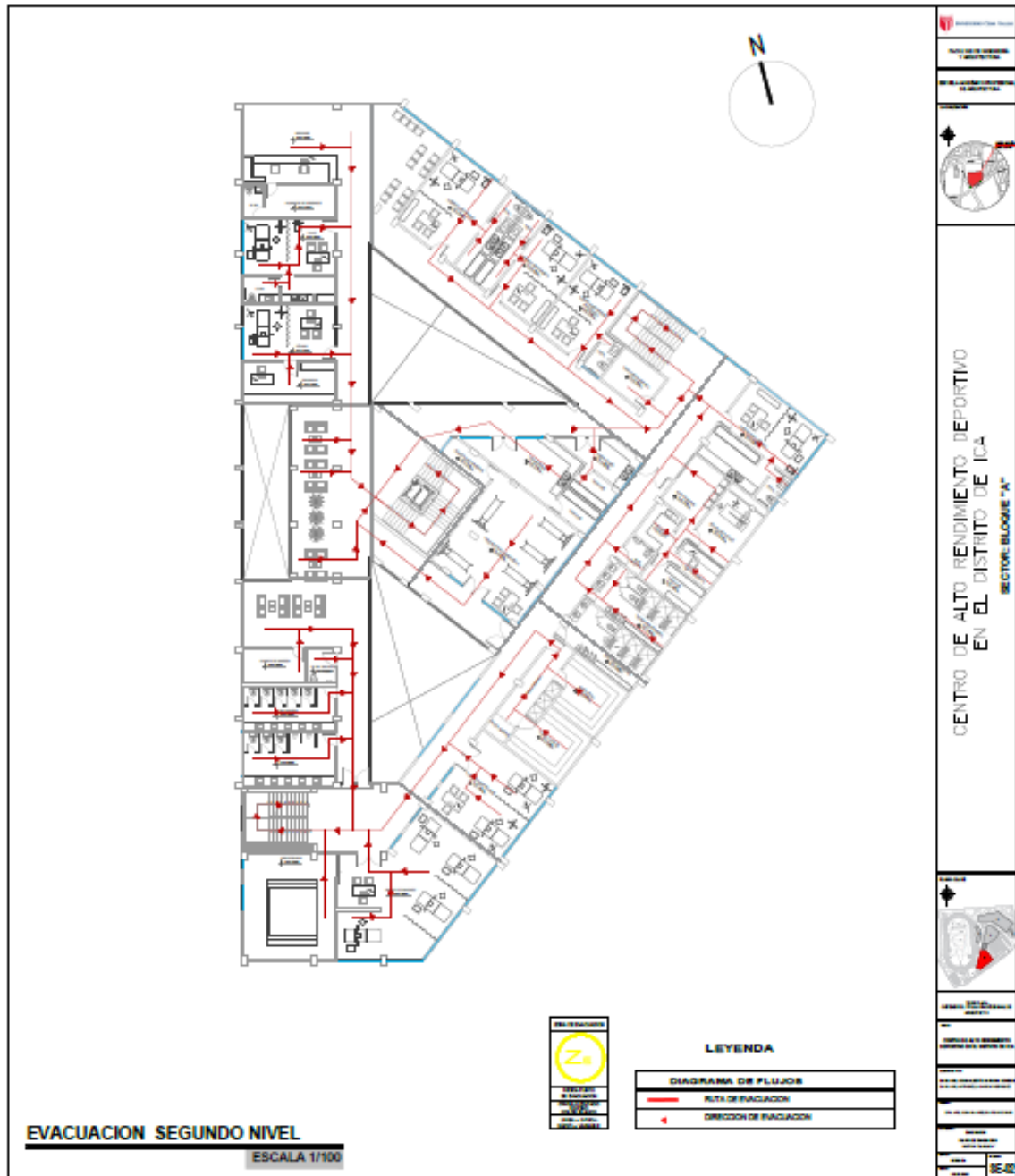


Figura 87.

SE-03 Evacuación Tercer Nivel – Bloque “A”

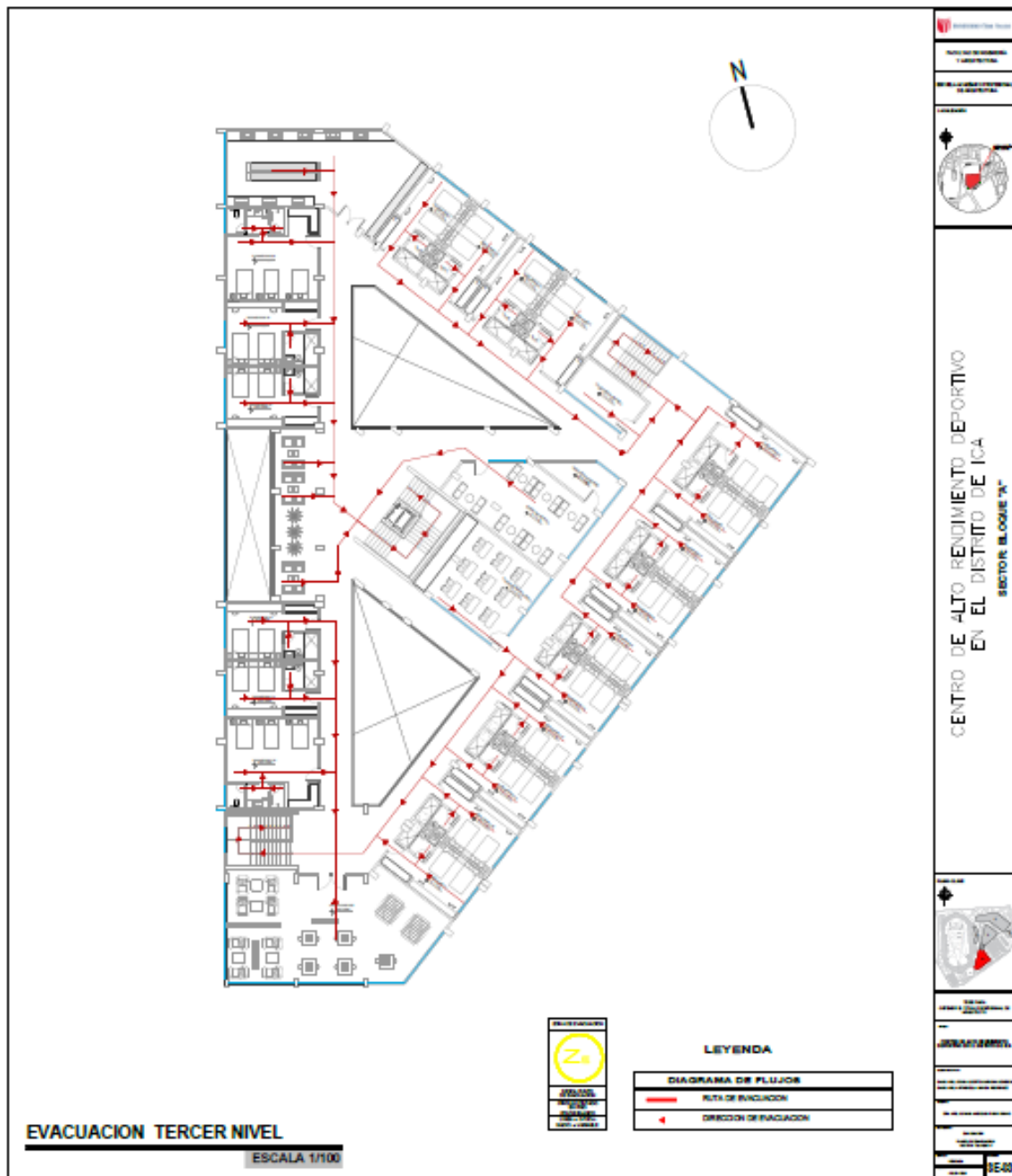
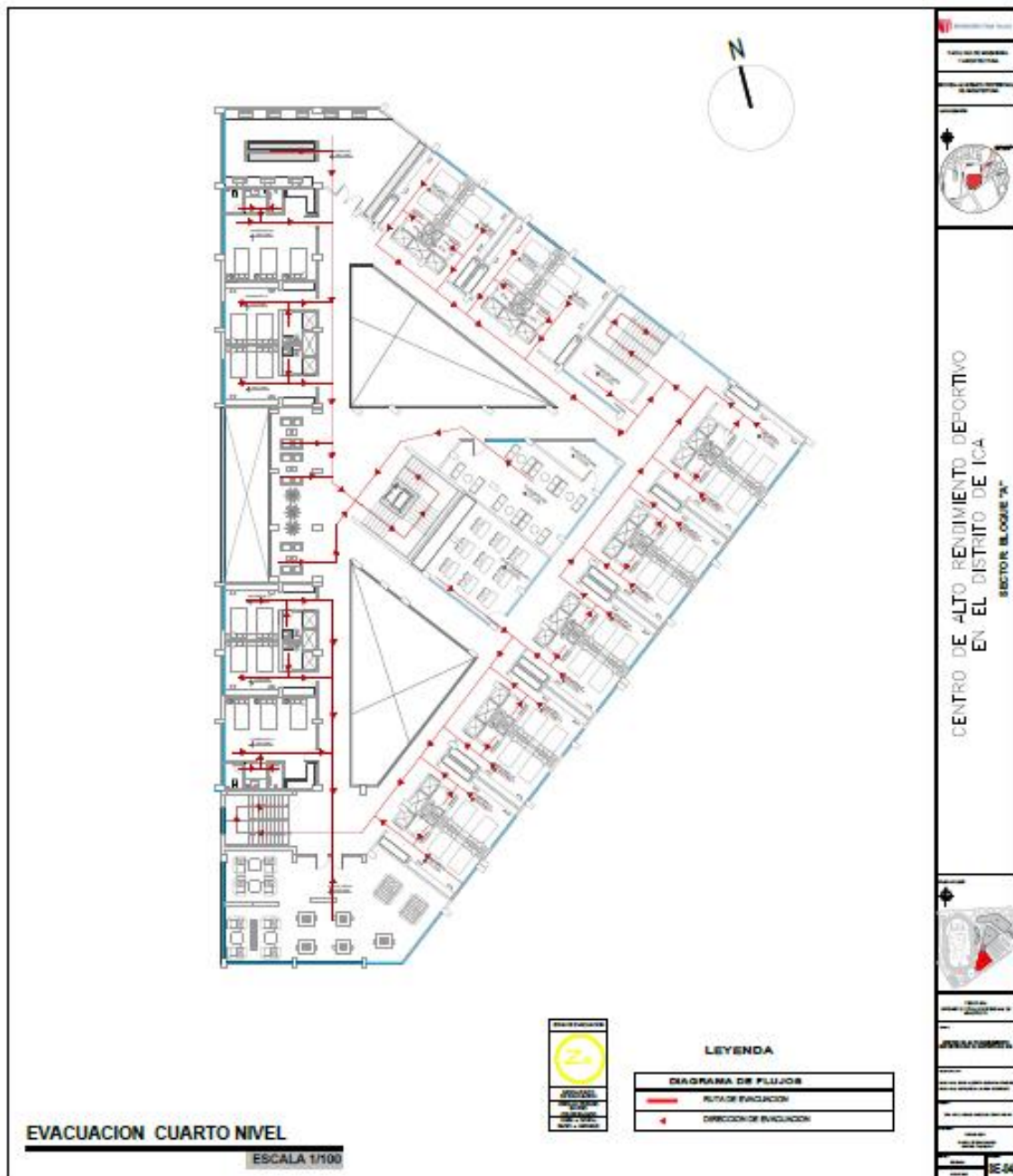


Figura 88.

SE-04 Evacuación Cuarto Nivel – Bloque “A”



5.4. Memoria Descriptiva De Arquitectura

MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO DEPORTIVO EN EL DISTRITO DE ICA

1. Aspectos Generales

1.1. Información Básica

RESPONSABLES:	Bach. Arq. Jesus Carmona Mendoza
	Bach. Arq. Anthonella Garcia Rodriguez
NOMBRE DEL PROYECTO:	Centro De Alto Rendimiento Deportivo En El Distrito De Ica
CLIENTE/PROPIETARIO:	IPD

1.2. Antecedente

El predio se encuentra inscrito en los Registros Públicos bajo la propiedad del Instituto Peruano del Deporte (IPD), directiva de la ciudad de Ica, con quienes se coordinó la elaboración del proyecto de Centro de Alto Rendimiento Deportivo en la ciudad de Ica, con los requerimientos y alcances que el deportista de alto rendimiento, federaciones deportivas y la población iqueña deportiva solicita.

1.3. Objetivo

El presente proyecto se desarrolla con el objetivo de generar la información técnica de cada componente que se requiere para la construcción del Centro de Alto Rendimiento Deportivo en la ciudad de Ica.

2.2. Situación Actual

El terreno en la actualidad se encuentra con equipamientos en deterioro desde el terremoto del 2007, como lo es la piscina Semiolímpica, lo cual está en completo estado de abandono y según las entrevistas con los representantes del IPD-ICA, nos comentan que se encuentra para demolición.

También cuenta con ss.hh. hombres y mujeres, los cuales no cuentan con mantenimiento alguno desde hace muchos años; luego encontramos deportes en tierra y veredas deterioradas como lo podemos observar en las imágenes.

Esto nos indica que la poca área construida existente se encuentra para demoler, lo cual nos ayuda a poder emplazar el proyecto de centro de alto rendimiento deportivo en el terreno, para así poder tener las instalaciones adecuadas y no tener abandonado un terreno que se le ha podido sacar proyecto hace mucho tiempo.

Figura 90.

Situación Actual del terreno.



2.3. Topografía Y Forma

El terreno no presenta desniveles apreciables respecto al nivel de la calle, y es sensiblemente llana en toda la superficie. El polígono del terreno es forma irregular, con linderos curvos y rectos.

2.4. Área Y Perímetro

El terreno dentro del cual se pretende desarrollar el presente proyecto tiene un área aproximada de 45,148.28 m², y un perímetro de 839.05 ml.

2.5. Linderos Y Medidas Perimétricas

- **SUR (Por el Frente):** colinda con la Av. Cutervo con una línea de tres tramos, una línea curva de 31.05 ml., una línea recta de 170.85 ml., y otra línea recta de 37.74 ml.
- **NORTE (Por el Fondo):** colinda con el límite del Museo Regional de Ica con 228.81 ml.
- **OESTE (Por la Derecha entrando):** colinda con la Av. Tupac Amaru con una línea quebrada de tres tramos de 91.35 ml., 36.78 ml. Y 124.00 ml.
- **ESTE (Por la Izquierda entrando):** colinda con la Av. J.J. Elías con 118.47 ml.

2.6. Servicios Urbanos

La habilitación urbana donde se sitúa el terreno dispone actualmente con todos los servicios urbanísticos necesarios (agua, alcantarilla y electrificación), por lo que es apto para desarrollar el proyecto.

3. Descripción Del Proyecto

3.1. Normativa Aplicable Al Proyecto

El presente proyecto cumple con la Normativa vigente que le es de aplicación, observándose tanto la Normativa del Plan de Desarrollo Urbano (PDU) como las demás Normas del Reglamento Nacional de Edificaciones y Ordenanzas Municipales emitidas en referencia a proyectos de edificación.

3.1.1. *Parámetros Urbanísticos Y Edificatorios*

El proyecto se ciñe al instrumento Técnico-Normativa dispuesto por la Municipalidad dentro de su Plan de Desarrollo Urbano, presente en los Parámetros Urbanísticos y Edificatorios, el cual dispone lo siguiente:

Tabla 13.
Parámetros Urbanísticos del Proyecto.

PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS	
Zonificación:	OU (Otros Usos)
Usos Compatibles:	áreas urbanas de uso y ocupación de habilitación y funcionamiento de instalaciones especiales no comprendidos en otra zonificación, en la que se concreta la capacidad de soporte de suelo para áreas deportivos y espectáculos, estadios como también coliseos.
CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO	
Área de Lote Normativo:	
Frente Mínimo:	
Retiro:	
Coefficiente de Edificación:	Los equipamientos en esta zona deberán cumplir con lo establecido en el RNE, disposiciones particulares para cada tipo de proyecto y además deberán ceñirse a los parámetros urbanos municipales como retiros y altura de edificación tomando el establecido en la zona colindante.
Densidad Neta Máxima:	
Área Libre:	
Altura de Edificación:	
Estacionamiento:	
Alineamiento de fachada:	
Ochavos:	
Laterales:	

Nota: Los parámetros dependen del tipo de uso y zonificación del lote del proyecto.

3.1.2. Condiciones Generales De Las Edificaciones RNE.

El Reglamento Nacional de Edificaciones dispone de cierta Normativas que es de carácter obligatorio su cumplimiento para garantizar la seguridad estructural, funcionalidad y habitabilidad. Para este caso concreto son principalmente:

- Norma G.010 del TITULO I GENERALIDADES, “Consideraciones básicas”.
- Norma GE. 020 del TITULO III EDIFICACIONES, “componentes y características de los proyectos”.
- Norma A. 010 del TITULO III.1. ARQUITECTURA, “Condiciones generales de diseño”.
- Norma E. 030 del TITULO III.2. ESTRUCTURAS, “Diseño sísmoresistente”.
- Norma E. 050 del TITULO III.2. ESTRUCTURAS, “Suelos y cimentaciones”.
- Norma E. 060 del TITULO III.2. ESTRUCTURAS, “Concreto armado”.
- Norma E. 070 del TITULO III.2. ESTRUCTURAS, “Albañilería”.
- Norma IS. 010 del TITULO III.3. INSTALACIONES SANITARIAS, “Instalaciones sanitarias para edificaciones”.
- Norma EM. 010 del TITULO III.4. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y MECÁNICAS, “Instalaciones eléctricas interiores”.

