



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Complejo deportivo en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de
Carmen Alto – Ayacucho en el 2022.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTOR:

Linares Quispe, Kenji Yovani (ORCID: 0000-0002-1250-5845)

ASESOR:

Dr. Gonzalez Acuña, Víctor Humberto (ORCID: 0000-0002-1774-9750)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA — PERÚ

2022

DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo a mis padres quienes estuvieron presentes apoyándome a lo largo de toda mi formación profesional, a mi hermana quien fue un ejemplo a seguir y no rendirme en los momentos difíciles, al resto de mi familia quienes aportaron con un granito de arena para verme profesional y a mis docentes quienes me guiaron por el camino correcto para concretizar mi sueño de ser profesional.

AGRADECIMIENTO

La presente tesis agradezco a mis padres quienes me brindaron el apoyo necesario incondicional a lo largo de mi formación profesional, a mi hermana por ser un ejemplo a seguir y estar a mi lado para apoyarme en situaciones difíciles, a mi familia por entenderme y apoyarme en todo momento, a mis docentes por guiarme en este largo proceso profesional.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vii
Índice de figuras	viii
Resumen	x
Abstract	xi
I. INTRODUCCIÓN	01
1.1. Realidad Problemática.....	01
1.2. Objetivos del proyecto.....	03
1.2.1. Objetivo General.....	03
1.2.2. Objetivos Específicos.....	03
II. MARCO ANÁLOGO	03
2.1. Estudio de casos Urbano – Arquitectónicos similares.....	03
2.1.1. Cuadro de síntesis de los casos estudiados.....	03
2.1.2. Matriz comparativa de aporte de casos.....	07
III. MARCO NORMATIVO	13
3.1. Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados en el proyecto Urbano Arquitectónico.....	13
IV. FACTORES DE DISEÑO	13
4.1. CONTEXTO.....	13
4.1.1. Lugar.....	14
4.1.2. Condiciones Bioclimáticas.....	14
4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.....	25
4.2.1. Aspectos cualitativos.....	25
4.2.1.1. Tipos de usuarios y necesidades.....	25
4.2.2. Aspectos cuantitativos.....	27
4.2.2.1. Cuadro de áreas.....	28
4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO.....	31
4.3.1. Ubicación del terreno.....	31
4.3.2. Topografía del terreno.....	32

4.3.3. Morfología del terreno.....	32
4.3.4. Estructura Urbana.....	34
4.3.5. Vialidad y Accesibilidad.....	36
4.3.6. Relación con el entorno.....	37
4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	40
V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	41
5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DE OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	41
5.1.1. Ideograma Conceptual.....	41
5.1.2. Criterios de diseño.....	43
5.1.3. Partido Arquitectónico.....	44
5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.....	45
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.....	46
5.3.1. Plano de Ubicación y Localización.....	46
5.3.2. Plano perimétrico – Topográfico.....	48
5.3.3. Plano General.....	49
5.3.4. Plano de distribuciones por sectores y niveles.....	54
5.3.5. Plano de evacuaciones por sectores.....	59
5.3.6. Plano de Cortes por sectores.....	60
5.3.7. Planos de Detalles Arquitectónicos.....	62
5.3.8. Plano de Detalles Constructivos.....	64
5.3.9. Planos de Seguridad.....	65
5.3.9.1. Planos de señalética.....	65
5.3.9.2. Plano de evacuación.....	67
5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA.....	71
5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO.....	81
5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS.....	81
5.5.1.1. Plano de cimentación.....	81
5.5.1.2. Plano de estructura de losas y techos.....	83
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS.....	84
5.5.2.1. Planos de distribución de redes de agua potable.....	84
5.5.2.2. Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial.....	86
5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS.....	88

5.5.3.1.Plano de distribución de redes de instalaciones eléctricas.....	88
5.5.3.2.Plano de sistemas electromecánicos.....	96
5.6.INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	98
5.6.1. Animación Virtual del proyecto 3D.....	98
VI. CONCLUSIONES.....	101
VII. RECOMENDACIONES.....	101
REFERENCIAS.....	102
ANEXOS.....	105

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Cuadro de síntesis caso 1	4
Tabla 2- Cuadro de síntesis caso 2	6
Tabla 3. Matriz comparativa de casos.	7
Tabla 4. Reglamentos.....	13
Tabla 5. Tabla de espacios deportivos.....	29
Tabla 6. Ubicación y localización.....	73

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ubicación y Localización.....	14
Figura 2. Clima y tiempo en Carmen Alto.....	15
Figura 3. Temperatura en Carmen Alto.....	16
Figura 4. Temperaturas máximos y mínimos	16
Figura 5. Temperatura por horas en Carmen Alto.....	17
Figura 6. Nubosidad en Carmen Alto	18
Figura 7. Nubosidad máximos y mínimos	18
Figura 8. Precipitaciones en Carmen Alto.	19
Figura 9. Lluvias en Carmen Alto	20
Figura 10. Cantidad de horas de sol en Carmen Alto.	21
Figura 11. Cantidad de calor por horas en Carmen Alto.....	22
Figura 12. Promedio de velocidad del viento en Carmen Alto.....	23
Figura 13. Porcentaje de horas de velocidad del viento en Carmen Alto.....	23
Figura 14. Energía solar en Carmen Alto.	25
Figura 15. Organigrama conceptual de los deportistas	26
Figura 16. Organigrama Conceptual de personal Administrativo	26
Figura 17. Organigrama del personal de servicio.....	27
Figura 18. Priorización deportiva en Ayacucho.....	28
Figura 19. Programa Arquitectónico.....	29
Figura 20. Ubicación y entorno.....	31
Figura 21. Topografía mediante curvas de Nivel.	32
Figura 22. Vista del actual espacio y fondo de cerro Campanayocc.	33
Figura 23. Morfología de las manzanas del sector	34
Figura 24. Foto del Ingreso actual.....	35
Figura 25. Foto del entorno.	35
Figura 26. Foto del ingreso y ancho de vía.	36
Figura 27. Foto de calles de uso residencial en el entorno	37
Figura 28. Foto del equipamiento municipal y educativo.	38
Figura 29. Foto del centro de salud de Carmen Alto.	38
Figura 30. Equipamientos en el distrito.....	39

Figura 31. Radios de influencia de los complejos deportivos en la provincia	39
Figura 32. Inserción en el entorno urbano del proyecto.	40
Figura 33. Tipo de suelo del Sector a Intervenir.	41
Figura 34. Ideograma Conceptual	42
Figura 35. Vista Isométrica	43
Figura 36. Criterios de Diseño	44
Figura 37. Partido Arquitectónico	45
Figura 38. Esquema de Zonificación.	46
Figura 39. Vista panorámica del terreno.....	72
Figura 40. Zona bioclimática.	74
Figura 41. Zonas bioclimáticas recomendaciones.....	74
Figura 42. Zonas bioclimáticas, condiciones de diseño.	74
Figura 43. Terreno existente en plano.	75
Figura 44. Baños del sótano.	77
Figura 45. Ambientes del primer nivel.....	78
Figura 46. Ambientes del segundo nivel.	80
Figura 47. Ambientes de los deportes de contacto	81

RESUMEN

El proyecto tiene el objetivo de crear una nueva infraestructura en el Distrito de Carmen Alto, donde existe la carencia de espacios públicos deportivos para diferentes disciplinas deportivas, las cuales los jóvenes y deportistas recorren a otros distritos para poder practicar algún deporte, con tal motivo se enfatizó en resaltar los puntos más críticos del sector, como los pocos espacios deportivos, el mal uso de la zonificación de usos de suelo en el distrito, donde existen espacios para tales fines y no aprovechan aún, los cortes intempestivos de energía eléctrica causados por fuertes truenos. Partiendo de esos puntos se detalló en considerar para este proyecto la práctica de muchos deportes, entre los cuales, en contacto con el balón, acuático, mesas, de contacto, gimnasio, dichos deportes son los más demandados a nivel regional. Para el buen aprovechamiento de las condiciones bioclimáticas se propuso en considerar energías renovables, como el uso de paneles solares, aprovechando la radiación que llega al lugar durante el día, y el uso de generadores eólicos aprovechando también la velocidad del viento que pasa por el sector; generando así una sustentabilidad y amigable con el medio ambiente al proyecto.

Palabras Clave: Sustentable, Deporte, Complejo Deportivo

ABSTRACT

The project has the objective of creating a new infrastructure in the District of Carmen Alto, where there is a lack of public sports spaces for different sports disciplines, which young people and athletes go to other districts to practice some sport, for this reason emphasized in highlighting the most critical points of the sector, such as the few sports spaces, the misuse of land use zoning in the district, where there are spaces for such purposes and they still do not take advantage of the untimely power cuts caused by strong thunders. Starting from these points, it was detailed to consider for this project the practice of many sports, among which, in contact with the ball, aquatic, tables, contact, gym, these sports are the most demanded at the regional level. For the good use of bioclimatic conditions, it was proposed to consider renewable energies, such as the use of solar panels, taking advantage of the radiation that reaches the place during the day, and the use of wind generators, also taking advantage of the speed of the wind that passes through the sector. ; thus generating sustainability and environmental friendliness to the project.