3.2. Descripción De La Edificación

La descripción de la edificación del proyecto se realizará en base a características generales y contará con los siguientes puntos:

- **Tipología de la edificación** : Deportiva
- **Uso de la edificación** : Otros Usos
- **Zonificación** : OU
- **Coeficiente de edificación** : 0.5
- **Altura de la edificación** : 04 pisos.

- **Sótano/semisótano** : no cuenta.
- **Área total techada** : 14'653.42 m².

3.3. Programa Arquitectónico Desarrollado

De acuerdo con las necesidades expuestas por los deportistas de alto rendimiento, esta programación busca brindar solución a dichos requerimientos, dentro de los límites definidos por las normas del Instituto Peruano del Deporte, ordenanzas municipales y por ciertas normativas técnicas que se aplican a este tipo de proyectos.

El centro de alto rendimiento consta de 5 bloques desarrollados de manera independiente pero que se unen a través de plataformas y techos virtuales, respondiendo cada una de ellas al siguiente programa:

BLOQUE "A"

- **Primera planta:**
 - Escaleras y ascensor
 - Control de Seguridad
 - Sala de Juntas
 - Dirección
 - Archivo General
 - Informes
 - Oficinas Administrativas
 - Administración
 - Dirección

Secretaría
Contabilidad
Caja
Almacén
Servicios Higiénicos
Oficinas Deportivas
Cuarto de Trofeos
Informes
Aula 01
Aula 02
Aula 03
SS.HH. Mujeres
SS.HH. Hombres

- **Segunda planta:**

Recepción
Informes
Almacén de Utilidades
Triaje
Tópico
Farmacia
Servicios Higiénicos
Servicios Higiénicos de discapacitados
Cuarto de Limpieza

SS.HH. Hombres

SS.HH. Mujeres

Hidroterapia

Cuarto de Masajes

Sala de Recuperación

Sauna a vapor

Sauna Seco

SS.HH. Hombres + vestidores

SS.HH. Mujeres + vestidores

Sala de Espera

Cuarto de Rayos X

Toma de Rayos X

Cuarto de Revelado

Consultorios Médicos

Consultorio de Psicología

Consultorio de Análisis de Rendimiento

Fisioterapia – Caminadoras

Laboratorio

Almacén

- **Tercer y Cuarto Nivel (Planta Típica):**

Sala de Estar – Descanso

Habitaciones Dobles + SS.HH.

Habitaciones Triples + SS.HH.

Servicios Higiénicos de discapacitados

Área de Lavado

Almacén

Salón de Lectura

Salón de Informática

Sala de Juegos

BLOQUE “B”

- **Primera planta:**

Escaleras y ascensor

Cafetería

Área de mesas – cafetería

Cocina

Despensa

Almacén cafetería

Cancha de Vóley

Graderías

Oficina Deportiva de Vóley

Almacén de Utilidades deportivas

SS.HH. Mujeres + Vestidores

SS.HH. Hombres + vestidores

Servicios Higiénicos de discapacitados

Hall de Ingreso

Salón de Usos Múltiples

Vestidor

SS.HH. Mujeres

SS.HH. hombres

- **Segunda planta:**

Escaleras y ascensor

Comedor

Hall de cocina

Preparación – cocción y servicio

Lavado de Platos

Cámara Fría

Cámara Seca

Despensa

Autoservicio de servido

Zonas de Mesas

Terrazas Verdes

SS.HH. Mujeres

SS.HH. hombres

Servicios Higiénicos de discapacitados

BLOQUE “C”

- **Primera planta:**

Escaleras y ascensor

Piscina Olímpica

Graderías

Oficina Deportiva – Natación

Almacén de Utilidades deportivas

SS.HH. Mujeres + Vestidores

SS.HH. Hombres + vestidores

Servicios Higiénicos de discapacitados

Salón de Boxeo

Salón de Tenis de Mesa

SS.HH. Mujeres + Vestidores

SS.HH. Hombres + vestidores

- **Segunda planta:**

Escaleras y ascensor

Gimnasio

Área de Aeróbicos

Área de Maquinas

SS.HH. Mujeres + Vestidores

SS.HH. Hombres + vestidores

Servicios Higiénicos de discapacitados

Almacén

BLOQUE “D”

- **Primera planta:**

Pista de Atletismo

Graderías

Oficina Deportiva – Atletismo

SS.HH. Mujeres + Vestidores

SS.HH. Hombres + vestidores

Servicios Higiénicos de discapacitados

Almacén

BLOQUE “E”

- **Primera planta:**

Estacionamiento

Control

Cuarto de Limpieza y Mantenimiento

Cuarto de Fuerza

Subestación Eléctrica

Cuarto de Basura

Cuarto de Bombeo y Cisterna

Estos espacios forman parte del proyecto, pero también se cuenta con zonas de esparcimiento en todo el recorrido, área de arboledas y espacios

deportivos para el público en general como la cancha de frontón y la cancha multideportiva.

3.4. CUADRO DE ÁREAS DEL PROYECTO

En el proyecto se diferencia varios tipos de áreas, entre el área general, el área por sectores que va hasta las áreas específicas de los ambientes; para ello, se realizara el siguiente cuadro donde se indicarán el área del terreno, el área construida y el área libre.

La información de las áreas se realizará de la siguiente manera:

BLOQUE A, B, C, D y E

Tabla 14.

Cuadros de áreas generales de todos los sectores.

DESCRIPCIÓN	ÁREA (m2)
AREA TECHADA TOTAL	14'653.42 m2
AREA LIBRE TOTAL	36'828.23 m2
AREA TOTAL DEL TERRENO	45068.56 m2

DESCRIPCIÓN	% Porcentaje
AREA TECHADA PRIMER NIVEL	18.28%
AREA LIBRE	81.72%
AREA DEL TERRENO	100%

Tabla 15.*Cuadros de áreas construidas específicas dividido por bloques.*

PLANTA	ÁREA CONSTRUIDA (m2)	ÁREA TOTAL (m2)
BLOQUE A		
PRIMERA PLANTA	1'386.75	
SEGUNDA PLANTA	1'386.75	
TERCERA PLANTA	1'386.75	5'590.80
CUARTA PLANTA	1'430.55	
BLOQUE B		
PRIMERA PLANTA	1'662.15	
CANCHA DE VOLEY	1'495.45	4'099.30
SEGUNDA PLANTA	941.70	
BLOQUE C		
PRIMERA PLANTA	3073'28	
SEGUNDA PLANTA	169,08	4142.86
BLOQUE D		
SERVICIOS GENERALES 1° NIVEL	137.41	137.41
BLOQUE E		
ZONA BAJA DE ATLETISMO	262.53	262.53
PLATAFORMA DE UNION DEL BLOQUE A CON EL BLOQUE B		
PRIMERA PLANTA	198.26	420.52

SEGUNDA PLANTA	222.26
-----------------------	--------

TOTAL, AREA CONSTRUIDA EN TODOS LOS NIVELES	
14'653.42	

5.5. Planos De Especialidades Del Proyecto (Sector Elegido)

5.5.1. Planos Básicos De Estructuras

5.5.1.1 Plano de Cimentación.

Figura 91.

E-01 Estructuras - Cimentación Bloque "A"

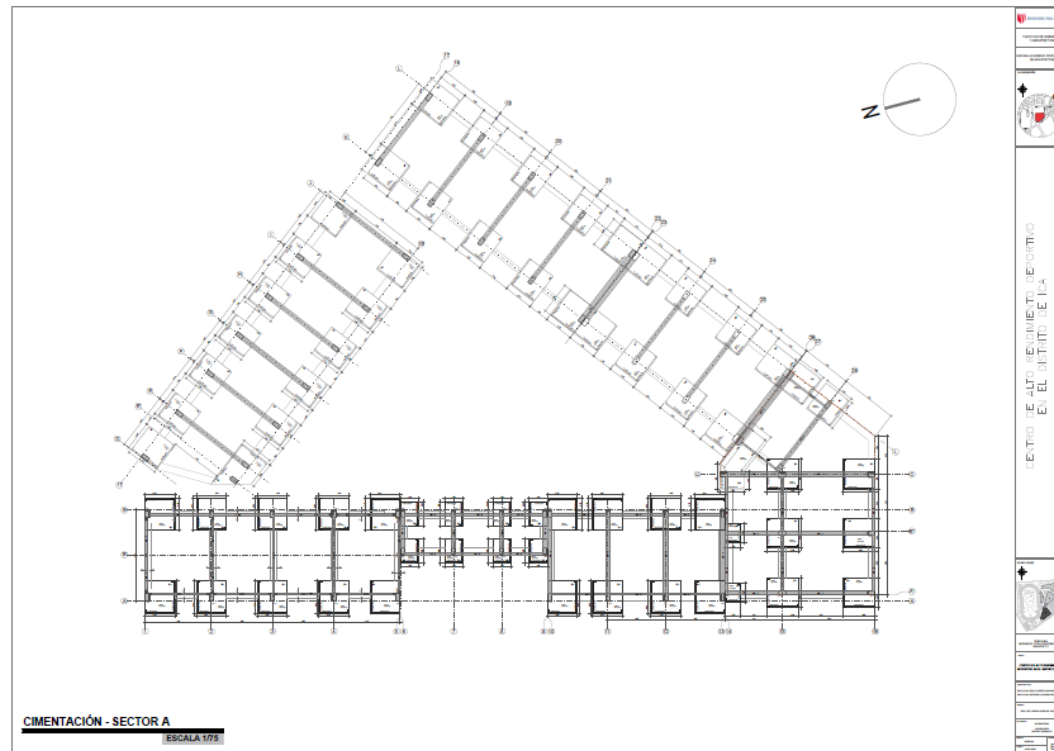
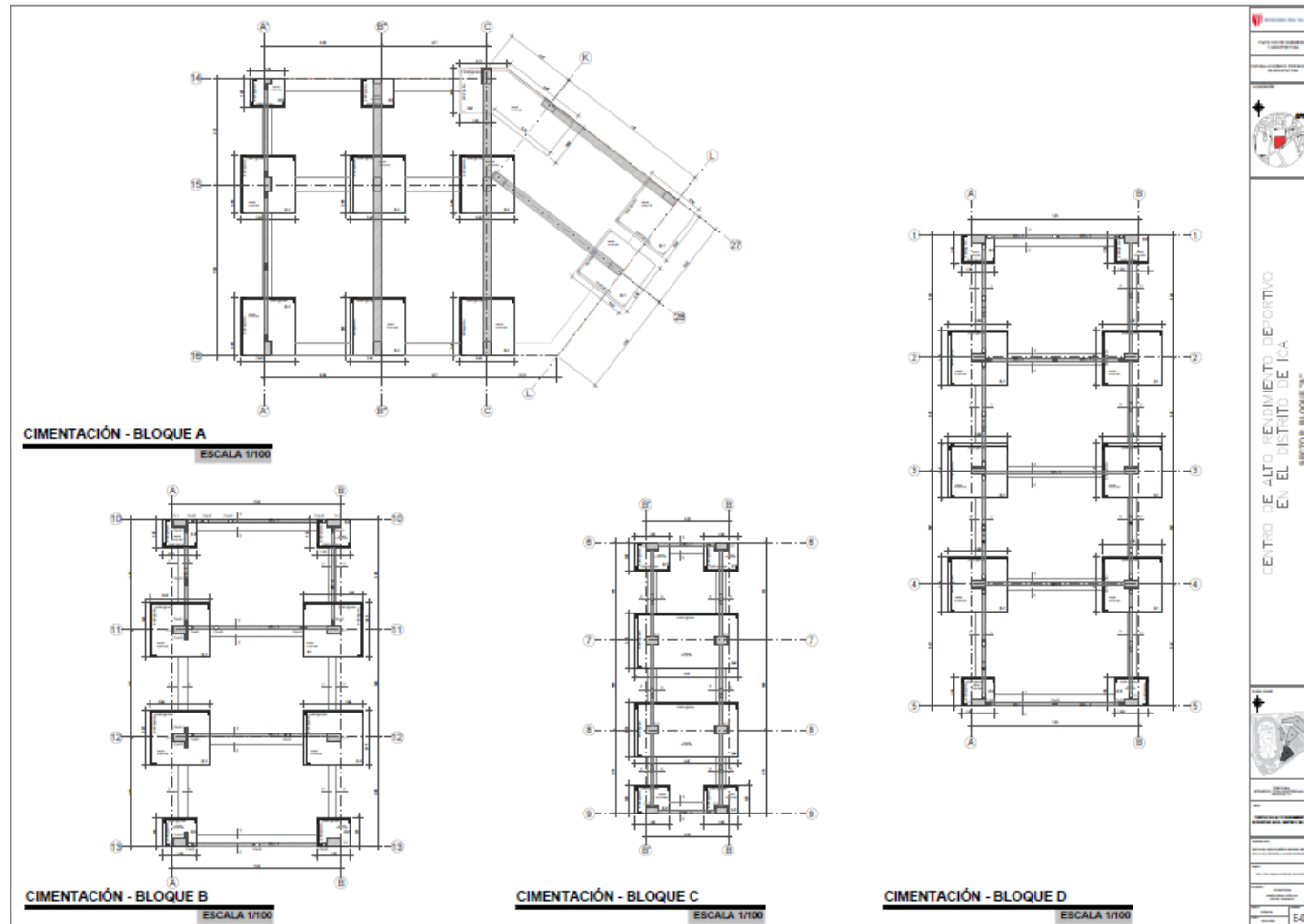


Figura 92.

E-02 Estructuras – Detalles Cimentación Bloque “A”



5.5.1.2 Planos de estructura de losas y techos

Figura 93.

E-03 Estructuras – Losas Bloque “A”

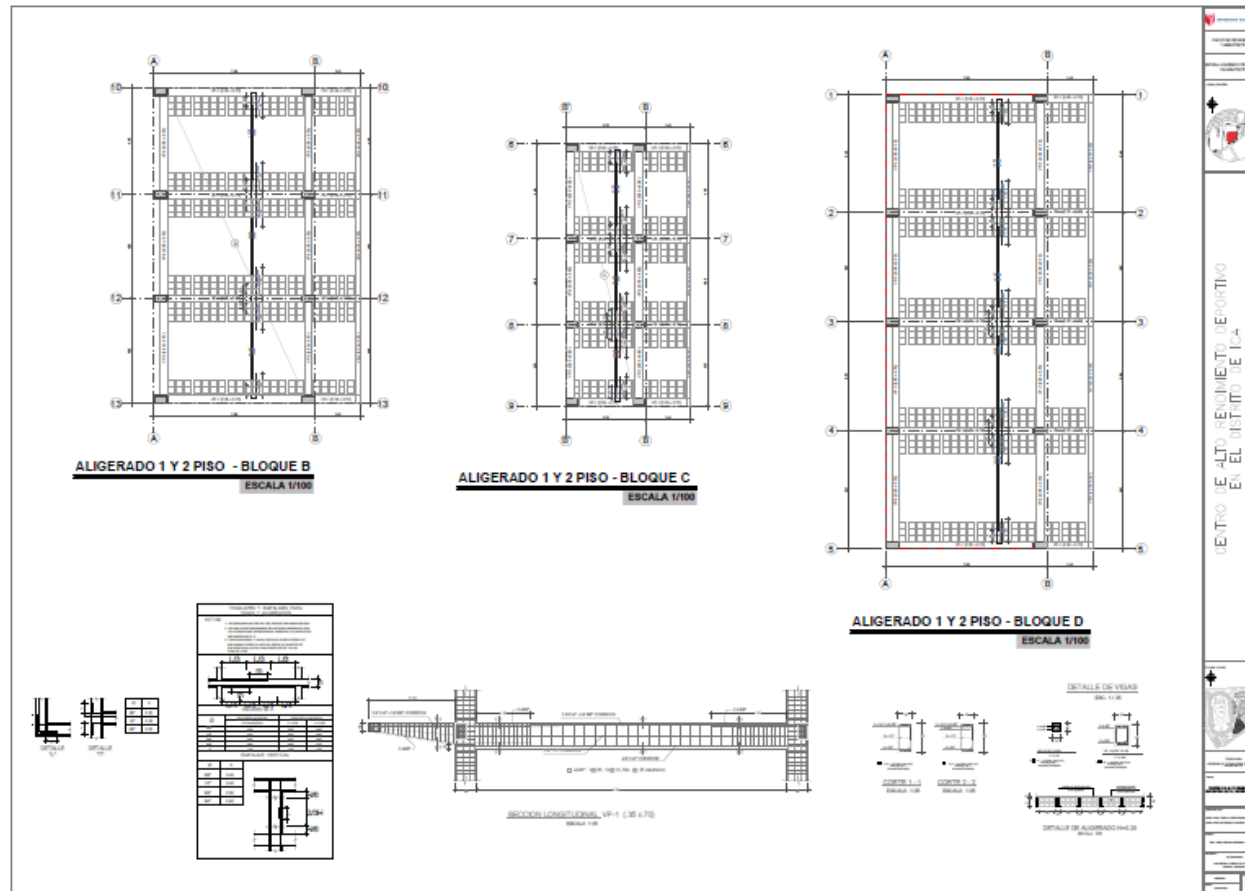
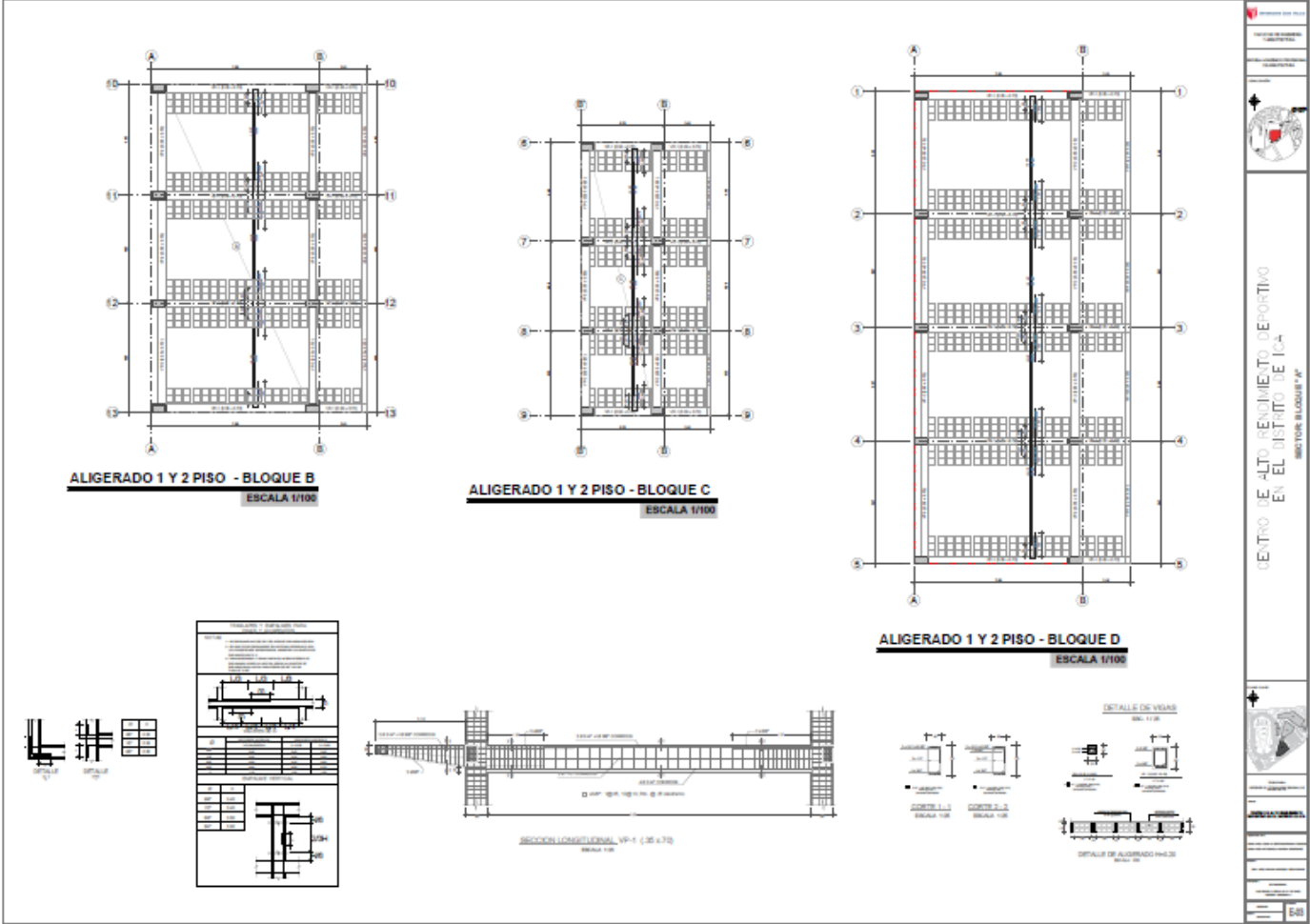


Figura 94.

E-04 Estructuras – Losas Bloque “A”



5.5.2. Planos Básicos De Instalaciones Sanitarias

5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable y contra incendio

Figura 95.

IS-01 Instalaciones Sanitarias – Red de Agua Primer Nivel Bloque “A”

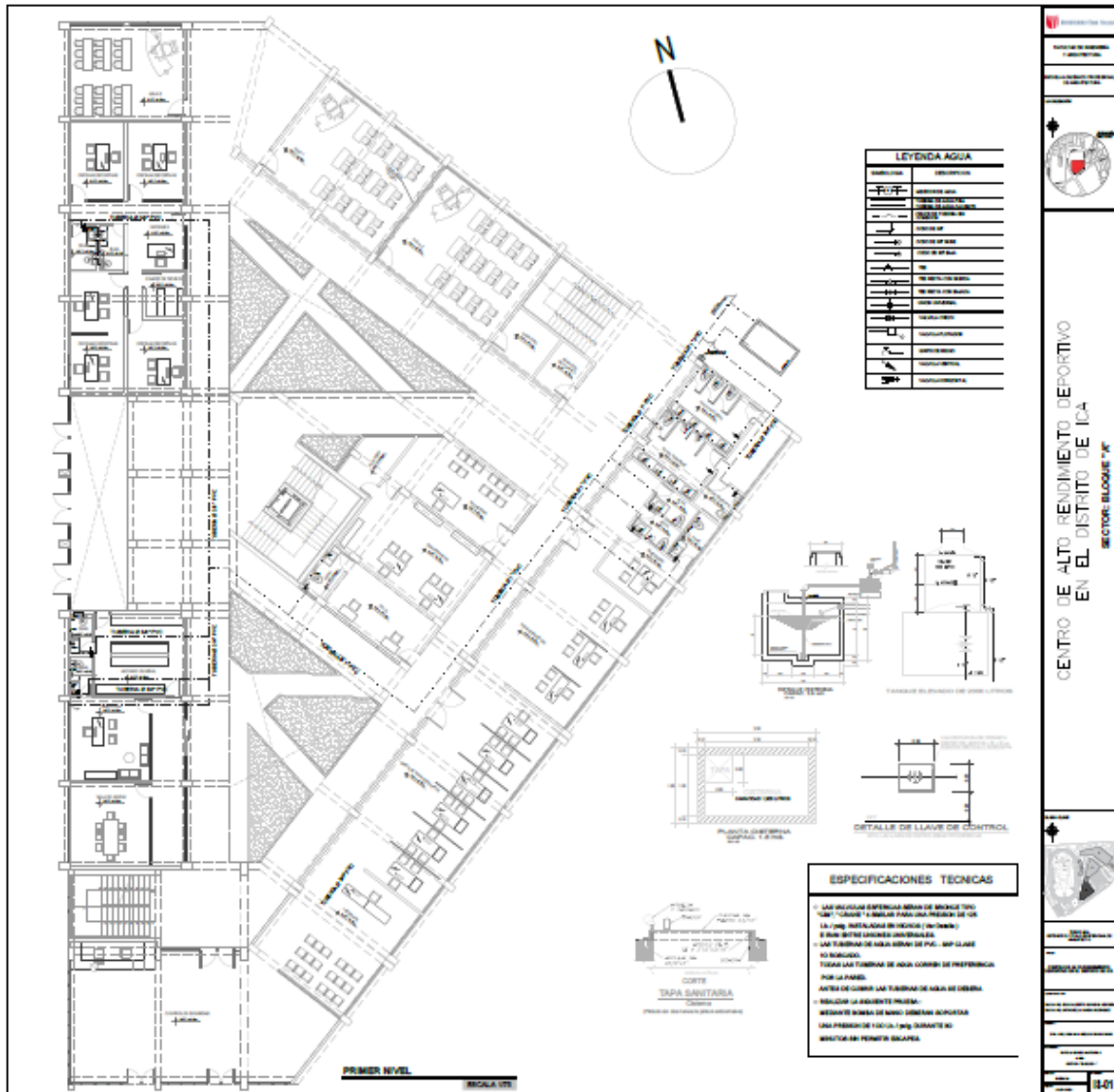


Figura 100.

IS-10 Instalaciones Especiales – Sistema Contra Incendios Primer Nivel Bloque “A”

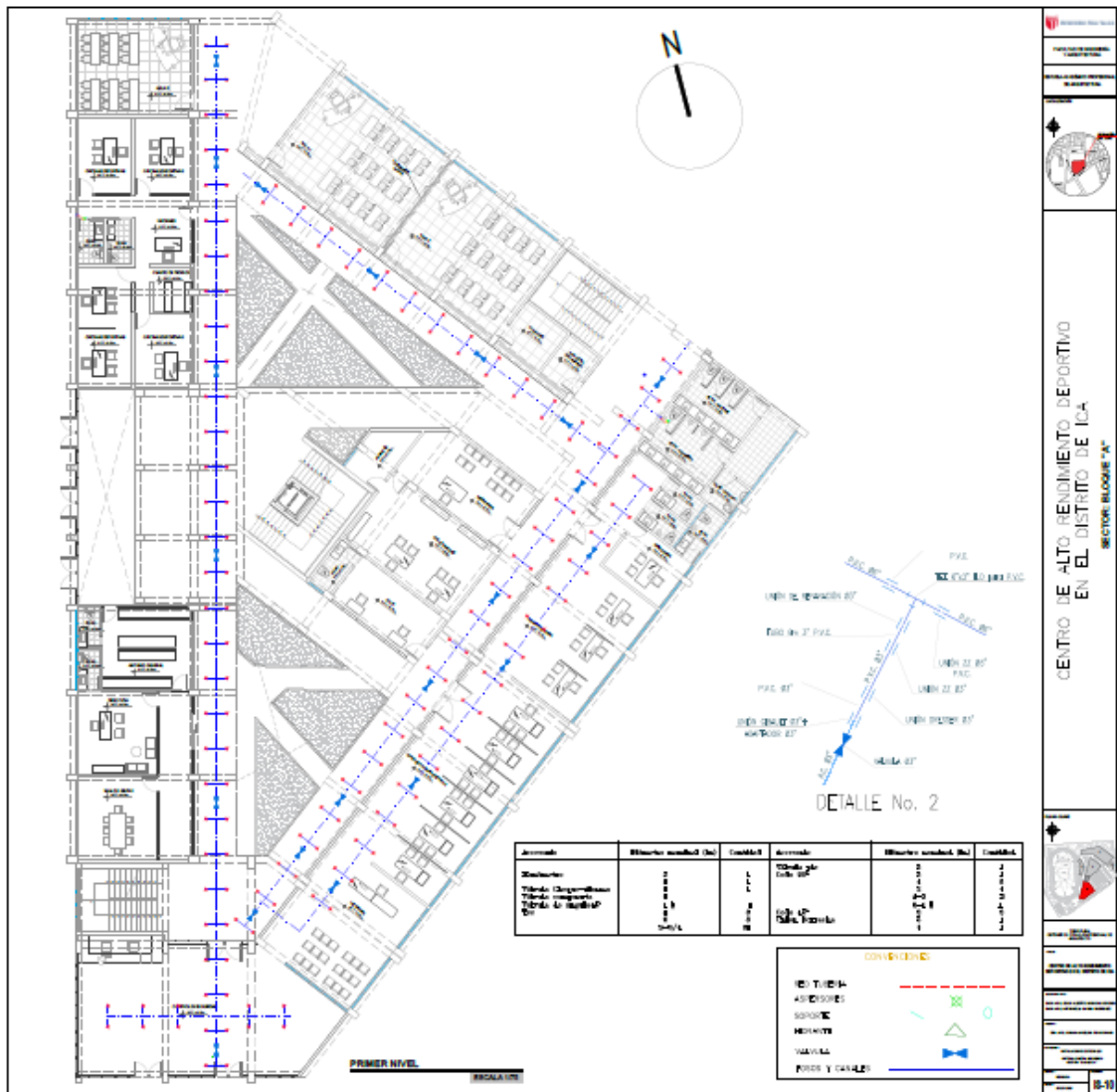


Figura 101.

IS-11 Instalaciones Especiales – Sistema Contra Incendios Segundo Nivel
 Bloque “A”

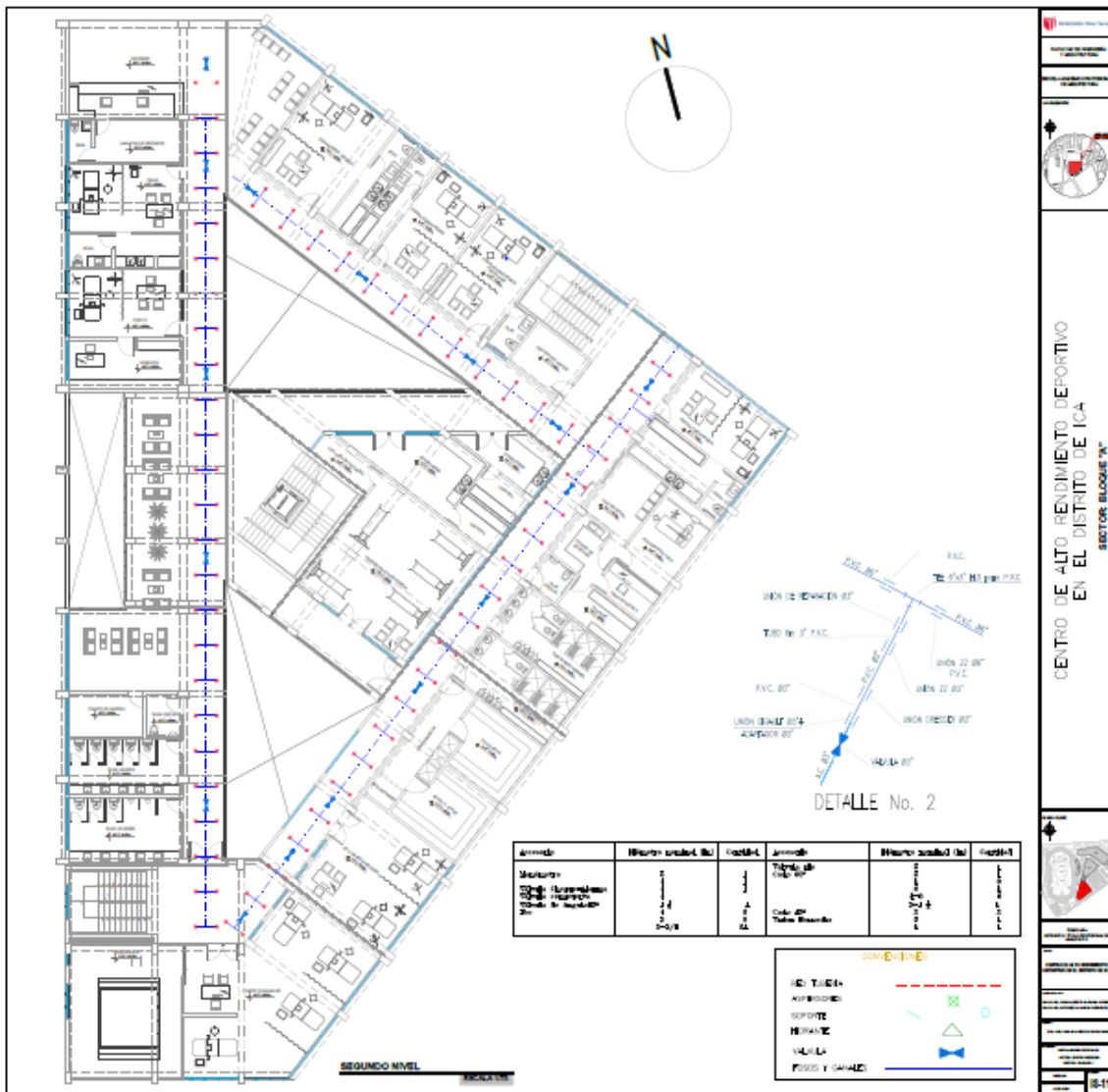


Figura 102.