Keyword: Sustainable, Sport, Sports Complex

I. INTRODUCCIÓN

1.1.Planteamiento del Problema / Realidad Problemática

El aspecto deportivo a nivel mundial es una actividad fundamental, por el cual se practican en muchos países y con diferentes disciplinas deportivas según su localidad, teniendo en cuenta muchos factores como el clima, la topografía, la altitud y muchas condicionantes más, como por ejemplo en países nórdicos es común la práctica de deportes en relaciones al hielo; en ese contexto las personas dedican un tiempo promedio semanal para la práctica de algún deporte y mantenerse activo físicamente, y es por ello que eventualmente a nivel mundial se cuenta con olimpiadas deportivas, eventos mundiales, nacionales y locales, el cual congregan a un conjunto de deportistas de diferentes lugares.

Para la práctica de mucho de estos deportes se requiere espacios óptimos y adecuados para la formación de los deportistas, por el cual a nivel mundial contamos con grandes polideportivos, don espacios adecuados para cada deporte en específico, en estos espacios adecuados, los deportistas se forman para las grandes competencias; pero también muchas personas acuden a dichos espacios no necesariamente por ser deportistas profesionales, sino también para mantenerse activo físicamente, tanto niños, jóvenes, adultos y personas de tercera edad, en ese contexto se requiere también espacios públicos deportivos, los cuales cuentan en muchos países desarrollados y en vías de desarrollo.

En el Perú se cuenta con espacios deportivos óptimos y adecuados el cual se encuentran administrados por el Instituto Nacional de Deporte (IPD), y también existen complejos deportivos el cual forman a los deportistas quienes nos representan en competencias internacionales, en lugares muchos más desarrollados se tiene la presencia de espacios públicos deportivos para las actividades físicas de las personas, no necesariamente deportistas, el cual fomenta una buena actividad física.

En Ayacucho se cuenta con un solo complejo deportivo el cual cuenta con la práctica de muchos deportes en un solo espacio integral para todos, también existe un centro deportivo conocido como “Skate Park”, el cual es un centro de esparcimiento familiar y deportivo que cuenta un área de skate y 3 losas deportivas, y el resto del área destinado para esparcimiento familiar con un lago artificial; son los 2 espacios deportivos que cuenta toda la provincia de Huamanga quienes por la demanda en crecimiento a lo largo del tiempo no

se abastece a toda la población, teniendo carencia de espacios multideportivos, en el distrito, en la cuales, los espacios existentes para la práctica de deportes, se basan únicamente en solo un deporte que es el futsal, siendo acaparados únicamente con este deporte.

En el distrito de Carmen Alto el espacio a intervenir por el autor, está destinado para la práctica de la disciplina de futbol, con un área para dicho deporte, el cual es usado solo en ocasiones esporádicas, 1 o 2 veces al mes, cuenta también con espacios inutilizables siendo estos invadidos por gramas y plantas silvestres que hace imposible su ingreso a dichos espacios, el entorno cuenta con espacios adecuados para el libre tránsito de vehículos y personas, también cuenta en el entorno con espacios destinados para parques y áreas verdes, el cual aún no se cuenta con dichos espacios adecuados.

En el lugar como en el distrito se cuenta con un mayor número de jóvenes y niños el cual según el Instituto Nacional de Estadística e Informática se cuenta con una población joven de 6 188 personas desde los 15 hasta los 25 años, muchos de los jóvenes quienes practican diferentes disciplinas deportivas, se ven obligados a recorrer 45 minutos hasta un equipamiento del IPD (Instituto Peruano del Deporte), el cual es el primero de 2 equipamientos de esparcimiento deportivo en toda la ciudad de Huamanga, y ante la carencia de más espacios, se cuenta con esa dificultad para las familias en el momento de practicar algún deporte.

En el distrito de Carmen Alto también se presenta un problema de energías, el cual por los fenómenos naturales, es muy común el corte de la energía eléctrica por los fuertes vientos que afectan por las tardes y noches, también se cuenta durante el día con buena radiación solar, el cual por dichos fenómenos naturales, los pocos espacios deportivos que existen solo se utilizan durante el día, más en horas de la tarde cuando la radiación solar es mínima o cuando no existen los fuertes vientos y por las noches no se cuentan con iluminación en dichos espacios generando en la población descontento para la práctica de los deportes.

Analizando todas las carencias mencionadas nos preguntamos ¿De qué manera influye un complejo deportivo y la sostenibilidad arquitectónica en el distrito de Carmen Alto del año 2022? Teniendo en cuenta que la práctica de muchos deportes en el distrito va creciendo y ello conlleva a la carencia de espacios y mal uso de los que se cuenta, el mal aprovechamiento de los aspectos medio ambientales para el mejor confort de los deportistas y usuarios en general

1.2.Objetivos del proyecto

Mencionando en la introducción la realidad problemática y planteando la realidad problemática se obtiene el objetivo de determinar que el complejo deportivo dinamizará las prácticas deportivas en el distrito de Carmen Alto.

1.2.1. Objetivo General

Con lo mencionado anteriormente para el planteamiento del problema encontramos el siguiente objetivo; Diseñar un proyecto que influye en un complejo deportivo y en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de Carmen Alto en el 2022, con el cual nos brindará una mejor claridad para la creación y adecuación de mejores espacios deportivos y con una sostenibilidad arquitectónica.

1.2.2. Objetivos específicos

Identificado nuestro objetivo general nos enmarcamos en mencionar los objetivos específicos, diseñar un proyecto que influye en un complejo deportivo y en el ambiente ecológico del distrito de Carmen alto del año 2022 y para la mejora de la sociedad.

También identificamos otro objetivo específico; diseñar un proyecto que influye en un complejo deportivo y en el ahorro energético del distrito de Carmen alto del año 2022 para la mejora de los deportistas, la sociedad y el medio ambiente.

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. Estudio de Casos Urbano – Arquitectónico similares.

Para el siguiente proyecto de investigación, se consideró en analizar 2 casos similares, el cual se optó en estudiar un caso nacional, en el departamento de Lima, y otro, en la ciudad de Medellín en Colombia.

2.1.1. Cuadro de síntesis de los casos estudiados.

Caso 1. En los siguientes proyectos se consideró en analizar el complejo deportivo Andrés Avelino Cáceres, ejecutado por Sacyr Perú S.A.C. una empresa peruana que fue incorporada en el 2011 Su domicilio principal está ubicado en la ciudad de Lima. Se encarga de Construcción de edificios completos o de partes de edificios en obras de ingeniería civil. El complejo de Villa María del Triunfo, es reconocido por su integración con los vecinos, quienes practican deporte al aire libre en su estadio atlético y canchas de tenis, este centro deportivo cuenta, además, con un centro acuático, un estadio de béisbol, dos campos de

sóftbol, dos canchas de agua para hockey, un estadio de rugby con dos canchas y un estadio de paleta frontón.

Caso 2. El complejo deportivo el cual fue estudiado como el siguiente caso, el cual fue ejecutado por la empresa PLAN: B Arquitectos, el cual inicio sus operaciones y fundada en el año 2000, una empresa colombiana, el cual vino ejecutando muchos proyectos en Medellín y parte de Colombia, también ejecutaron algunos proyectos fuera de su país de origen, el cual tienen un carácter internacional y local. La empresa está compuesta y liderada por dos hermanos arquitectos, Felipe y Federico Mesa, considerando ambos que la empresa PLAN: B, viene funcionando bajo principios en base a la crítica, práctica y científica, insertados estos conceptos en prácticas eco-sociales. Sus principales proyectos ejecutados son los siguientes: los 4 escenarios deportivos para los juegos suramericanos del 2010, en la ciudad de Medellín, los escenarios deportivos llamados Atanasio Girardot, el cual se integra notablemente con el entorno urbano.

De este modo podemos precisar que le empresa conformado por los hermanos arquitectos Mesa, es una empresa con amplia experiencia en el ámbito eco-social y eco-ambiental, por los ejemplos de sus proyectos ejecutados.

Casos comparativos.

Tabla 1. Cuadro de síntesis caso 1





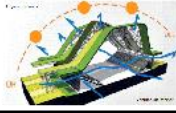

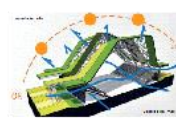
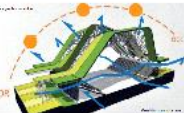

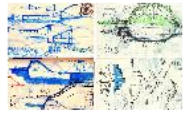
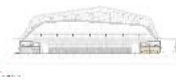
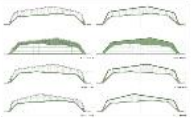



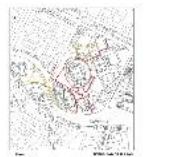















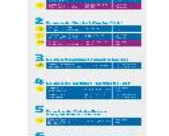
CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N°	Unidad deportiva Atanasio Gaardot		
Datos Generales			
Ubicación: Cra. 72 #48-146, Medellín, Medellín, Antioquia, Colombia	Proyectistas: Giuseppe Mazzanti, Planb arquitectos		Año de construcción: 2009
Resumen: El complejo deportivo de Medellín, el cual es administrado por el LINDER, nos muestran a todo el mundo que con los materiales adecuados y sacando provecho a la topografía se puede construir una infraestructura importante y sobre todo aportando a la visión sustentable desde el aprovechamiento solar y los vientos. brindando sus servicios a la comunidad local, nacional e internacional.			
Análisis contextual			Conclusiones
emplazamiento	topografía del terreno		
El complejo deportivo está situado en un área grande de emplazamiento, el cual la posición de las unidades deportivas está edificada en sentidos Norte - Sur, siendo la mejor posición para las canchas deportivas.	Según la morfología del terreno tiene una característica alargada, con unas cualidades topográficas en paisajismo y espacios.		El emplazamiento general del proyecto conjuntamente con la morfología del terreno y la topografía, lo complementan en un proyecto integral.
			
análisis vial	relación con el entorno		
El complejo deportivo cuenta con un sistema peatonal dentro del recinto deportivo, el cual dichas vías se proyectan desde el exterior, y continúan dentro del complejo deportivo.	Según cada espacio deportivo, varían los niveles, en algunos se hunden con respecto a la calle, las cubiertas cuentan con mayor altura, para evitar construcciones de gran escala.		Aportes Los cortes de las vías, avientan un sitio, y adecuada integración con el entorno, minimizando con la imagen urbana.
			
análisis bioclimático			Conclusiones
Clima	Asolamiento		
En sus lados orientados al norte y sur, aprovechan de la mejor manera las ventilaciones cruzadas para todos sus ambientes.	Los elementos de las cubiertas se encuentran orientados paralelos al sol, evitando de ese modo la luz directa del sol al interior de los ambientes.		Aportes La forma del equipamiento deportivo evidencia el buen manejo espacial que se realizó.
			
Vientos	Orientación		
La posición de las cubiertas y la posición de las formas que permite las ventilaciones cruzadas hacen que la infraestructura deportiva aproveche al máximo los vientos como la iluminación natural del sol.	Según la posición con respecto al sol, una orientación no adecuada es en el sentido este - oeste, y desde el norte mayormente soplan los vientos.		Aportes La orientación de los módulos, el cual se integra a la topografía y a la imagen urbana, se hacen un buen uso para la ventilación de los ambientes.
			
Análisis Formal			Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios Formales		
Un patrón tomado como referencia de las hojas cayendo de un árbol fue tomado como ejemplo para los tamaños de los módulos.	El complejo cuenta con varios coliseos el cual se entiende como independiente cada uno, pero están relacionados urbanamente todos ellos, convirtiéndose en un solo complejo.		Aportes La conceptualización que se realizó, dan a conocer el buen trabajo que se realizó minimizando con el entorno.
			
Características de la forma	Materialidad		
Los coliseos ubicados juntos se entienden como un espacio configurativo por los espacios y edificaciones públicas.	La estructura forma parte importante de los edificios, ya estos son los que lo definen, usando el acero para la forma modular, utilizando cerchas metálicas con diseño de celosías.		Aportes La forma del equipamiento deportivo muestran el buen uso que se le da a la orientación del sol y la dirección de los vientos.
			
Análisis Funcional			Conclusiones
Zonificación	Organigrama		
La comunicación de las áreas deportivas con los espacios de recreación y circulaciones se minimizan en grupos conectándose las circulaciones internas comunicadas con plazas que cuenta el complejo.	El organigrama que existe se rige en base a la prestación integral deportiva, de ese modo se conserva por reglas de organización.		Aportes En la zonificación se muestra de integrar todas las disciplinas deportivas de un modo espacial que se integran juntos.
			
Flujogramas	Programa Arquitectónico		
Los módulos principales que forman parte del complejo es visitado constantemente, jerarquizando los ingresos diferenciados en toda la infraestructura.	Los ambientes se configuran espacialmente entre todos, jerarquizándose según los deportes más demandados, contando con 25 ambientes deportivos conectándose directamente con los vestuarios.		Aportes La distribución de los flujogramas como el programa arquitectónico, muestran el orden y la jerarquía según el ingreso para la distribución de los espacios deportivos y administrativos.
			

Tabla 2- Cuadro de síntesis caso 2

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS				
Caso N° 1		Complejo deportivo Villa María del Trunfo		
Datos Generales				
Ubicación: Av. Primavera N° 1491. Urb Jose Carlos Mariátegui- Villa María del Trunfo		Proyectistas: Sacyr Construcción S.A.		Año de construcción: 2018 - 2019
Resumen: En sus instalaciones cientos de atletas demuestran sus mejores aptitudes para diversos deportes como el béisbol, hockey, fútbol, rugby, pelota vasca y muchos más. Además, contó con áreas a disposición del público como un patio de comidas, tópico, ambulancia, rampas, ascensores accesibles, un espacio para sillas de ruedas y otro para perros guía.				
Análisis contextual				Conclusiones
emplazamiento		morfología del terreno		El terreno cuenta con muchos limitantes, como el principal que es la morfología, los desniveles, y la forma como se adaptó a éstos limitantes, el cual vienen funcionando sin ningún problema hasta la actualidad, siendo como seda para las olimpiadas deportivas en el año 2019.
El proyecto se encuentra zonificado según categorías deportivas, el emplazamiento general consiste en la zonificación de cada una de éstas para mejor funcionamiento.		El terreno no es uniforme, cuenta con muchos desniveles, los cuales se adaptaron a los usos brindados, todos ellos zonificados jerárquicamente, para el mejor desplazamiento espacialmente		
análisis vial		relación con el entorno		aportes
En los ingresos para el complejo deportivo, se encuentran vías principales, como la Av. Primavera, que es una vía principal, el complejo cuenta con un setiro adecuado para los paaderos, de igual manera con estacionamientos		El complejo deportivo cuenta con un perímetro adecuado, el cual genera una continuidad visual, mas al contrario ayuda con el paisaje urbano de la zona		se integra adecuadamente al entorno, tanto en volumetría como en las secciones de vías, el cual se mejoro con la creación de setiros y paaderos urbanos
análisis bioclimático				Conclusiones
Clima		Asolamiento		El complejo deportivo cuenta con un clima semi húmedo, y con asolamiento promedio en temperaturas promedio de 20°, las cuales varían según las estaciones climatológicas del año.
el clima en el lugar es templado con una variación de 15° hasta las 25° o 30° según las estaciones, un clima semi húmedo.		el asolamiento en el lugar comprende según las estaciones del año, en las cuales en verano el asolamiento es bastante fuerte y mínima en invierno.		
Vientos		Orientación		Aportes
Los vientos predominantes en el lugar corresponde en dirección de sur a N or Este, con velocidades promedio de 17 Km/h		la orientación de los campos deportivos al aire libre van en direccional norte, el área de piscinas que es techada si van en dirección Este-Oeste.		La dirección del viento favorecen junto a la orientación de los campos deportivos, ambos en la misma dirección.
Análisis Formal				Conclusiones
Ideograma conceptual		Principios Formales		La ideograma comprende formas rectangulares, tomando como partida de concepto las ubicaciones y zonificaciones de los espacios deportivos a intervenir.
El ideograma del proyecto cuenta en dirección lineales y formas rectangulares		El principio formal cuenta como partida con la zonificación y ubicación de los bloques deportivos.		
Características de la forma		Materialidad		Aportes
Las formas de la infraestructura deportiva se basan en formas rectangulares según las formas de espacios deportivos		la materialidad junto con la espacialidad, evidencian las formas rectangulares que existen para el mejor espacamiento de los deportes a practicar.		La forma de la infraestructura deportiva son rectangulares, los cuales evidenciados en la construcción, mantienen con los demás espacios deportivos.
Análisis Funcional				Conclusiones
Zonificación		Organigrama		La zonificación como el organigrama de la infraestructura deportiva consisten en la jerarquía de uso y práctica que se le da a las diferentes disciplinas deportivas.
la zonificación del complejo deportivo comprende 6 zonas importantes, diferenciados según disciplinas deportivas		La organigrama del complejo deportivo comprende en relación de los deportes mas practicados siguiendo por los menos usados.		
Flujogramas		Programa Arquitectónico		Aportes
la relación o flujograma que se identifica en el complejo deportivo se ramifica desde el ingreso principal como el centro acuático, pasando por el área de fútbol, Rugby, Hockey, Béisbol y pelota Vasca.		el programa arquitectónico comprende las siguientes disciplinas: - Campo de Hockey, - Campo de Rugby, - Centro Acuático, - Campo de Fútbol, - Cancha de Pelota Vasca, - Campo de Béisbol.		Las áreas que cuenta la infraestructura deportiva en Villa María del Trunfo esta en relación a un flujograma según disciplinas deportivas ya mencionadas en cada recuadro, siendo ésta distribuidos espacialmente funcionales desde el ingreso exterior hasta el recorrido interiormente.

2.1.2. Matriz comparativa de aportes de casos.

En la siguiente matriz comparativa se detallará los las cualidades más importantes en relaciones a las variables de estudio del presente proyecto de investigación, las comparativas se detallan en el cuadro siguiente:

Tabla 3. Matriz comparativa de casos.