IS-12 Instalaciones Especiales – Sistema Contra Incendios Tercer y Cuarto Nivel Bloque “A”

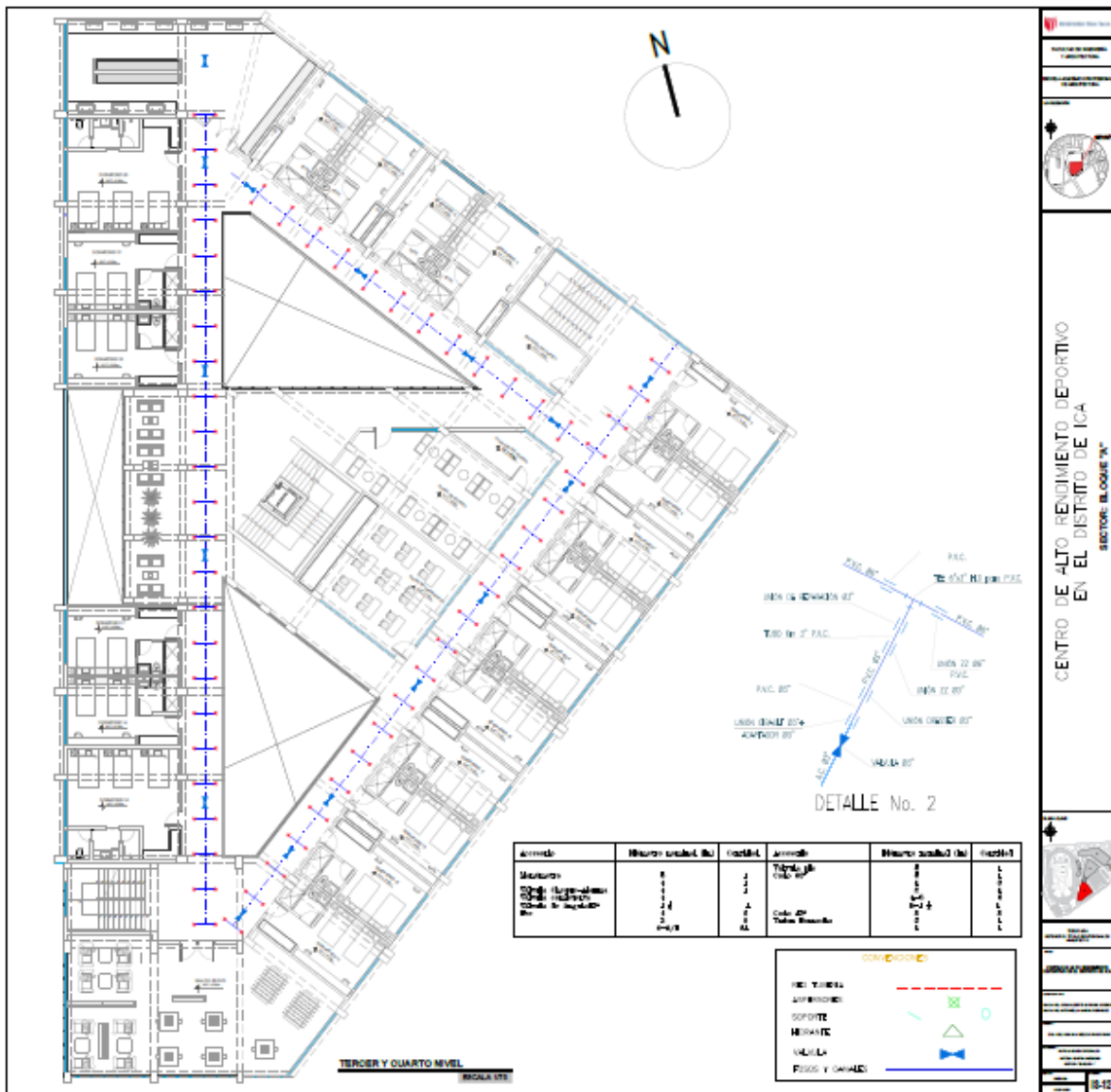
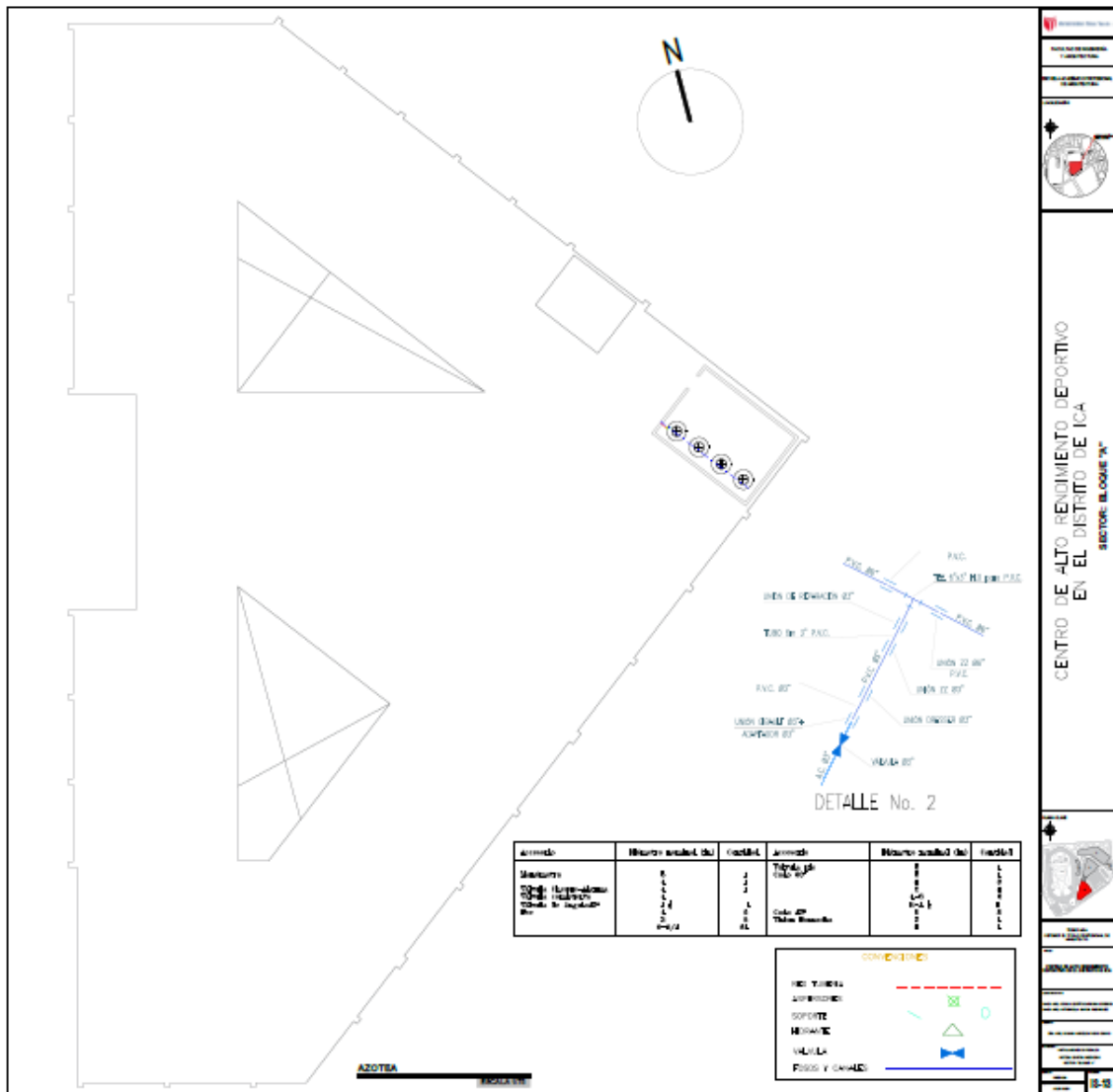


Figura 103.

IS-13 Instalaciones Especiales – Sistema Contra Incendios Azotea Bloque “A”



5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles

Figura 104.

IS-06 Instalaciones Sanitarias – Red Desagüe Primer Nivel Bloque “A”

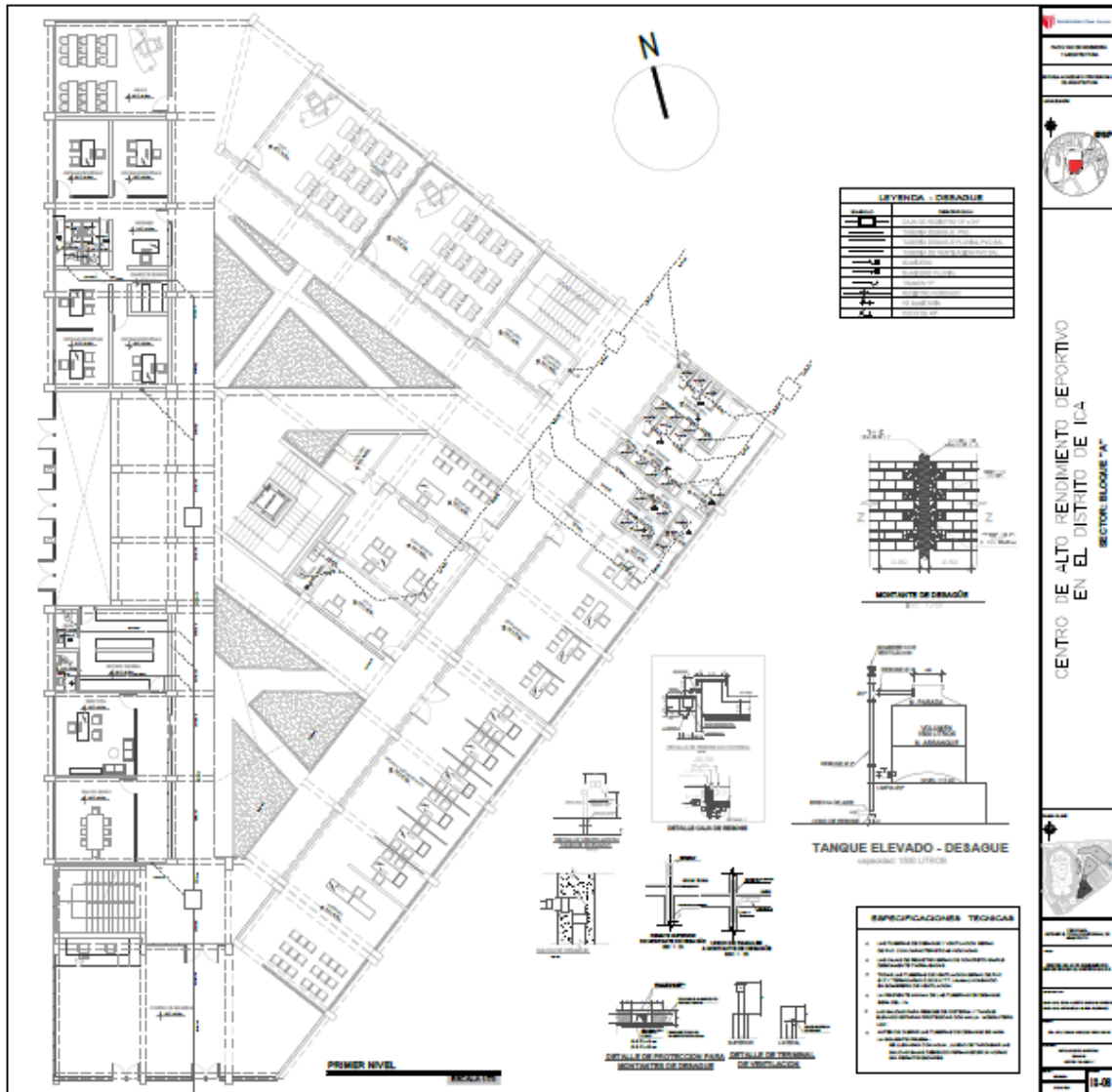
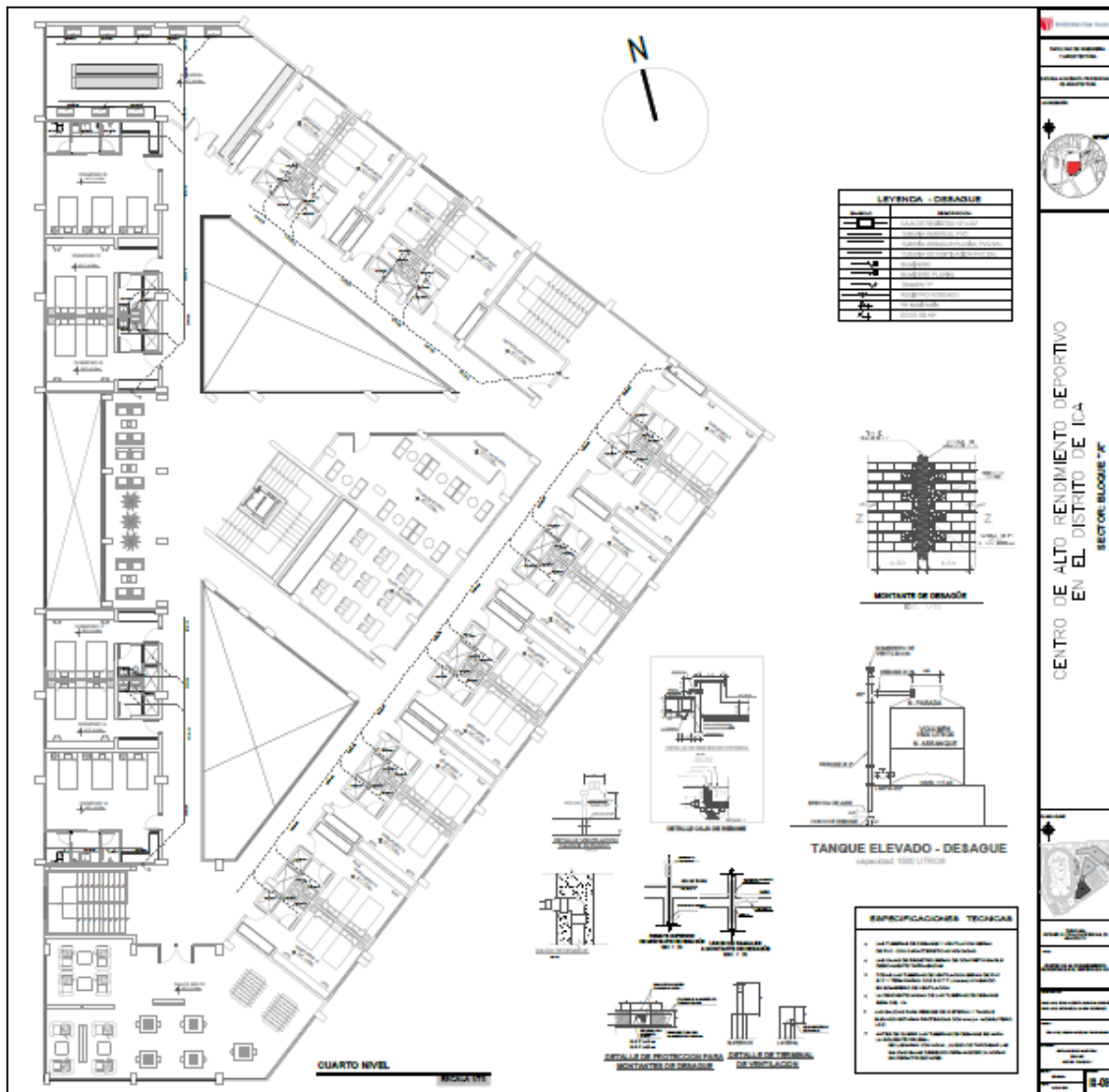


Figura 107.

IS-09 Instalaciones Sanitarias – Red Desagüe Cuarto Nivel Bloque “A”



5.5.3. Planos Básicos De Instalaciones Electro Mecánicas

5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas

(alumbrado y tomacorrientes).

Figura 108.

IE-01 Instalaciones Eléctricas – Luminarias Primer Nivel Bloque “A”

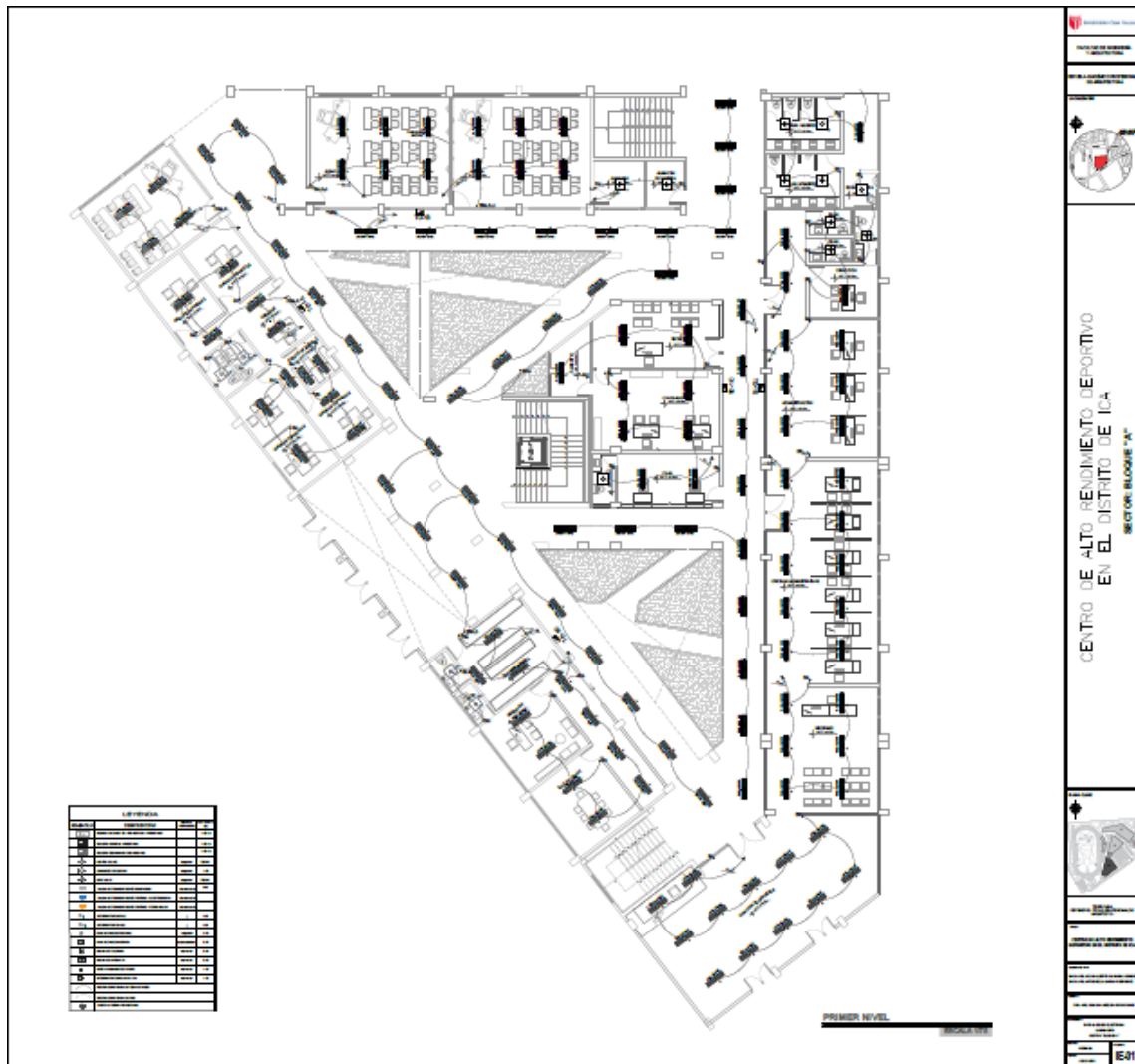


Figura 109.

IE-02 Instalaciones Eléctricas – Luminarias Segundo Nivel Bloque “A”

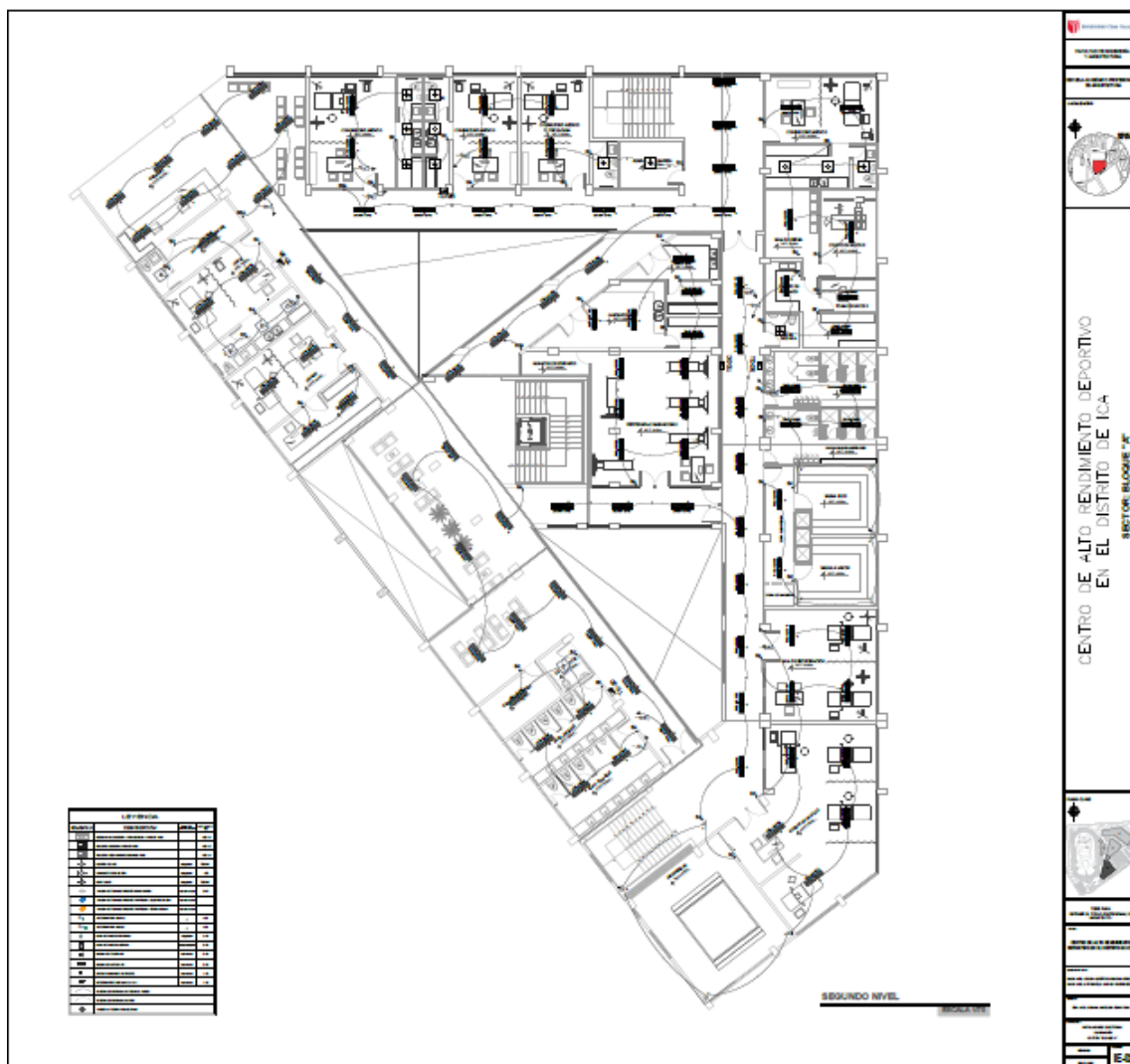


Figura 110.

IE-03 Instalaciones Eléctricas – Luminarias Tercer Nivel Bloque “A”

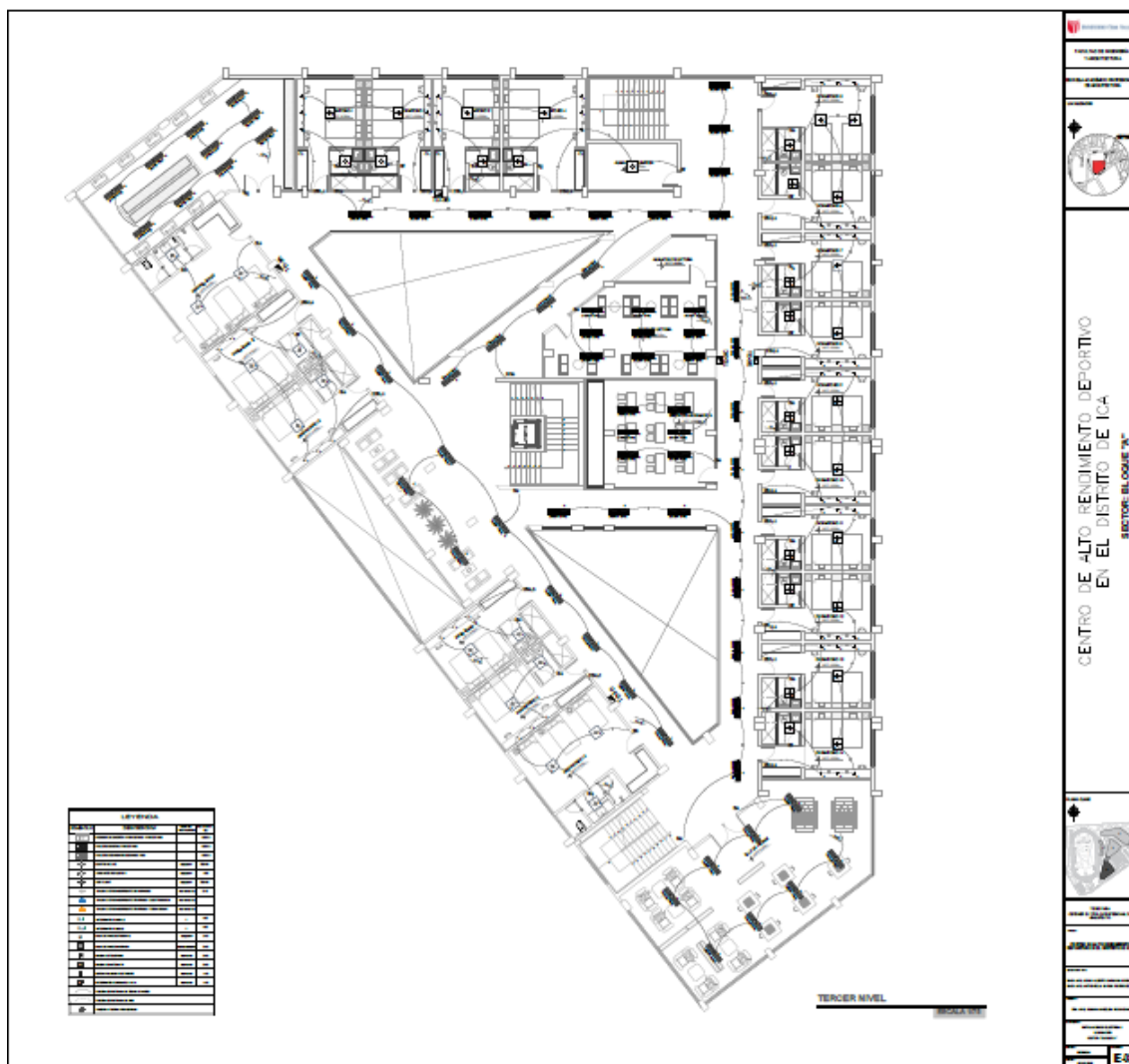


Figura 111.

IE-04 Instalaciones Eléctricas – Luminarias Cuarto Nivel Bloque “A”

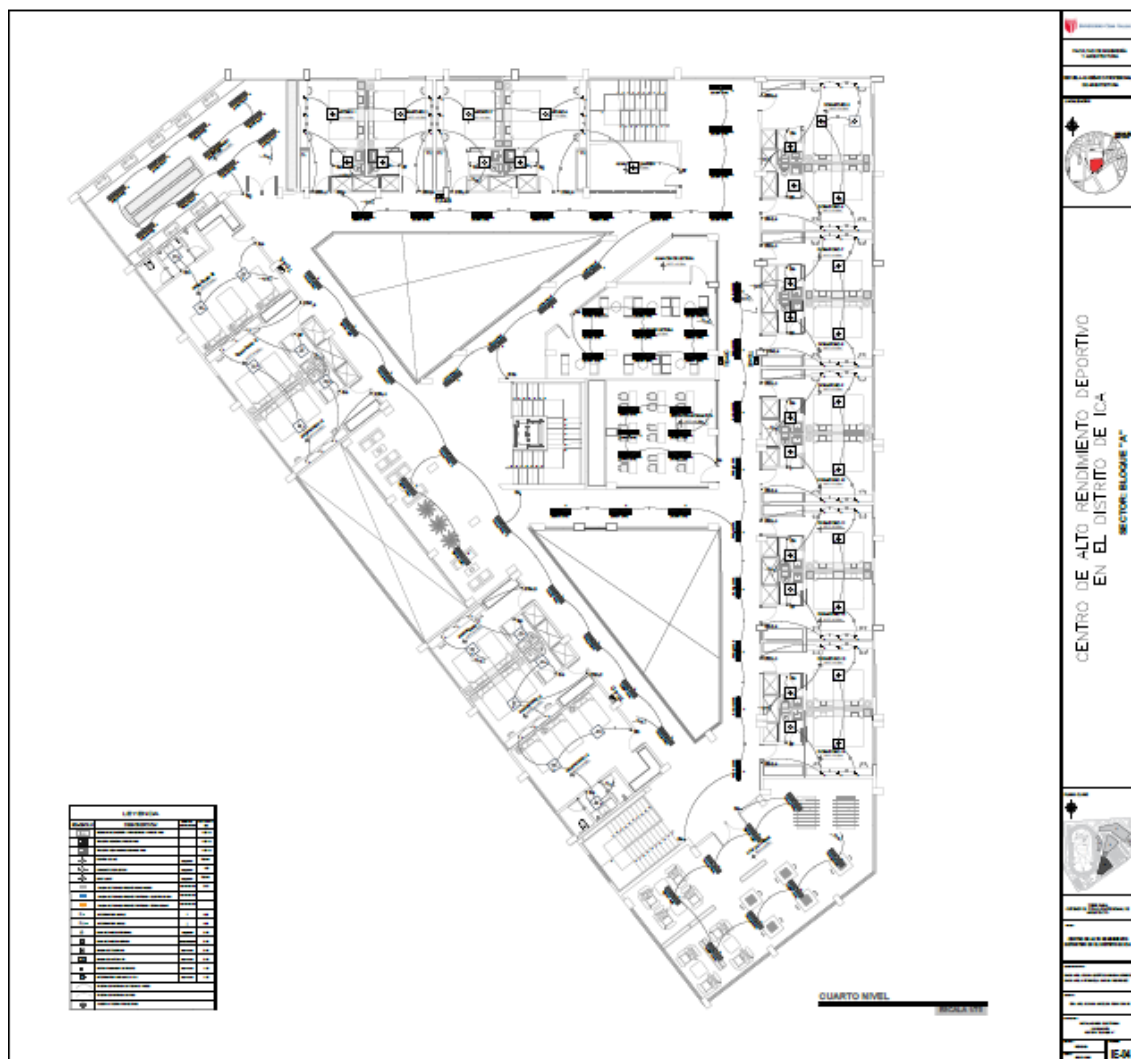


Figura 112.

IE-05 Instalaciones Eléctricas – Luces de Emergencia Primer Nivel Bloque “A”

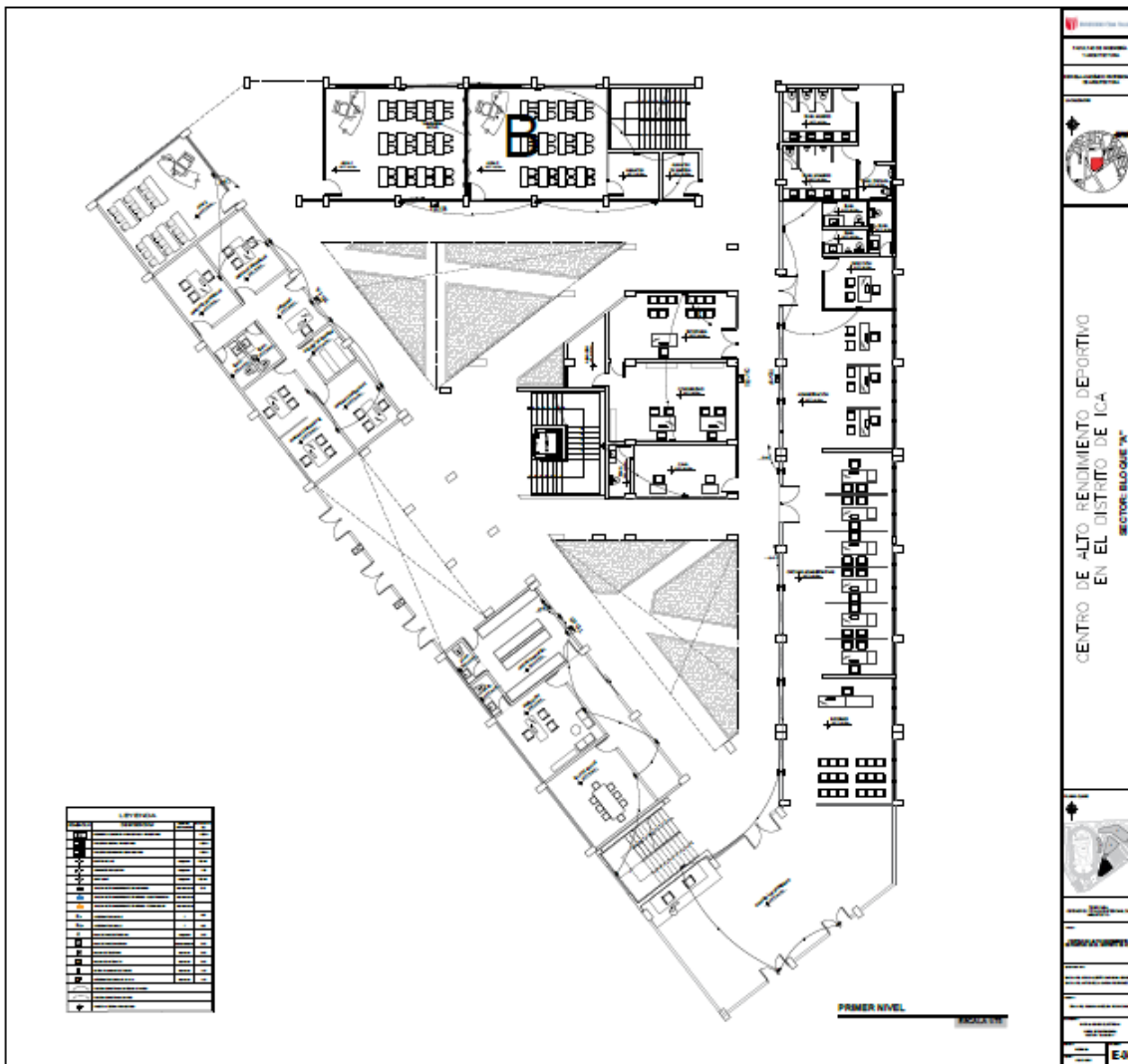


Figura 113.