Matriz comparativa de aportes de casos		
	caso 1	caso 2
Análisis Contextual	El proyecto del complejo deportivo Andrés Avelino Cáceres, se integra con el contexto urbano mediante las vías principales, como por las formas siguiendo las áreas de las disciplinas deportivas.	El complejo deportivo de Medellín, con la forma de las cubiertas, se mimetiza con el relieve topográfico del lugar, como por la vegetación en los colores verdes predominantes.
Análisis Bioclimático	El complejo deportivo cuenta con un clima semi húmedo, y con asoleamiento promedio en temperaturas promedio de 20°, las orientaciones de las áreas deportivas están sujetas a la normatividad.	la perfecta orientación y la forma de las coberturas, cumplen un aspecto fundamental en para la ventilación e iluminación de los espacios deportivos, convirtiéndose en una edificación bioclimática.
Análisis Formal	El ideograma comprende formas rectangulares, tomando como partida de concepto las ubicaciones y zonificaciones de los espacios deportivos a intervenir, basándose en la normatividad vigente.	la forma del equipamiento deportivo muestra el buen uso que se le da a la orientación del sol y la dirección de los vientos para poder ubicar formalmente las áreas deportivas
Análisis Funcional	Las áreas que cuenta la infraestructura deportiva están en relación del flujograma según disciplinas deportiva, siendo estos distribuidos espacialmente, funcionales desde el ingreso exterior hasta el recorrido interior por cada disciplina.	la distribución de los flujogramas como el programa arquitectónico, muestran el orden y la jerarquía según el ingreso para la distribución de los espacios deportivos y administrativos.

La práctica de los deportes genera una cohesión interna de una ciudad entre sus poblaciones, y con ello aumenta una identidad social y nacional, y los deportistas fomentan esa identidad por su nación y cultura, todo ello gracias al deporte, (Monazzami, 2021)

Para poder acercarnos a un recinto deportivos muchas veces se necesita cierta motivación, una de las cuales son los entrenadores y usos, generalmente se sienten mucho más cómodo cuando son personalizados, también se evidencia que las personas que tuvieron estudios secundarios y de edad joven, prefieren el uso de áreas más grandes y con presencia de cafeterías, para tener una alimentación saludable, sin embargo, las personas mayores, prefieren ambientes un poco reducidos. (Daniel Martínez-Cevallos, 2021)

Los eventos deportivos son importantes por el carácter de fomentar la unión entre familias, y romper estereotipos de géneros, es más la cohesión que se evidencia más que un mercado que puede estar presente cerca, y capaz de albergar un complejo deportivo a visitantes de diferentes lugares y regiones. (Enrique Cabanilla, 2021)

El estudio de técnicas de aprendizajes deportivas fue importante para el análisis de los ejercicios deportivos que requieren en un complejo deportivo, modelos de aprendizaje automatizados que se requieren en todo deporte, supervisada a los resultados. (Soto-Valero, 2018)

En un recinto deportivo, por la presencia masiva de personas, empresas o patrocinadores, se hacen presente, las cuales aportan en el lado financiera a muchos deportes o instituciones, como el caso de centros deportivos o polideportivos, el cual genera una cierta complejidad o ambivalencias sobre la presión en algún campo institucional, todo ello genero la creación de exigencias de profesionales las cuales intermedian mediante las empresas patrocinadoras que existen en cada centro deportivo. (Donald Veronico Alves da Silva, 2021)

Muchos deportistas de peso como los culturistas, hacen uso de algunos suplementos deportivos en los alimentos, las cuales muchos de ellos pueden llevar a tener problemas serios de salud, a falta de información y en la mejora de asesoramientos. (José María Puya-Braza, 2018)

Para el uso de recintos deportivos, llegan personas de diferentes tipos, también se hacen presentes en la mayoría de casos estudiados, personas con síndromes de Down, quienes más practican deportes acuáticos, para lo cual se requieren de un personal auxiliar

para el seguimiento de dichos deportistas especiales, tanto como para los deportistas que etapas principales de desarrollo. (Yaxel Ale de la Rosa, 2021)

En muchos países, la mayoría de ellos europeos, se evidencian que la utilización de ecoeficiencia energética fue provechosa, y ello evidenciado en el G18, donde en los últimos 30 años, se redujo en un 20% los gases de efecto invernadero, y se pretende lograr aún más con la eficiencia energética que se viene impulsando aún más desde el 2020. (Sadorsky, 2021)

Una empresa o una institución donde se albergan personas y se genera una economía, se evidencia que el rendimiento medioambiental no afecta al rendimiento financiero, también agregando que la eco innovación no afecta en el rendimiento financiero de una institución o empresa. (Sari, 2019)

En la práctica del deporte de voleibol, se evidencio que los saques del balón tienen alta probabilidad de tocar la red, el cual puede asumirse como un problema de carencia de precisión y seguridad en los deportistas. (Eduardo López, 2021)

Para la presencia de patrocinadores y en la promoción de es éstas, se tiene que estar en acuerdo mutuo con los deportistas, por el contrario, si no se lleva a un buen entendimiento, por algunas de las partes se generan actitudes negativas, las cuales no serán beneficiosos para los deportistas y las instituciones, las cuales también se evidencian en proyectos deportivos que pueden ser de apoyo social. (Filho, 2019)

En muchos lugares existe la creencia que con la participación en eventos deportivos o en la práctica de estas mismas se mejora automáticamente un carácter con un buen comportamiento deportivo, las cuales non son ciertas, pero si se logra enseñar a desarrollar tales comportamientos. (Yasin Yildiz, 2021)

Existen muchos deportes, donde los entrenadores preparan adecuadamente a los jugadores con mejores tácticas para la toma de decisiones durante el partido. (Jose M Saavedra, 2017)

Para la mejora de los eventos deportivos que se presentan, muchas veces son financiados por empresas, las cuales organizan para la creciente actividad que genera, tanto social como económicamente, y con ello una necesidad de sustentabilidad. (Rodrigo Tadini, 2021)

Es bueno generar acuerdos en cada lugar en la identificación de factores de desarrollo en regulación de la economía como en el medio ambiente, según una estructura industrial con calidad de población, tecnología verde y ecoeficiencia. (Bing Xia, 2021).

puede existir en un recinto deportivo cualidades especiales como un pequeño comercio que se generan dentro, las cuales, se evidencian como un fascismo de consumo, o sociedad de consumo, donde se renueva en nuevas formas de influencia. (Antonio Méndez-Rubio, 2020)

En la práctica de deportes en etapa escolar es muy importante para la captación de talentos deportivos, en el cual los docentes deben tener exigencias metodológicas para la identificación de estos deportistas, un potencial educativo – deportivo. (Jorge Luis Medranda Rojas, 2017)

En la construcción de lugares deportivos se recomienda usar materiales renovables el cual conjuntamente permite un mejor rendimiento ambiental, pero solo en algunos elementos, porque su durabilidad aún no está estudiada en su complejidad. (C Muñoz, 2020)

Un complejo deportivo, tiene la obligación de albergar a todo tipo de personas, las cuales en muchos lugares también hacen uso los militares, el cual ayudan a contribuir a impulsar el deporte y promoverlo ante los más jóvenes. (García, 2018)

La seguridad en los centros deportivos es tan importante por muchos factores, como el control ambiental, el control, la cualificación y acreditación de personas, protección física, gestión de riesgos, emergencias, comunicaciones, seguridad, formación, estructuras. (Naghmeh Saeedi Majd, 2021)

Se debe reforzar en cada complejo deportivo la regulación medioambiental para eliminar la capacidad de producción atrasada y forzar la innovación de la tecnología de producción más limpia. (Xiaohu Li, 2021)

El ámbito urbano tiene una influencia sobre aspectos económicos, ambientales, deportivos y socioculturales, en ese sentido el aspecto urbano defiende al aspecto sostenible sobre todo para los eventos deportivos. (Darío José Espinal Ruiz, 2021)

Para la práctica deportiva en personas mayores se debe tener importancia especial, las cuales provienen de 2 grupos, físicamente activas e inactivas, y tiene que ver mucho con el pasado deportivo de cada persona o la intención de retornar la práctica deportiva donde se tiene que tener consideración en aquellos aspectos. (Maciel, 2021)

Ante tanta contaminación existente en China, se plantearon nuevas soluciones alternativas las cuales se adhieren al concepto de desarrollo verde, de este modo tratar de frenar la contaminación producto del alto consumo energético y los daños que estos provocan al medio ambiente. (Jian Li, 2020)

La publicidad y el marketing en el deporte y en los atletas viene reflejado en las disciplinas deportivas, un buen atleta puede significar mucha inversión para muchos sectores, pero si estos atletas se vienen perjudicados ante un análisis de dopaje, son drásticamente sancionados. (Jasem Manouchehri, 2021).