IE-06 Instalaciones Eléctricas – Luces de Emergencia Segundo Nivel Bloque “A”

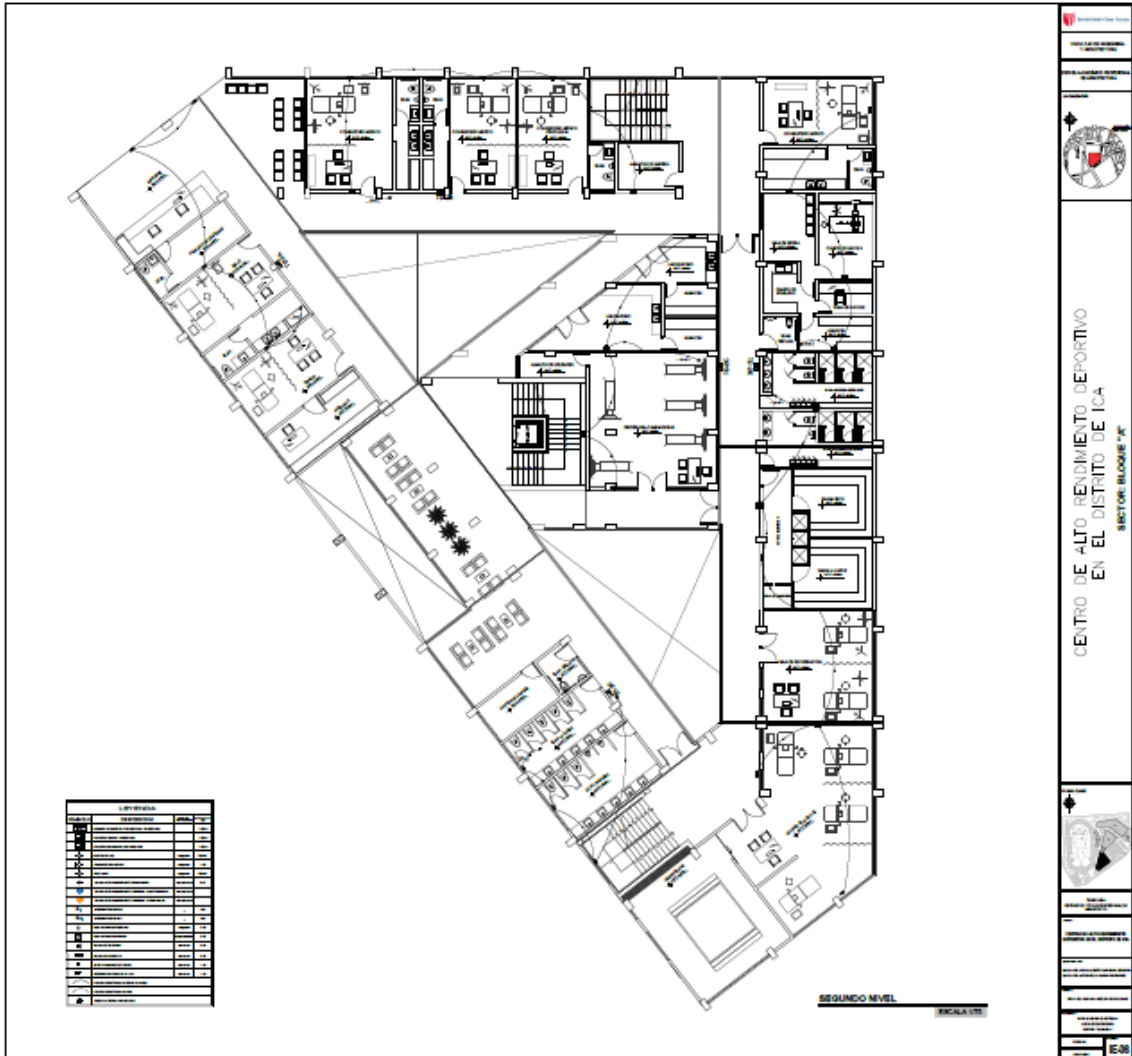


Figura 114.

IE-07 Instalaciones Eléctricas – Luces de Emergencia Tercer Nivel Bloque “A”.

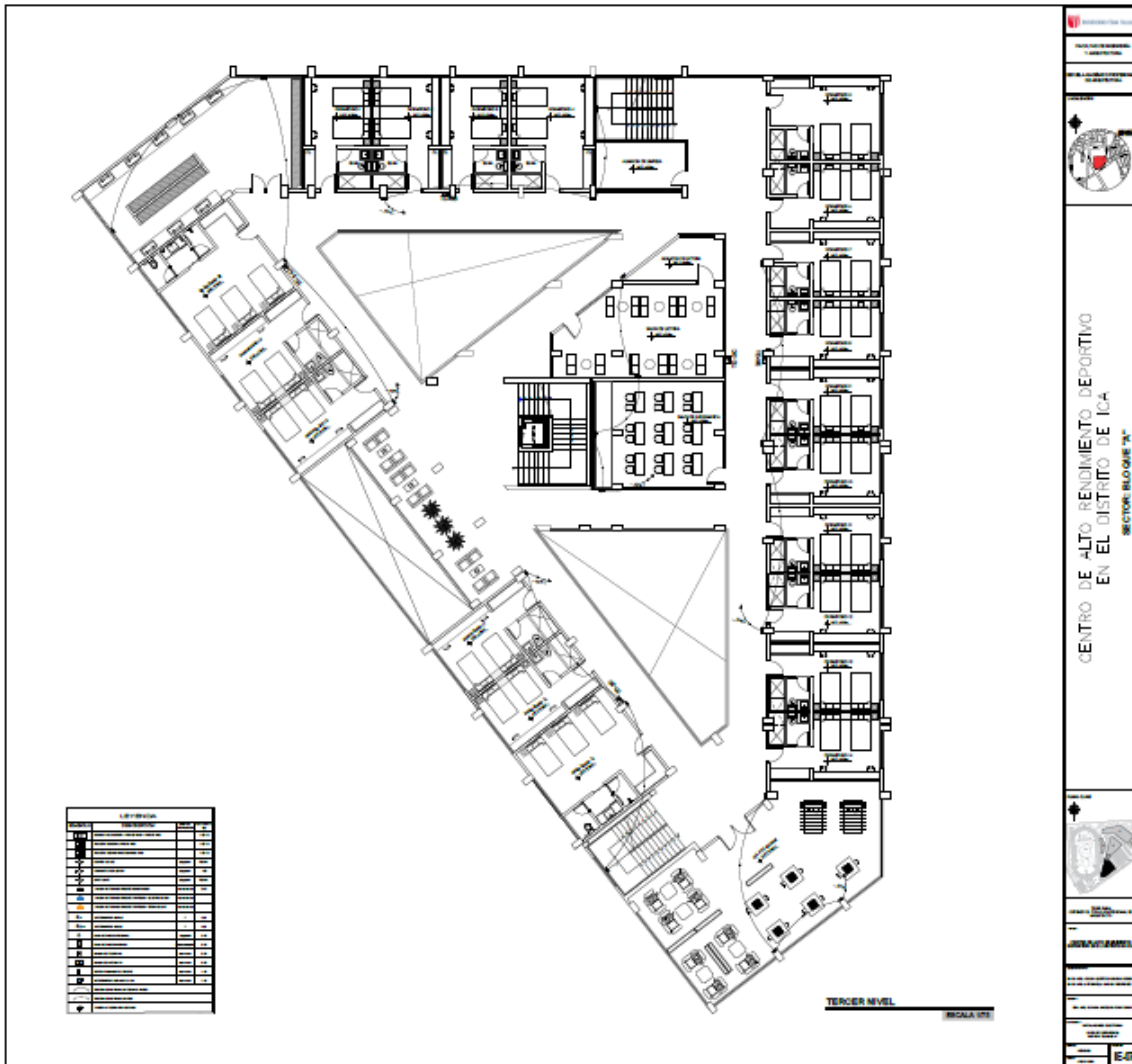


Figura 115.

IE-08 Instalaciones Eléctricas – Luces de Emergencia Cuarto Nivel Bloque “A”.



Figura 117.

IE-10 Instalaciones Eléctricas – Tomacorrientes Segundo Nivel Bloque “A”.

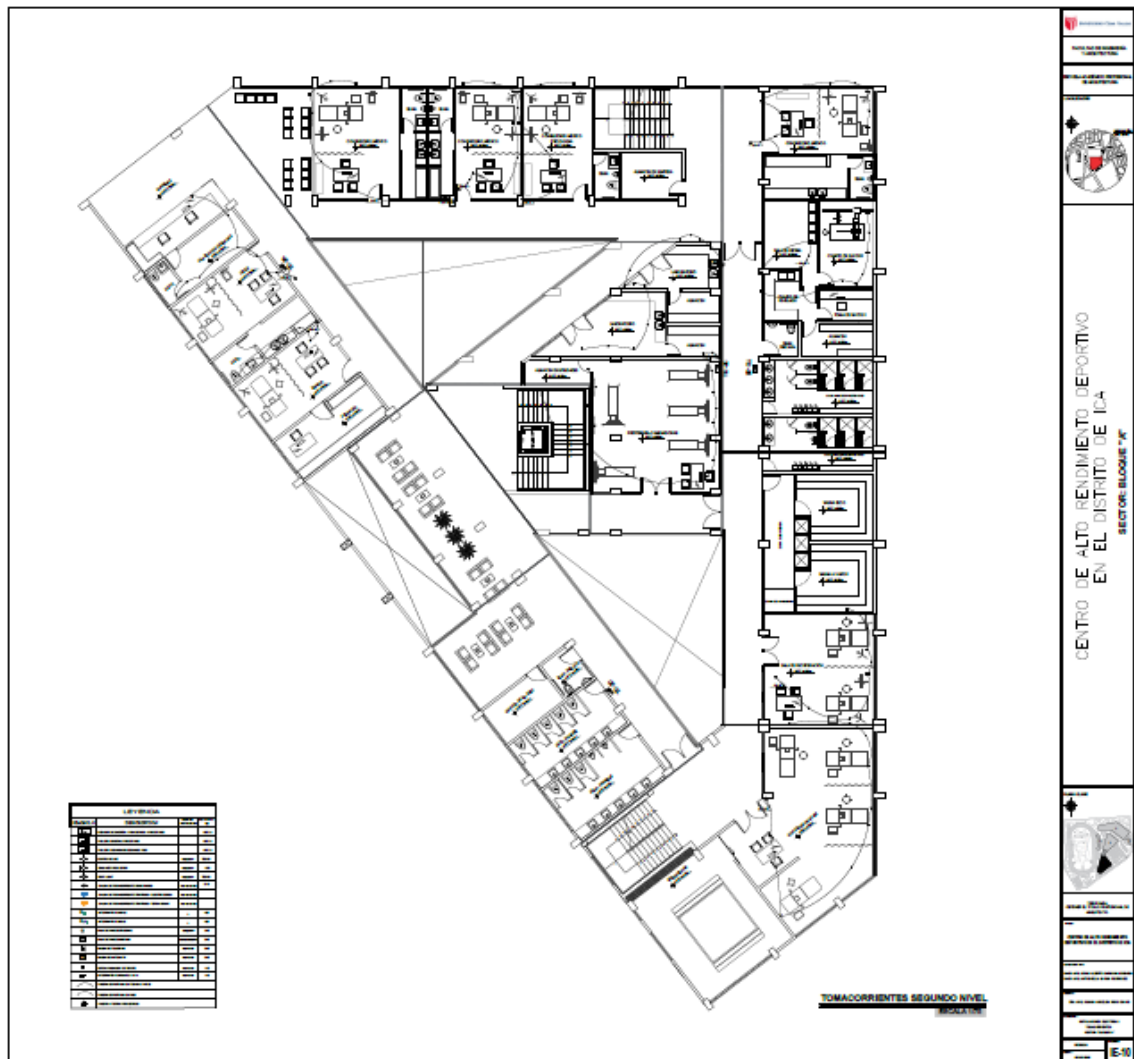


Figura 118.

IE-11 Instalaciones Eléctricas – Tomacorrientes Tercer Nivel Bloque “A”.



Figura 119.

IE-12 Instalaciones Eléctricas – Tomacorrientes Cuarto Nivel Bloque “A”.



Figura 120.

IE-13 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Primer Nivel Bloque “A”

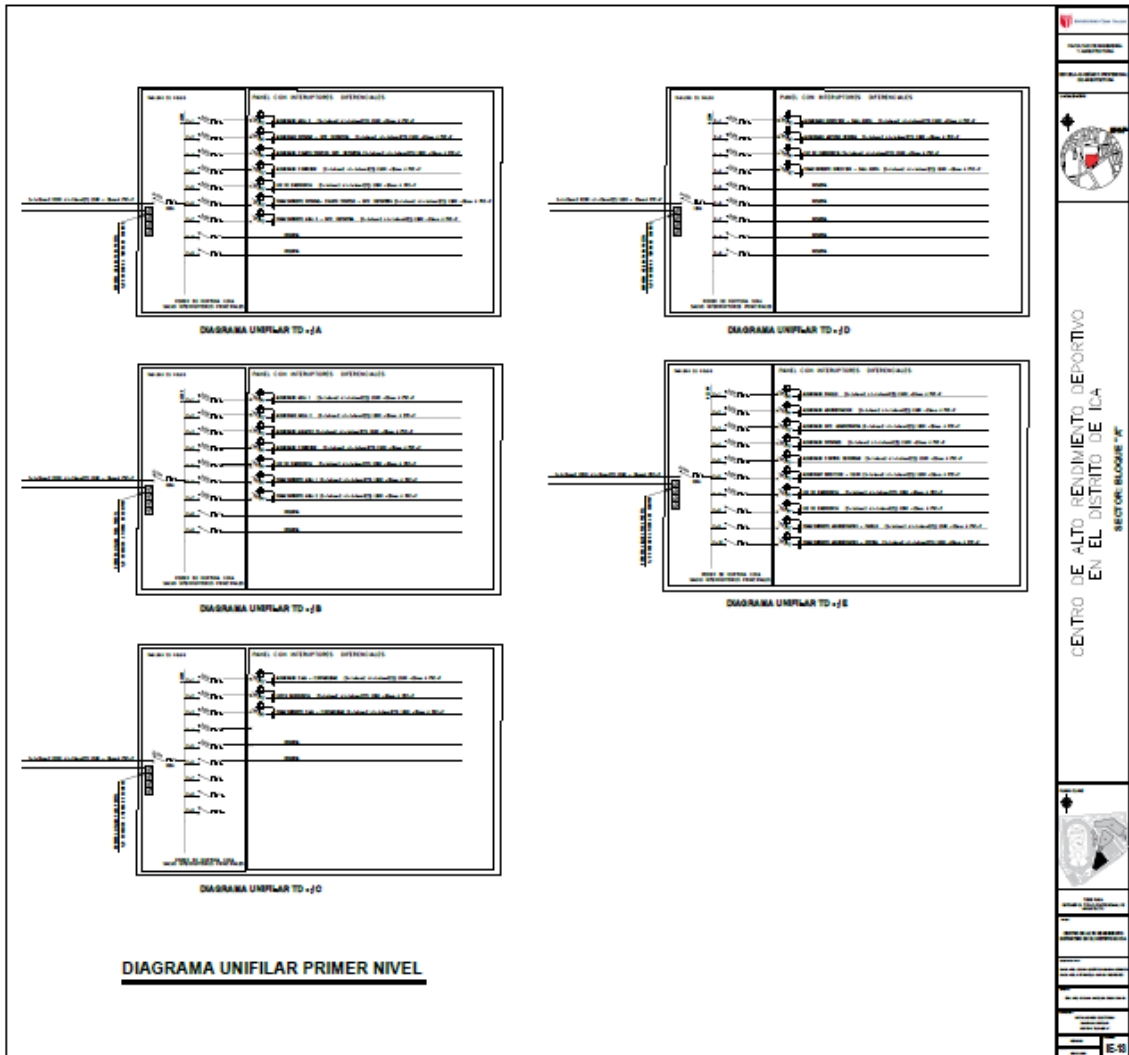


Figura 121.

IE-14 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Segundo Nivel Bloque “A”

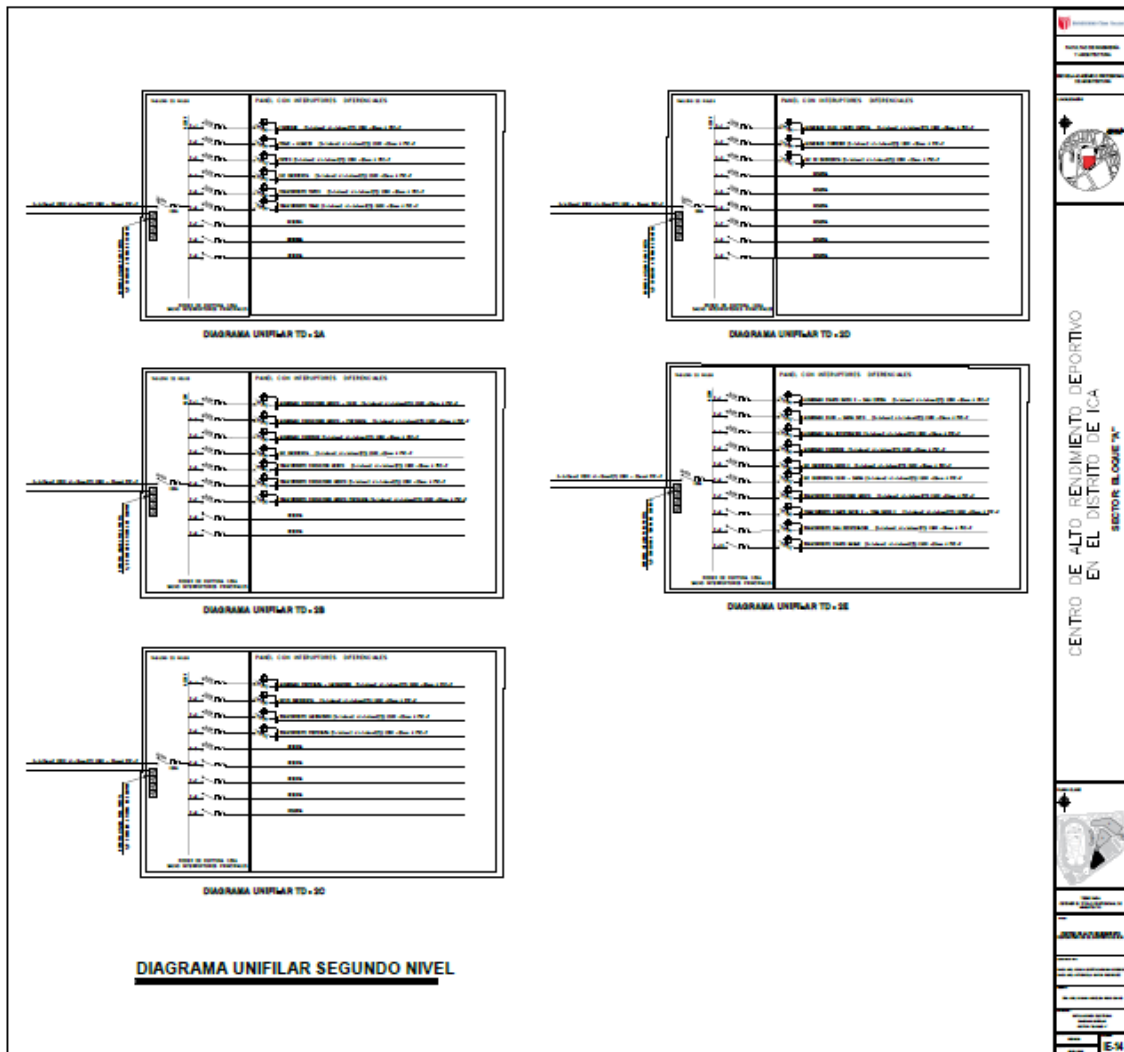


Figura 122.

IE-15 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Tercer Nivel Bloque “A”

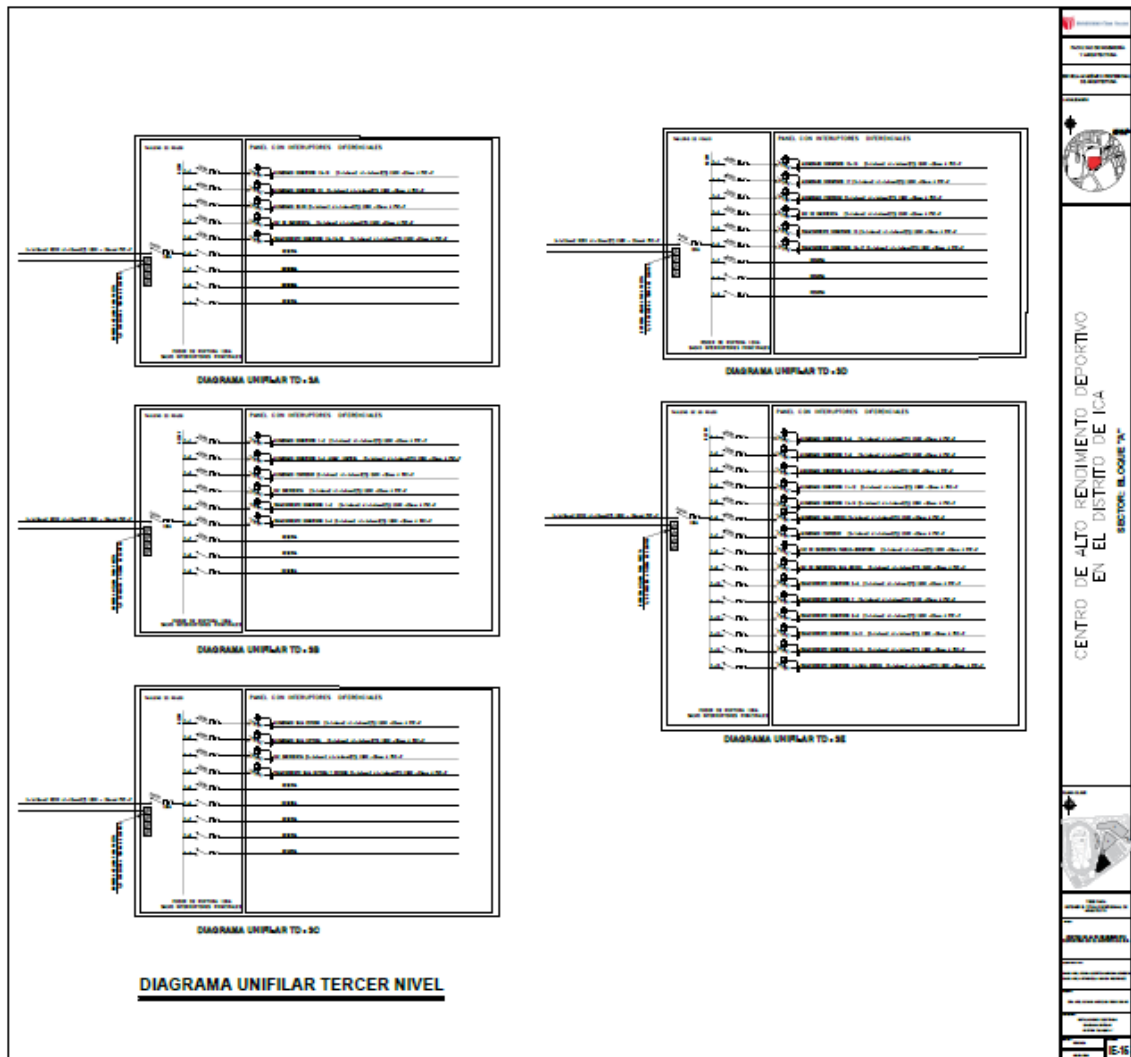
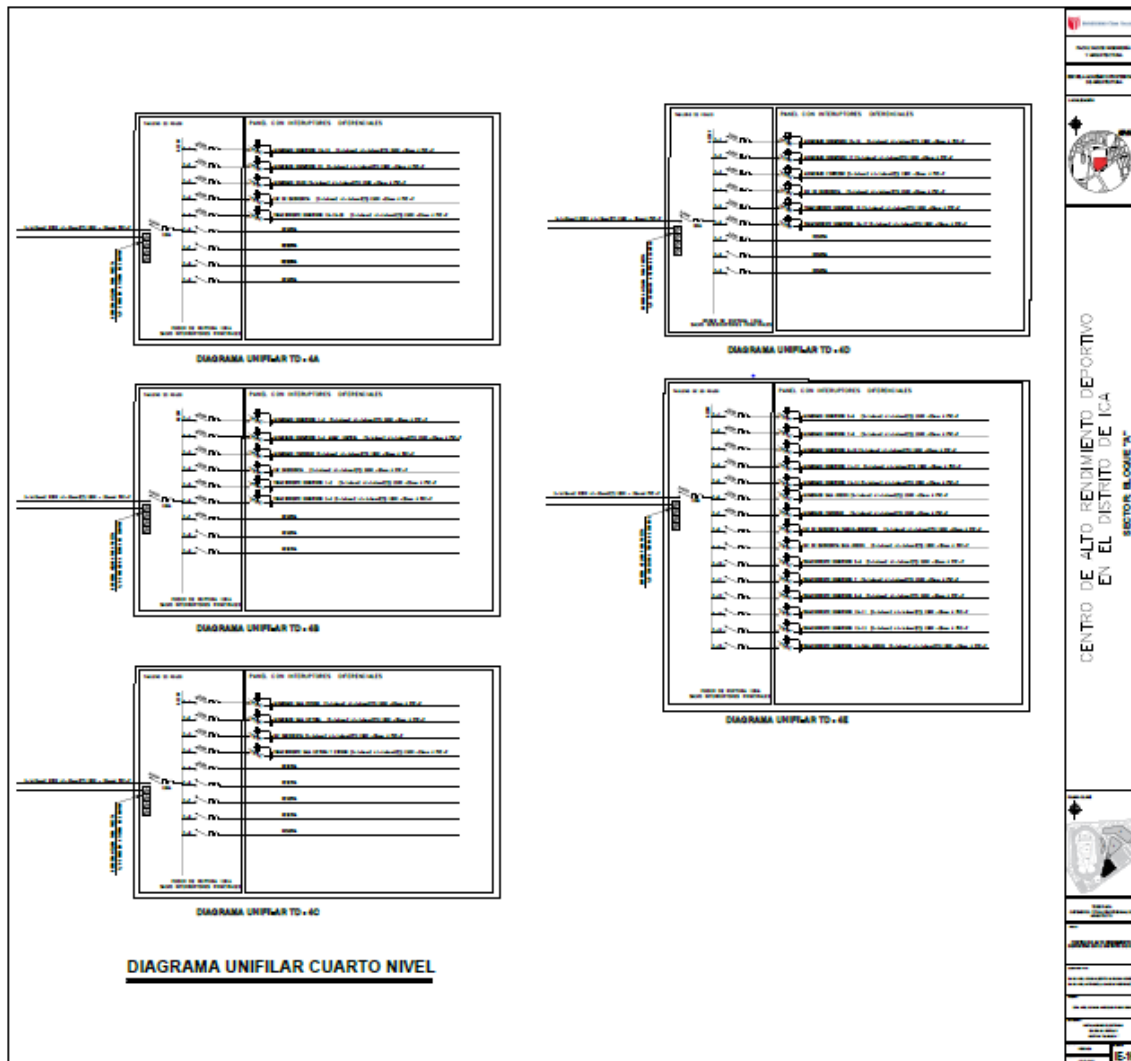


Figura 123.

IE-16 Instalaciones Eléctricas – Diagrama Unifilar Cuarto Nivel Bloque “A”



5.6. Información Complementaria

5.6.1. Animación virtual (Recorridos y 3Ds del proyecto).

Figura 124.

Vista aérea, planta.

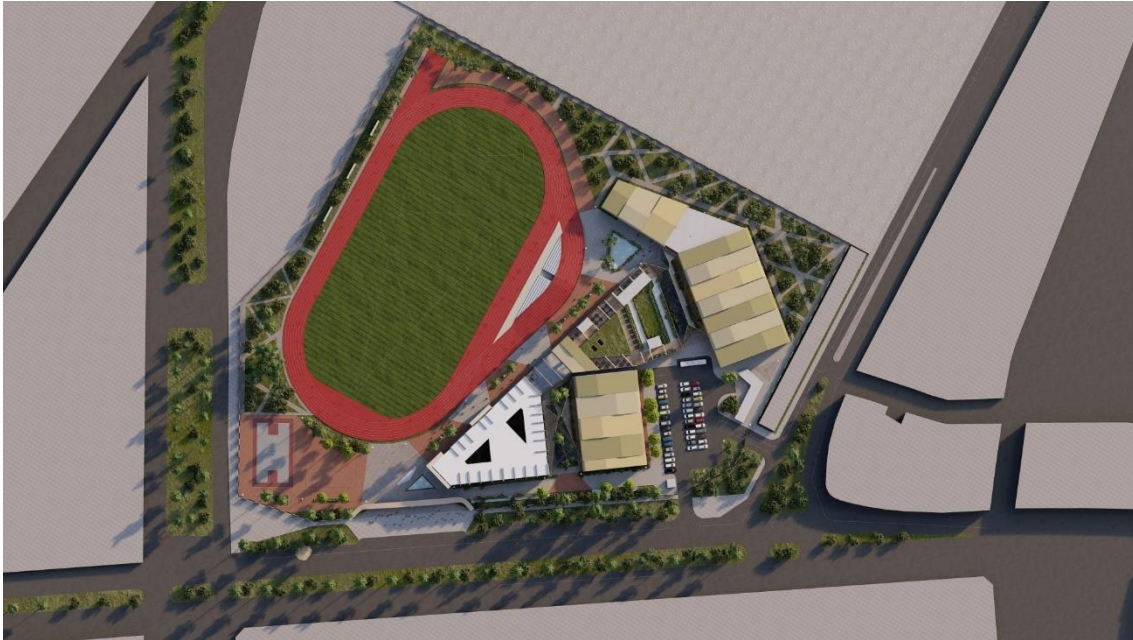


Figura 125.

Vista aérea, vista de pájaro.

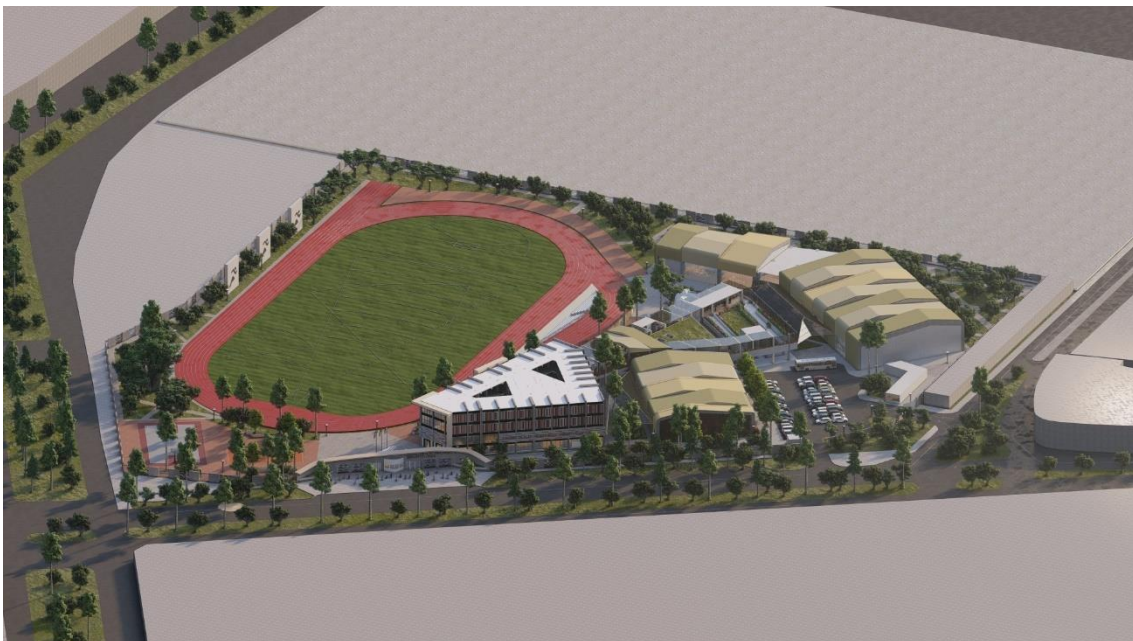


Figura 126.

Vista aérea, vista de pájaro.



Figura 127.

Vista aérea, vista de pájaro.



Figura 128.

Vista aérea, vista de pájaro.



Figura 129.

Vista del ingreso principal, día.



Figura 130.

Vista del ingreso principal, atardecer.



Figura 131.

Vista aérea del ingreso principal.



Figura 132.

Vista aérea del ingreso principal.



Figura 133.

Vista aérea del estacionamiento.



Figura 134.

Vista exterior, bloque A.



Figura 135.

Vista exterior, desde el campo de atletismo hacia el bloque A.



Figura 136.

Vista exterior, campo atlético.



Figura 137.

Vista exterior, bloque B.



Figura 138.

Vista interior, piscina olímpica.



Figura 139.

Vista interior, campo de voleibol.



Figura 140.

Vista interior, comedor.



Figura 141.

Vista perpendicular sin fuga de fachada.



Figura 142.

Vista interior perpendicular sin fuga.



6. Conclusiones

- La población de Ica requiere de espacios deportivos públicos en buenas condiciones, que motive el desarrollo de actividades deportivas a través de una arquitectura atractiva y funcional.
- Asimismo, los deportistas de alto rendimiento de la ciudad de Ica requieren de equipamiento deportivo de alto rendimiento, para un desarrollo integral que les permita la profesionalización deportiva.
- Es necesario el apoyo a otros deportes además del fútbol, ya que existen muchos deportistas que se sienten olvidados y que, con el apoyo debido, podrían llegar muy lejos, representándonos a nivel internacional y mejorando sus resultados.
- Con un Centro de Alto Rendimiento Deportivo, la población se interesa más en el deporte, teniendo como resultado un mayor número de deportistas activos y candidatos para albergarse.
- Al estar en una zona ya consolidada y céntrica, este Centro de Alto Rendimiento se convertirá en un hito, que en conjunto con los equipamientos que se encuentran en su entorno, complementará un circuito turístico local, empezando del centro histórico y terminando en Huacachina.