Dentro de la práctica de los deportes la motivación juega un papel muy importante donde los atletas buscan correlaciones con un estilo parental y bienestar. (Souza Júnior, Falconi, Dias, & Brandão, 2019)

La sociedad necesita cambiar algunos conceptos de ocio deportivo, para poder lograr con ello la buena salud y bienestar en los jóvenes y sobre todo una buena calidad de vida, y sobre todo en los beneficios sociales que conlleva estas nuevas actividades de ocio deportivos. (Raúl FRAGUELA VALE, 2017)

En la preparación de estudiantes en el área de educación física en los colegios es muy importante, puesto que actualmente en la mayoría de casos, solo se observa que el alumno practique el deporte, dejando de lado, la salud mental, la buena alimentación que se requiere para poder practicar muchos deportes, solucionado estos puntos, podemos tener y formar buenos deportistas en los colegios. (Elena Vitalyevna BYSTRITSKAYA, 2021)

En España como en muchos países, la práctica del fútbol en los jóvenes y niños vienen desde muy pequeños, teniendo como visión ser parte de una selección, dicho interés se plasma mucho más que otros, las cuales implican formaciones de relevancia. (Abel Merino Orozco, 2019)

La poca práctica deportiva en los jóvenes conlleva a un ocio, o también aquellas actividades que contribuyen mucho más que otras con un desarrollo integral puede conllevar a un problema de ocio, una ambivalencia puede ser producto de muchas intensidades en la practicas de algún deporte, las cuales se analizan en base al ocio físico deportivo que pueden generar un declive en la práctica de algunos deportes. (Nuria CODINA, 2017)

La creación de nuevos polos de esparcimiento tiene como propuesta un equipamiento deportivo con el fomento y el uso de valores educativos. (Gozzer Toribio, 2019)

Existe una carencia de espacios deportivos que fomenten y enseñen en clubes, mediante el cual las divisiones menores de nuestro medio puedan crecer, así como los jóvenes futbolistas, puedan desarrollarse profesionalmente en nuestro país. (La Rosa Cuya, 2019)

Un centro cultural que pueda fomentar funciones importantes para el aprendizaje de los niños, en talleres culturales, deportivos y exposiciones. (SOLARI, 2017)

Dentro de una sociedad existen personas que se encuentran limitadas para la practica de los deportes y al no encontrar recintos deportivos y coexistencia deportiva, por ello se creo un centro deportivo inclusivo. (Cabrejo Vega, 2019)

Dentro de los deportes inclusivos para las personas limitadas en la practica de los deportes, también se deben estar reflejados en un buen tratamiento para ellos, por ello se presenta un centro de rehabilitación motriz en la zona de Lima Norte. (Herrera Benedetti, 2020)

Existe en la ciudad de Lima pocos espacios destinados para el uso deportivo, de ahí surge la necesidad de crear nuevas infraestructuras para una buena formación y masificación deportiva. (Guevara Silva, 2020)

La presencia de deportes menores en el país, no reciben mucha importancia por parte de los gobiernos municipales, por ello se opta en generar una infraestructura deportiva para los deportes menores. (Orellana Camarena, 2017)

La carencia de espacio deportivo en la localidad de Surquillo, se debe al crecimiento de la ciudad y pocos espacios deportivos donde poder recrearse y practicar deportes. (FIGALLO ALVAREZ, 2016)

En el Perú con el constante cambio y aumento de la densidad poblacional, por ello en la comunidad de Manchay se ve una zona potencial para la creación de espacios recreativos y deportivos. (Castillo, 2019)

La creación de un polideportivo inclusivo en el distrito de Villa María del Triunfo, se logra por la carencia que existe de este tipo de recintos deportivos, el cual se logró general la inclusividad en la práctica de los deportes. (Lertora Egoavil, 2018)

III. MARCO NORMATIVO

3.1. Síntesis de leyes, normas y reglamentos aplicados al proyecto.

Las siguientes normas fueron utilizadas para el presente proyecto de investigación, considerando el reglamento nacional de edificaciones (RNE), y algunos reglamentos independientes según la categoría.

Tabla 4. Reglamentos

Ítem	Título
A.010	Condiciones Generales de Diseño
A.080	Oficinas
A.100	Recreación y deportes
A.120	Accesibilidad Universal en Edificaciones
A.130	Requisitos de Seguridad
E.030	Diseño Sismorresistente
E.031	Aislamiento sísmico
E.020	Cargas
E.060	Concreto Armado
E.070	Albañilería.
IS.010	Instalaciones Sanitarias para edificaciones
EM.010	Instalaciones eléctricas Interiores
EM.080	Instalaciones con energía solar
EM.090	Instalaciones con energía eólica
EM.110	Confort Térmico y lumínico con eficiencia energética.
-	Reglamento del Instituto Peruano del Deporte (IPD)
-	Reglamento FIFA.
-	Plan Nacional del Deporte 2011 – 2030

IV. FACTORES DE DISEÑO

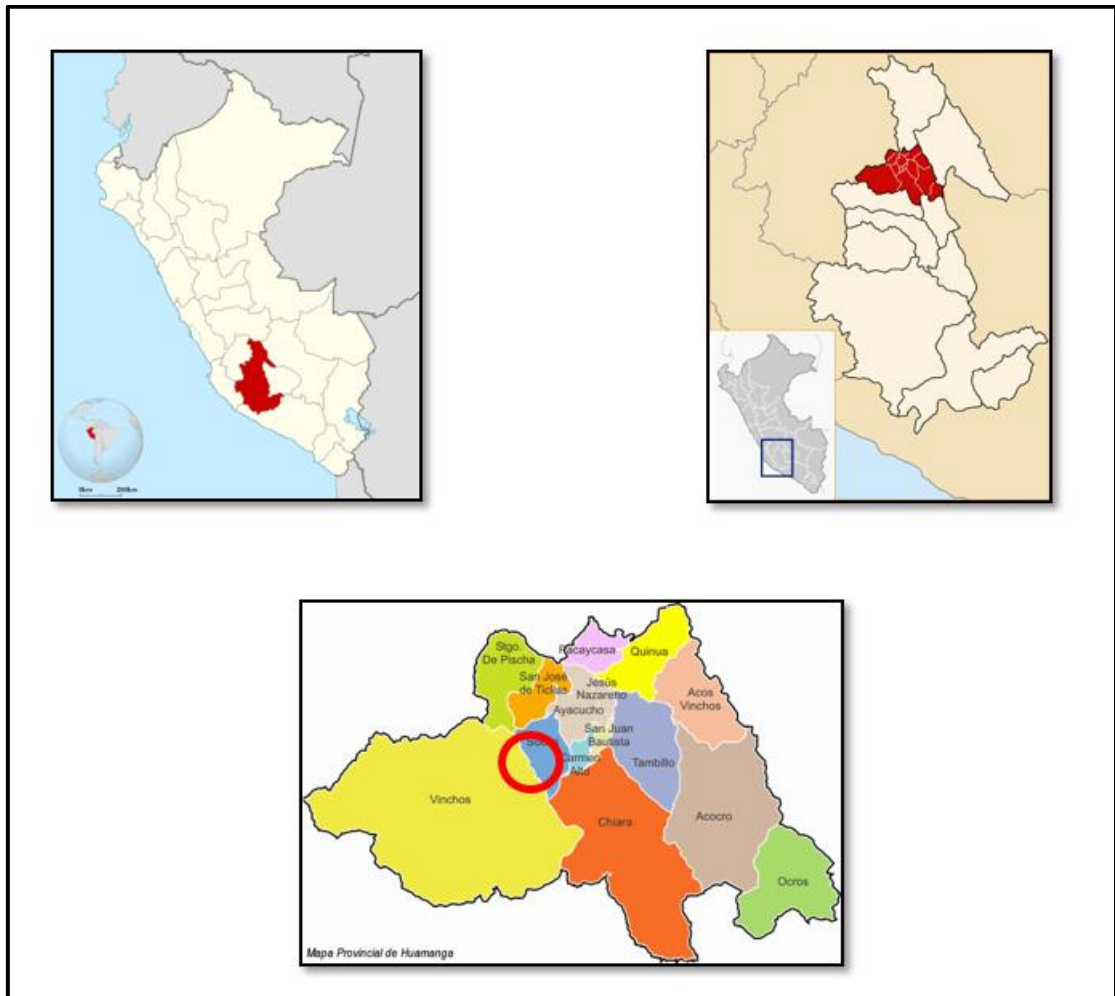
4.1. CONTEXTO

Para el comienzo del diseño de la infraestructura deportiva se realizó un análisis de lugar y las condiciones bioclimáticas del entorno, con aquellas condicionantes se desarrolló adecuadamente el proyecto.