7. Recomendaciones

- Se recomienda mejorar y repotenciar la infraestructura deportiva en general de la ciudad de Ica, para motivar a la población a realizar deporte y eventualmente, se profesionalicen en ello.
- Es necesario brindar mayor oferta de espacios deportivos para diversas disciplinas, que incentive su práctica y diversifique la oferta deportiva en el distrito.
- Repotenciar los programas deportivos a nivel provincial, para que los espacios deportivos de la provincia sirvan como complemento al Centro de Alto Rendimiento Deportivo, para la práctica deportiva, entrenamiento y selección de promesas deportivas.
- La ubicación del proyecto es en una zona consolidada, céntrica, con proyección de ciclovía y corredor de transporte, por lo que es ideal para desarrollarlo.

8. Referencias

- Capus Cullqui, Sergio (2013). *La natación y su influencia en el control de la obesidad en los estudiantes del primer año de bachillerato especialidad contabilidad paralelo a y b del Colegio Fiscal Técnico el chaco, provincia del Napo*. [Tesis de Licenciado en Ciencias de la Educación, Mención: Cultura Física. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador]. Repositorio Institucional <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/22404/1/CAPUS%20SERGIO.pdf>
- Comisión de los Derechos Humanos Ica (2011) Plan Participativo Integral de Desarrollo Estratégico de Los Aquijes 2002 – 2012. Recuperado de https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/11060/PLAN_11060_PLAN_ESTRATEGICO_2011.pdf
- Constitución Política del Perú [Const]* (1993). Presidencia de Consejo de Ministros. <http://www.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2013/09/Constitucion-Pol%C3%ADtica-del-Peru-1993.pdf>
- Fernández Ortega, Luis (2007). Diseño de áreas deportivas. Reglas oficiales y recomendaciones. 1a ed. Buenos Aires: Nobuko, 272 p. Il, 24x17 cm.
- Gobierno Regional de Ica. (2005). *Estudio de diagnóstico y zonificación para el tratamiento de la demarcación territorial de la provincia de Ica*. Recuperado de <http://sdot.pcm.gob.pe/wp-content/uploads/2016/06/ica.pdf>
- INDECI (2020). *Elaboración del plan de usos del suelo y propuesta de las medidas de mitigación de los efectos de los desastres naturales. distrito*

de la Tinguina. Recuperado de

http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/estudios_CS/Region_Ica/ica/latinguina.pdf

Instituto Nacional de Defensa Civil. (2009). *Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres Región Ica.*

<http://bvpad.indeci.gob.pe/doc/pdf/esp/doc1306/doc1306-1.pdf>

Instituto Nacional de Estadística e Informática (2018). *Resultados Definitivos.*

Recuperado de

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1545/11TOMO_01.pdf

Instituto Peruano del Deporte. Programas y Servicios. (2019). Recuperado de:

<http://www.ipd.gob.pe/transparencia/transparencia/45-tipo-visitante/deportista-calificado>

Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte, Ley N° 28036

Municipalidad Distrital de Ica (2019, 25 de mayo). Decreto de Alcaldía N° 007-2017-AMPI. Recuperado de

https://www.peru.gob.pe/docs/PLANES/1147/PLAN_1147_2017_DA007.PDF

Pérez, Iván (2015). *Las naciones que más invierten en deporte en América*

Latina. Forbes. <https://www.forbes.com.mx/las-naciones-que-mas-invierten-en-deporte-en-america-latina/>

Real Federación Española de Voleibol. Reglas Oficiales de Voleibol.

https://www.uv.es/sefe/DocsCompeticions/Voleibol/Reglamento_oficial%20_voleibol.pdf

Redacción Lima 2019 (2 de agosto de 2020). *Peruanos de oro en lima 2019 son reconocidos por dejar en alto al país*. Lima 2019.


<https://www.lima2019.pe/noticias/peruanos-oro-lima-2019-reconocidos-dejar-alto-pais>

Reglas Oficiales de Verano de Olimpiadas Especiales, 2004. Tenis de Mesa.


Reyes Bossio, Mario (2006). *Política deportiva: Factores reales del sistema deportivo*. Liberabit, 87-94.

9. Anexos

Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA



GERENCIA DE DESARROLLO URBANO
SUB GERENCIA DE OBRAS PRIVADAS Y CATASTRO
CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS
N°487-2021-SGOPC-GDU-MPI

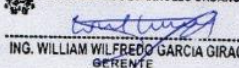
Información del Contribuyente:
 Expediente: 1657 - 2021.
 Solicitante(s): JESUS ALBERTO CARMONA MENDOZA.
 Ubicación del Inmueble: AV. PROL. CUTERVO S/N Mz. "18005" Lt. "03" / INSTITUTO PERUANO DEL DEPORTE - IPD.
 Jurisdicción del distrito, provincia y departamento de Ica.

Se Certifica:
 Que el Inmueble antes señalado se encuentra con los siguientes Parámetros Urbanísticos y Edificatorios:


OU	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">Otros Usos</p> <p style="font-size: x-small;">Es el área urbana destinada fundamentalmente a la habitación y funcionamiento de instalaciones de usos especiales no clasificados anteriormente como: Centros Cívicos, dependencias administrativas del Estado, culturales, terminales terrestres, ferroviarias, marítimas, aéreas, establecimiento de entidades e instituciones del sector privado, nacional o extranjero, establecimientos religiosos, asilos, orfanatos, grandes complejos deportivos y de espectáculo, estadios, coliseos, zoológicos, establecimientos de seguridad y de las fuerzas armadas, e instalaciones de producción y/o establecimientos de energía eléctrica, gas, telefonía, comunicación, agua potable y de tratamiento sanitario de aguas servidas, entre otros. Esta zona se rige por los parámetros urbanísticos y edificatorios resultantes de los proyectos respectivos.</p>
<p style="font-size: x-small;">Area del lote mínimo normativo:</p> <p style="font-size: x-small;">Frente mínimo de lote normativo:</p> <p style="font-size: x-small;">Retiro:</p> <p style="font-size: x-small;">Voladizos:</p> <p style="font-size: x-small;">Coeficiente de edificación:</p> <p style="font-size: x-small;">Densidad neta máxima:</p> <p style="font-size: x-small;">Area libre mínima:</p> <p style="font-size: x-small;">Altura máxima de edificación:</p> <p style="font-size: x-small;">Estacionamiento:</p> <p style="font-size: x-small;">Alineamiento de fachada:</p> <p style="font-size: x-small;">Ochavos:</p> <p style="font-size: x-small;">Fines:</p>	<p style="text-align: center; font-weight: bold; font-size: small;">Otros Usos (OU)</p> <p style="font-size: x-small;">Los equipamientos en esta zona deberán de cumplir con lo establecido en el RNE: disposiciones particulares para cada tipo de proyecto y además deberán ceñirse a los parámetros urbanos municipales como retiros y altura de edificación tomando el establecido en la zona colindante</p> <p style="text-align: center; font-size: x-small;">Para fines de elaboración de Tesis.</p>
<p style="font-size: x-small;">Base Legal:</p>	<p style="font-size: x-small;">De acuerdo con el Decreto Supremo N°022-2016-Vivienda aprobado el 22 de diciembre del 2016.</p> <p style="font-size: x-small;">En merito a la Ordenanza Municipal N°015-2020-MPI, Ordenanza que aprueba el Plan de Desarrollo Urbano (PDU) 2020 al 2030 y aprueba el Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT) 2020 al 2040, aprobado a los 15 días del mes de diciembre del 2020.</p> <p style="font-size: x-small;">Teniendo en cuenta la Ley N° 27157, ley de regularización de edificaciones, del procedimiento para declaratoria de fábrica y del régimen de unidades inmobiliarias de propiedad exclusiva y propiedad común.</p> <p style="font-size: x-small;">De acuerdo con la Ley N°29090 Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, Art. 14 "Información o documentos previos" ítem 2 "Certificados de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios".</p> <p style="font-size: x-small;">Lo contemplado en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA).</p>

Fecha de Emisión: Ica, 27 de mayo del 2021 Fecha de Caducidad: Ica, 27 de mayo del 2024

** El presente certificado solo tiene carácter informativo, no acredita propiedad alguna.



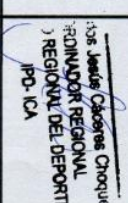

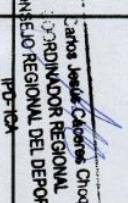


ING. WILLIAM WILFREDO GARCIA GIRAQ
GERENTE



Arq. Marcos Sergio Sánchez Archante
SUBGERENTE

Avenida Municipalidad N° 182 - ICA
Teléfono: 056-229824
www.munilica.gob.pe

Asistencia de reuniones con las autoridades del IPD en Ica.

CUADRO DE ASISTENCIA DE REUNIONES						
N°	PARTICIPANTES	CARGO	DIA	HORA	FIRMA	OBSERVACIONES
1	Pablo Fessi Cruces Choque	Coordinador Regional - Ica	13/11/19	9:00 am	 Pablo Fessi COORDINADOR REGIONAL REGIONAL DEL DEPORTE IPD-ICA	- Se quide para una proxima reunion de trabajo, para el dia 21/11/19 a horas 04:30pm.
2	Anthemella Victoria Garcia Rodriguez	Testista Fac. Arquitectura	13/11/19	9:00 am		
3	Pablo Fessi Cruces Choque	Coordinador Regional - Ica	21/11/19	4:30 pm	 Pablo Fessi COORDINADOR REGIONAL REGIONAL DEL DEPORTE IPD-ICA	
4	Anthemella Victoria Garcia Rodriguez	Testista Fac. Arquitectura	21/11/19	4:30 pm		- Se quide para una proxima reunion de trabajo, para el dia 03 de diciembre a horas 5:00pm.
5	Estefany Medalit Garcia Uchuya.	Secretaria	03/12/2019	5:00 pm		

MARCO NORMATIVO	
Constitución Política del Perú	Publicada el 30 de diciembre de 1993, la Constitución Política del Perú en el Capítulo I DERECHOS FUNDAMENTALES DE LA PERSONA, artículo 2° numeral 22, establece que toda persona tiene derecho “A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado en el desarrollo de su vida. El artículo 14° establece que “La educación promueve el conocimiento, el aprendizaje y la práctica de las humanidades, la ciencia, la técnica, las artes, la educación física y el deporte.” El deporte se encuentra ligado a la educación y al disfrute del tiempo libre de toda persona, independientemente de sus capacidades físicas, mentales y, sus condiciones económicas y sociales. En esta línea, es deber del Estado promover, garantizar y supervisar el cumplimiento de dichos derechos fundamentales.
Acuerdo Nacional	El Acuerdo Nacional fue suscrito en el 2002 por representantes de los tres niveles de gobierno y principales instituciones políticas y sociales del país. En dicho documento, se definen las Políticas de Estado que son lineamientos generales para lograr un desarrollo inclusivo, equitativo y sostenible y para afirmar la gobernabilidad democrática en el país. Como en el caso de la Constitución, el acuerdo nacional también contempla de manera explícita la importancia de la promoción del deporte como una política que contribuye al segundo principio que es la Equidad y Justicia Social. Específicamente la política 12 establece: Acceso Universal a una Educación Pública Gratuita y de Calidad, y Promoción y Defensa de la Cultura y del Deporte. Esta política incide en que el Estado se compromete a reestablecer la educación física en las escuelas y a promover el deporte desde la niñez. Para cumplir con este lineamiento, es necesario contar con un Política Nacional que establezca claramente el enfoque estratégico para el desarrollo del deporte a largo plazo.
Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte, Ley N° 28036	Según el artículo 1° de la Ley N° 28036, Ley de Promoción y Desarrollo del Deporte, modificado por Ley N° 29544, la práctica del deporte en general constituye un derecho humano y como tal, es inherente a la dignidad de las personas. El Estado y la sociedad propician y garantizan el acceso a su práctica y la integración de las personas al Sistema Deportivo Nacional (SISDEN), sin discriminación en razón de origen, raza, sexo, idioma, religión, opinión, condición, económica o de otra índole. Cabe recalcar que dicha norma, define al deporte como la actividad física que se promueve como un factor importante para la recreación, la mejora de la salud, la renovación y desarrollo de las potencialidades físicas, mentales y espirituales del ser humano, mediante la participación y sana competencia en todas sus disciplinas deportivas y recreativas. (Artículo 2°).

<p>Plan Nacional Del Deporte 2011-2030 (Aprobado Con Direc Res 608 2011)</p>	<p>Dentro de este documento se habla acerca de la promoción de un estilo de vida saludable mediante la práctica, regular, masiva y con valores, del deporte, la educación física, y recreación, en el marco de la concepción del deporte como parte de la estrategia del desarrollo nacional entre la población del país. Detalla, además, las disciplinas deportivas hacia las que se les pondrá mayor atención para su desarrollo, entre ellas el atletismo, natación, tenis de mesa, boxeo y voleibol. Este plan está contemplado en un horizonte de 20 años, comprendido desde el 2011 hacia el 2030.</p>
<p>Ley General de Educación, Ley N° 28044</p>	<p>Según el artículo 4° de la Ley N° 28044, Ley General de Educación, la educación es un derecho fundamental de la persona y de la sociedad. El Estado garantiza el ejercicio del derecho a una educación integral y de calidad para todos y la universalización de la educación básica. La Sociedad tiene la responsabilidad de contribuir a la educación y el derecho a participar en su desarrollo. Una de las funciones del Estado, es orientar y articular los aprendizajes generados, dentro y fuera de las instituciones educativas, incluyendo la recreación, la educación física, el deporte y la prevención de situaciones de riesgo de los estudiantes (artículo 21°). Asimismo, en el artículo 79° establece que el Ministerio de Educación tiene por finalidad definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte, en concordancia con la política general del Estado.</p>
<p>Plan Bicentenario: El Perú hacia el 2021</p>	<p>El Plan Estratégico de Desarrollo Nacional el Perú hacia el 2021, es un plan de largo plazo que contiene las líneas estratégicas que deberá seguir el Perú en los próximos años para lograr una mejor calidad de vida para toda la ciudadanía, y que fue aprobado por Decreto Supremo N° 054-2011-PCM. Si bien no existe un enunciado de intención directo con relación al deporte, este se encuentra contemplado indirectamente en el Eje Estratégico 1: Derechos Fundamentales y Dignidad de las Personas. Objetivo Nacional: Plena vigencia de los derechos fundamentales y la dignidad de las personas. Objetivo Específico 1: Vigencia plena y ejercicio efectivo de los derechos y libertades fundamentales. También se encuentra indirectamente relacionado con el Eje Estratégico 2: Oportunidades y acceso a los servicios.</p>
<p>Reglamento Nacional de Edificaciones; Norma A.010</p>	<p>El Reglamento Nacional de Edificaciones cuenta con la función de establecer criterios y requisitos que son indispensable dentro del diseño y ejecución de una edificación.</p>

<p>Condiciones Generales de Diseño; Norma A.100 Recreación y Deportes; y Norma A.030 Hospedaje</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Norma A.010 Condiciones Generales de Diseño.- La norma nos especifica las condiciones generales para el diseño arquitectónico, para su correcto funcionamiento, relación urbano-arquitectónico y habitabilidad. • Norma A.100 Recreación y Deportes.- Esta norma nos brinda los requisitos para el desarrollo de los espacios deportivos construidos como los espacios deportivos al aire libre. • Norma A.030 Hospedaje.- La norma nos destalla los requerimientos para los espacios de alojamiento, necesarios para el CAR debido a su función de alojamiento para los deportistas que se internan en las instalaciones.
<p>Manual de instalaciones de atletismo de la I.A.A.F. (EDICIÓN DE 1999) actualizado a 2005 - REGLAMENTOS Y NORMAS</p>	<p>El manual nos establece los requisitos necesarios para las instalaciones de atletismo. En concreto, el Capítulo I: Área de Competición y Capítulo III: Instalaciones en Pista Cubierta.</p>
<p>Reglamento de competición 2016 – 2017 (asociación internacional de federaciones de atletismo)</p>	<p>Se toma en cuenta este reglamento para la propuesta de los ambientes destinados para la práctica, ejercicio y competencia de las disciplinas que encierra el atletismo.</p>
<p>Reglamento General de las competencias de natación 2018</p>	<p>Se toma en cuenta este reglamento para la propuesta de los ambientes destinados para la práctica, ejercicio y competencia de la disciplina de natación.</p>

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, **Dra. Arq. Susana Angelica Rossi Chang**, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura de la Universidad César Vallejo SJL asesor del Trabajo de Investigación / Tesis titulada:


“Centro de Alto Rendimiento Deportivo en el Distrito de Ica”

del autor **Garcia Rodriguez, Anthonella Victoria y Carmona Mendoza, Jesús Alberto**, constato que la investigación tiene un índice de similitud de **20%** verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender el trabajo de investigación / tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Lima 26 de agosto de 2021

Apellidos y Nombres del Asesor: Dra. Arq. Susana Angelica Rossi Chang	
DNI 08742915	Firma 
ORCID 0000-0003-1906-5675	