4.1.1. Lugar

La ubicación del lugar de intervención del proyecto está situada en el departamento de Ayacucho, provincia de Huamanga, Distrito de Carmen Alto, el cual se muestra en la figura 1 siguiente:

Figura 1. Ubicación y Localización



Nota: Imágenes sacadas de la pagina web: [https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Peru_-_Ayacucho_Department_\(locator_map\).svg](https://en.m.wikipedia.org/wiki/File:Peru_-_Ayacucho_Department_(locator_map).svg)

4.1.2. Condiciones Bioclimáticas.

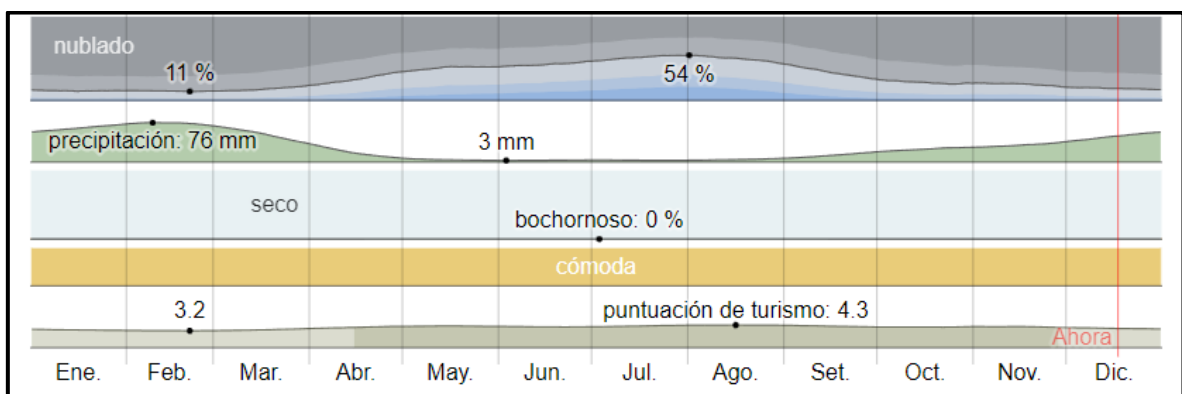
Las condiciones bioclimáticas se distinguen en muchos aspectos, los cuales se detallan en los siguientes aspectos.

4.1.2.1. Clima y tiempo.

En el distrito de Carmen alto, el clima varía según las estaciones del año, los meses y las temporadas, en meses cortos y lagos; el verano en el distrito de Carmen Alto se caracteriza por ser corto, nublado y cómodos. Ver figura 2

La estación de invierno en el distrito de Carmen Alto se caracteriza por ser parcialmente nublado, seco, fresco y corto, con las diferencias en los climas, la temperatura varía durante el año, donde el promedio es de 7°C el mínimo y llegando a un máximo de 21°C, en algunas épocas del año es común ver climas raros con temperaturas mínimas que llegan hasta los 4°C y con un máximo de 21°C. (Spark, 2022)

Figura 2. Clima y tiempo en Carmen Alto.



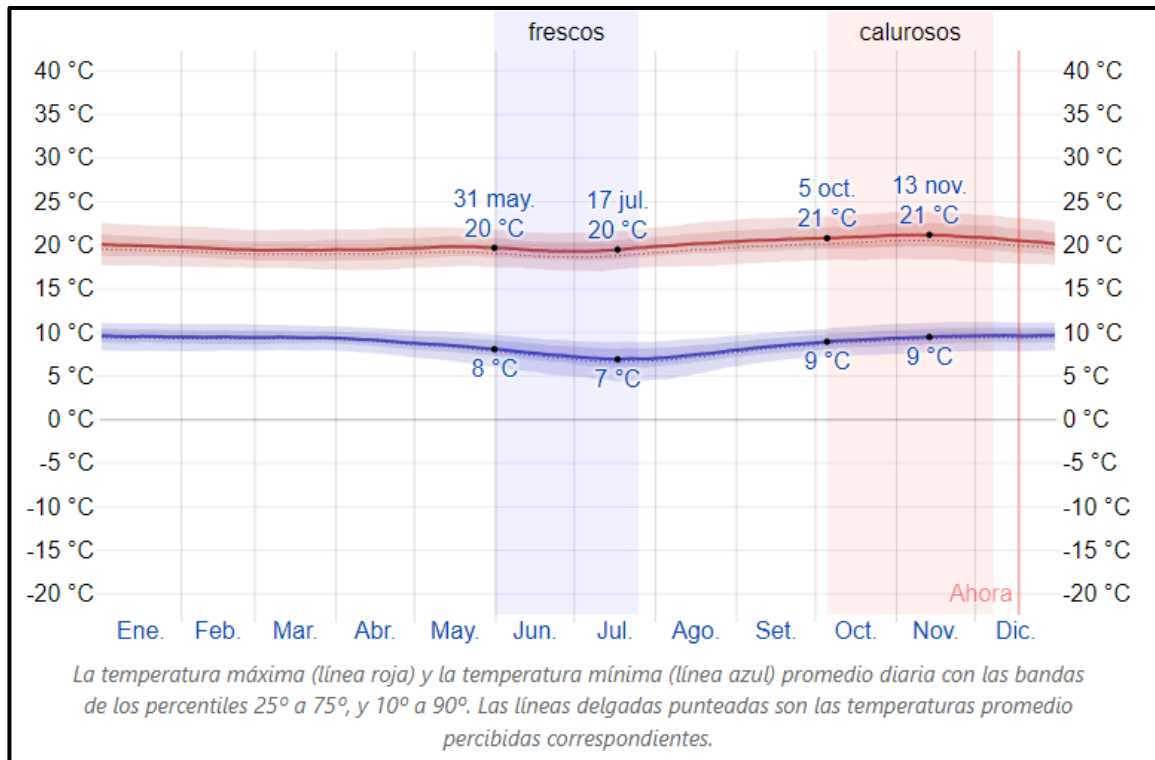
Nota: Imagen extraída de la pagina web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

4.1.2.2. Temperatura.

Analizado el clima y tiempo en el distrito de Carmen Alto, se mencionó también la temperatura promedio durante el año, en el cual analizado la temperatura en el lugar, varían según las estaciones y los meses del año, en el cual el tiempo más templado en el distrito tiene una duración de 2.1 meses, los cuales empiezan desde el 5 de octubre con una duración hasta el 8 de diciembre, considerando una temperatura diario, promedio máximo de 21°C, el cual el mes más cálido es en noviembre con una temperatura promedio máximo de 21°C y mínimo de 10°C. Ver figura 3, 4 y 5.

En el distrito de Carmen Alto la temperatura templada es variable, en el cual el tiempo cálido o fresco tiene una duración de 1.8 meses, el cual comienza desde el 31 de mayo hasta el 25 de julio, obteniendo de ello la temperatura máximo promedio de 20°C, con estos datos se obtuve que el mes más frio durante el año es en Julio con una temperatura mínima de 7°C y una máxima de 20°C. (Spark, 2022)

Figura 3. Temperatura en Carmen Alto.



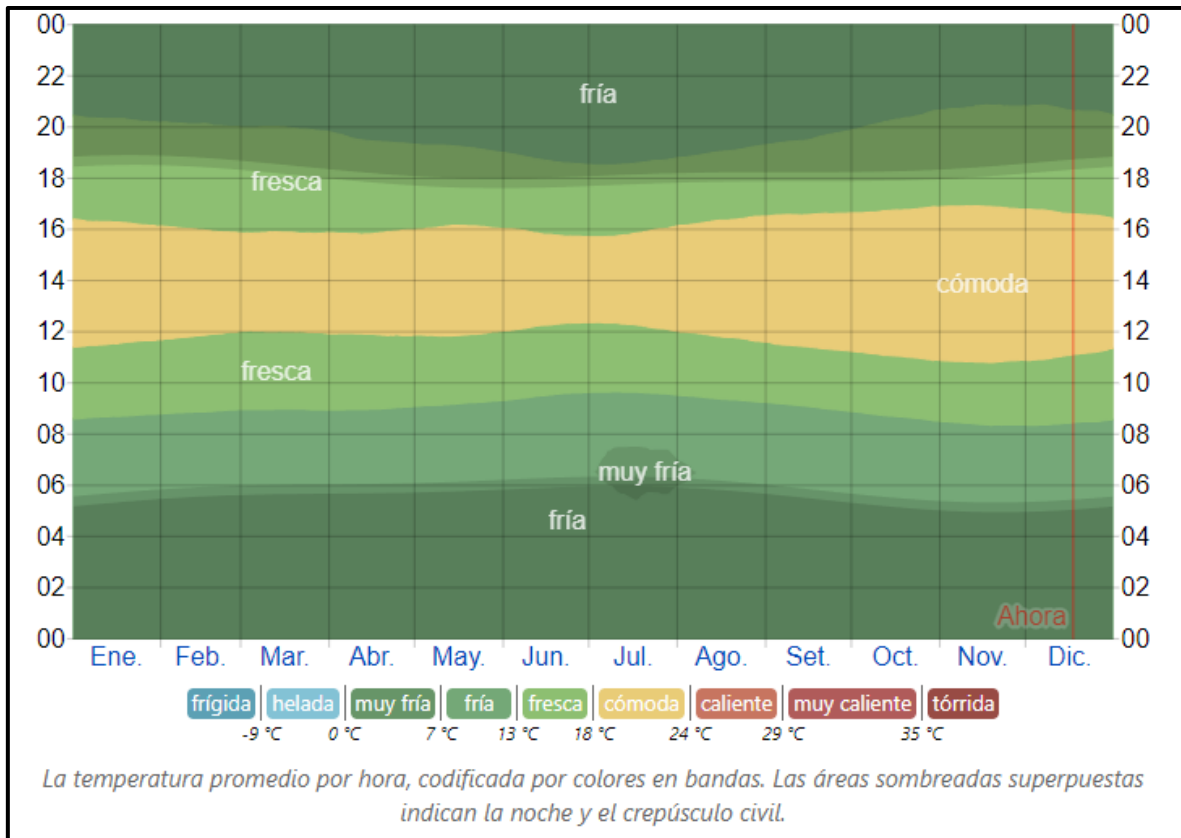
Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

Figura 4. Temperaturas máximos y mínimos

Promedio	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Máxima	20 °C	20 °C	19 °C	20 °C	20 °C	19 °C	20 °C	20 °C	21 °C	21 °C	21 °C	21 °C
Temp.	14 °C	14 °C	14 °C	13 °C	13 °C	12 °C	12 °C	13 °C	13 °C	14 °C	14 °C	14 °C
Mínima	10 °C	9 °C	9 °C	9 °C	8 °C	8 °C	7 °C	8 °C	8 °C	9 °C	10 °C	10 °C

Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

Figura 5. Temperatura por horas en Carmen Alto



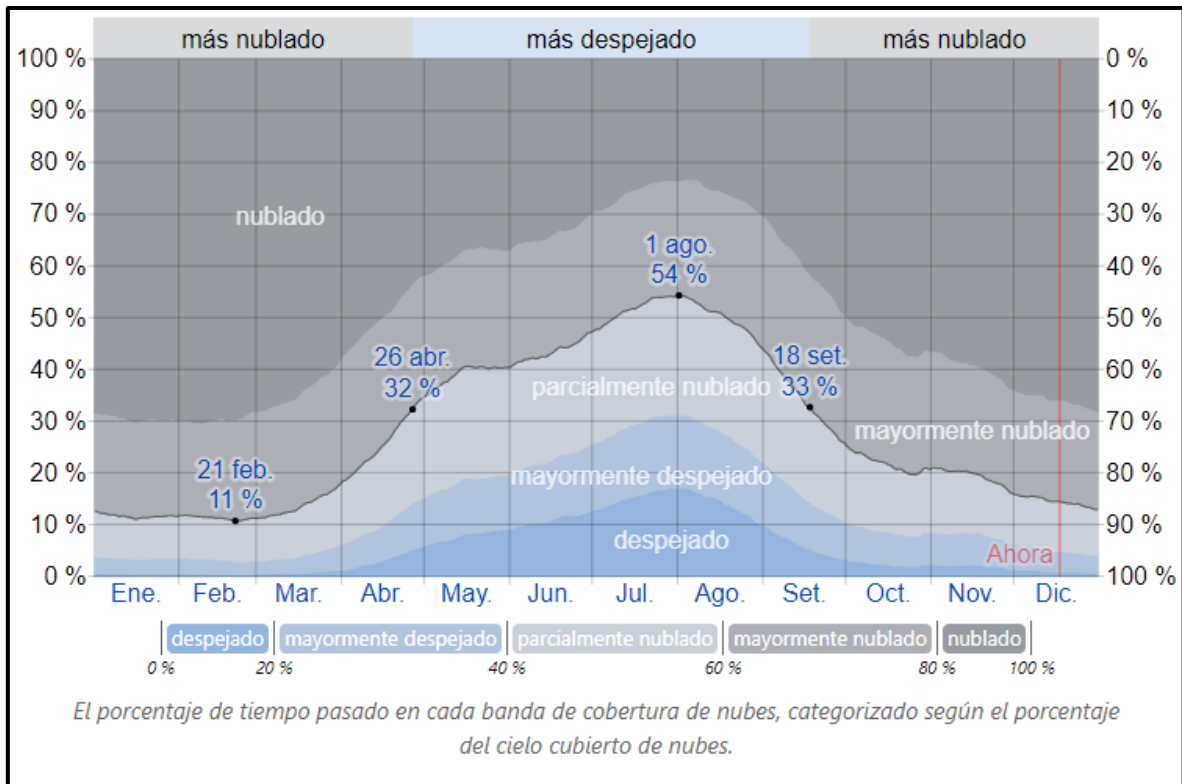
Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

4.1.2.3. Nubes.

En el distrito de Carmen Alto el porcentaje de nubes en el cielo varían según las estaciones y meses de año, las cuales se muestran en gráficos los meses y los porcentajes de nubosidad, considerándose en ello que el tiempo mas despejado durante el año comienza desde el 26 de abril y tiene una duración de 4.7 meses, el cual llega hasta el 18 de setiembre, en los cuales en esa temporada, el mes mas despejado, con poca presencia de nubes en el aire, es en el mes de Julio con 52%. Ver figura 6 y 7.

Por el contrario, el tiempo con la mayor cantidad de nubes en el cielo durante el año comienza desde el 18 de setiembre y tiene una duración de 7.3 meses el cual concluye el 26 de abril, esta temporada la presencia de nubosidad en el aire considerable con un 89 %, en el cual el mes con la mayor cantidad de nubosidad o nublado es en febrero. (Spark, 2022)

Figura 6. Nubosidad en Carmen Alto



Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

Figura 7. Nubosidad máximos y mínimos

Fracción	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
Más nublado	88 %	89 %	86 %	74 %	61 %	56 %	48 %	50 %	66 %	78 %	81 %	86 %
Más despejado	12 %	11 %	14 %	26 %	39 %	44 %	52 %	50 %	34 %	22 %	19 %	14 %

Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

4.1.2.4. Precipitaciones.

En el distrito de Carmen Alto las precipitaciones varían según las estaciones y meses del año, para el siguiente análisis se debe considerar que un día mojado corresponde en una unidad de medida de 1 milímetro de líquido equivalente a este la precipitación.

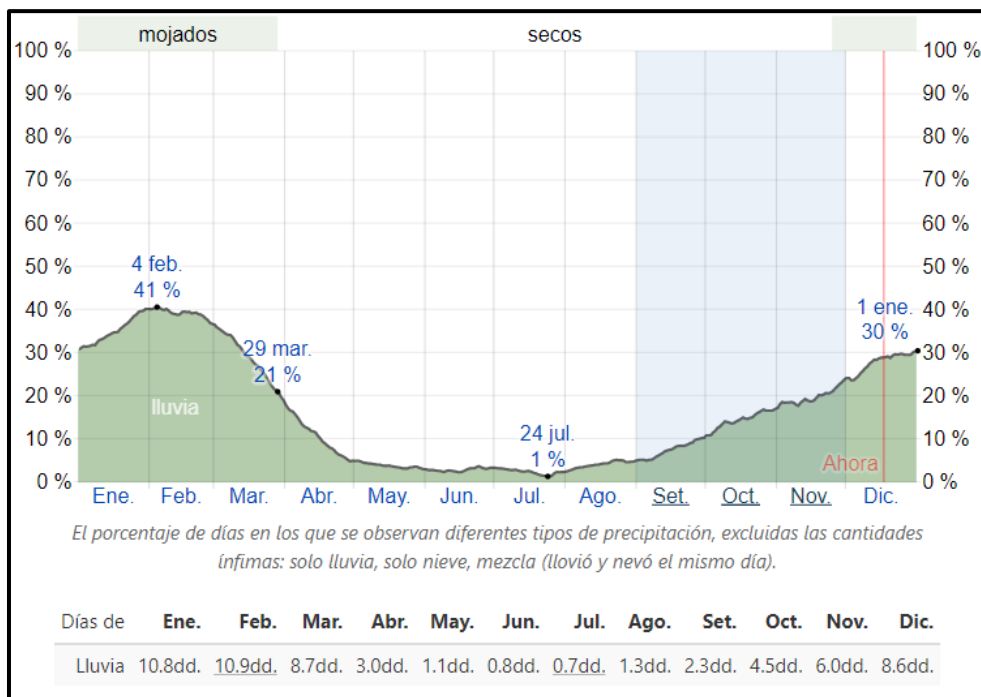
Con el dato ya mencionado y con lo variable del clima durante el año, se obtuvo que la temperatura mas mojada durante el año empieza desde el 25 de noviembre y tiene una duración de 4.1 meses, concluyendo el 29 de marzo, obteniéndose también que el mes más

mojado durante el año es febrero con una unidad de medida de 10.9 días por lo menos con 1 milímetro de precipitación.

Se obtuvo que durante el año la temporada seca comienza desde el 29 de marzo y tiene una duración de 7.9 meses, el cual concluye el 25 de noviembre, tiempo en el cual las precipitaciones varían y son muy pocas, con el cual analizado en una unidad de medida se obtuve como resultado de 0.7 días equivalente a 1 milímetro de precipitación. Ver figura 8.

Analizado el tipo de precipitación obtuvimos que se encuentra la lluvia como la nieve, en el cual, en el distrito de Carmen Alto, la precipitación ocurre únicamente con lluvia, el cual, durante las precipitaciones obtenidas durante el año, el mes con la mayor cantidad de precipitaciones es en febrero aproximadamente en la fecha 4, con un promedio de 10.9 días respecto al mes. (Spark, 2022)

Figura 8. Precipitaciones en Carmen Alto.



Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

4.1.2.5. Lluvia.

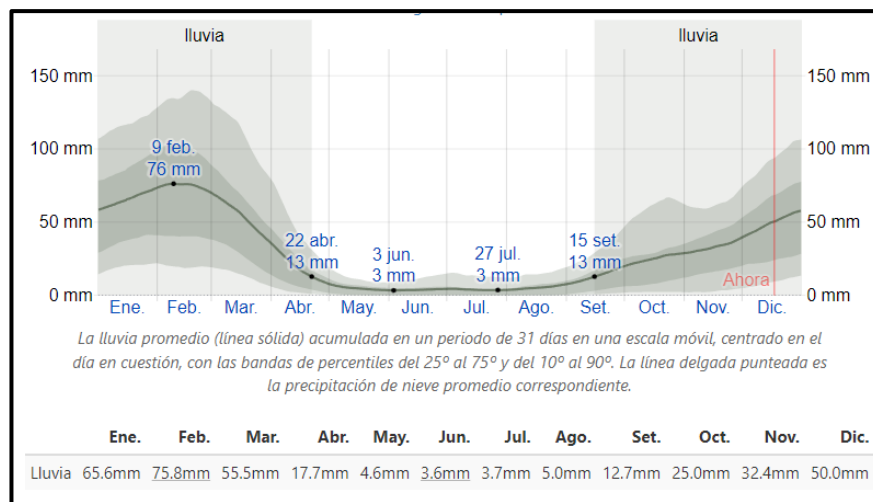
En el distrito de Carmen Alto cuenta con una lluvia variable durante el mes y durante las estaciones, para mostrar estos índices durante el mes, se mostrará durante el periodo de 31 días centrado según cada día del año, en una pequeña escala móvil, el cual se considera según las estaciones y los meses del año.

Analizado las precipitaciones se obtuvo también algunos meses referenciales y temporadas en el cual las precipitaciones son considerables, en este caso, la temporada de lluvia cuenta con una duración de 7.2 meses, el cual inicia desde el 15 de setiembre y concluye el 22 de abril, en el cual analizado en la escala de medida ya comentada, se obtiene una equivalencia de 31 días de lluvia por 13 milímetros.

Viendo desde el otro lado, analizado el mes con menos lluvia durante el año es en junio, el cual, con la escala de medición de 4 milímetros, y el mes con la mayor cantidad de lluvia es en febrero con la escala de medición el cual llega a 76 milímetros. Ver figura 9

También se consideró que el periodo durante el año sin la presencia de lluvia obtiene una duración de 4.8 meses, el cual empieza desde 22 de abril y concluye el 15 de setiembre. (Spark, 2022)

Figura 9. Lluvias en Carmen Alto



Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

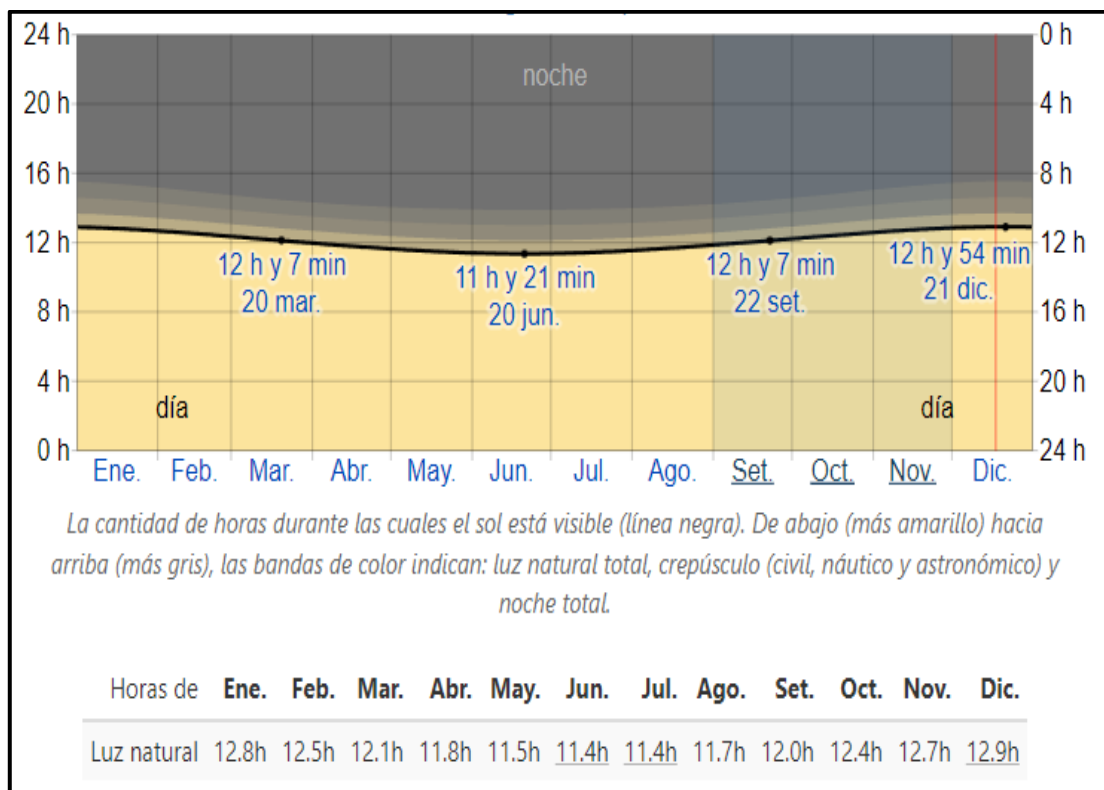
4.1.2.6. Sol.

Analizar la radiación del sol durante el año se volvió vital para el presente proyecto, por la sostenibilidad que se propuso, en el distrito de Carmen Alto es variable la duración del día, el cual varía desde las temporadas y los meses del año, obteniendo de ello que el día mas corto durante el año es el 20 de junio con una duración de 11 horas con 21 minutos de luz natural durante el día, con ese resultado también se obtuvo en considerar el día mas largo que es el 21 de diciembre que tiene una duración de 12 horas con 54 minutos de luz natural durante el día.

Analizado los días de luz natural cortos y largos se dedujo analizar también las salidas del sol, en las mañanas y el crepúsculo por las tardes, en el cual la salida del sol en las mañanas sale a las 5 horas con 19 minutos el 21 de noviembre y el día en el cual tarde en salir lo hace a las 6 horas con 20 minutos y se realiza el 11 de julio. Ver figura 10 y 11.

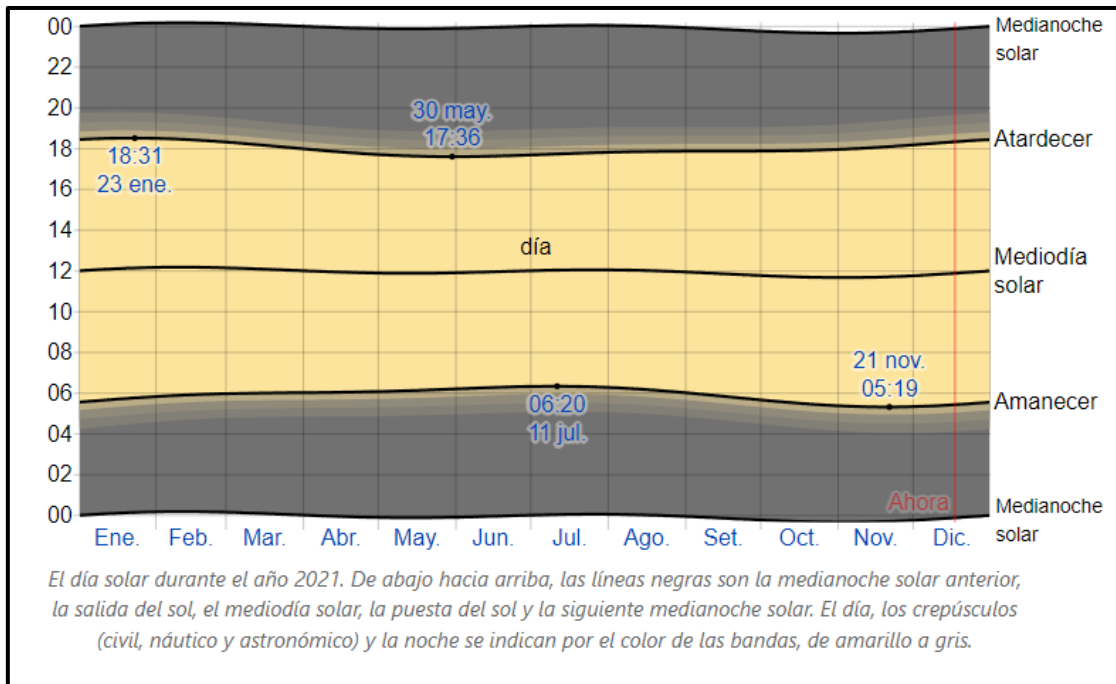
La puesta de sol es importante conocer para calcular las horas de incidencia del sol durante el proyecto y calcular los tiempos de funcionamiento del proyecto, en el cual la puesta del sol más temprano se realiza a las 17 horas con 36 minutos el día 30 de mayo, y la puesta de sol mas tardía lo hace a las 18 horas con 31 minutos el día 23 de enero. (Spark, 2022)

Figura 10. Cantidad de horas de sol en Carmen Alto.



Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

Figura 11. Cantidad de calor por horas en Carmen Alto



Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

4.1.2.7. Viento.

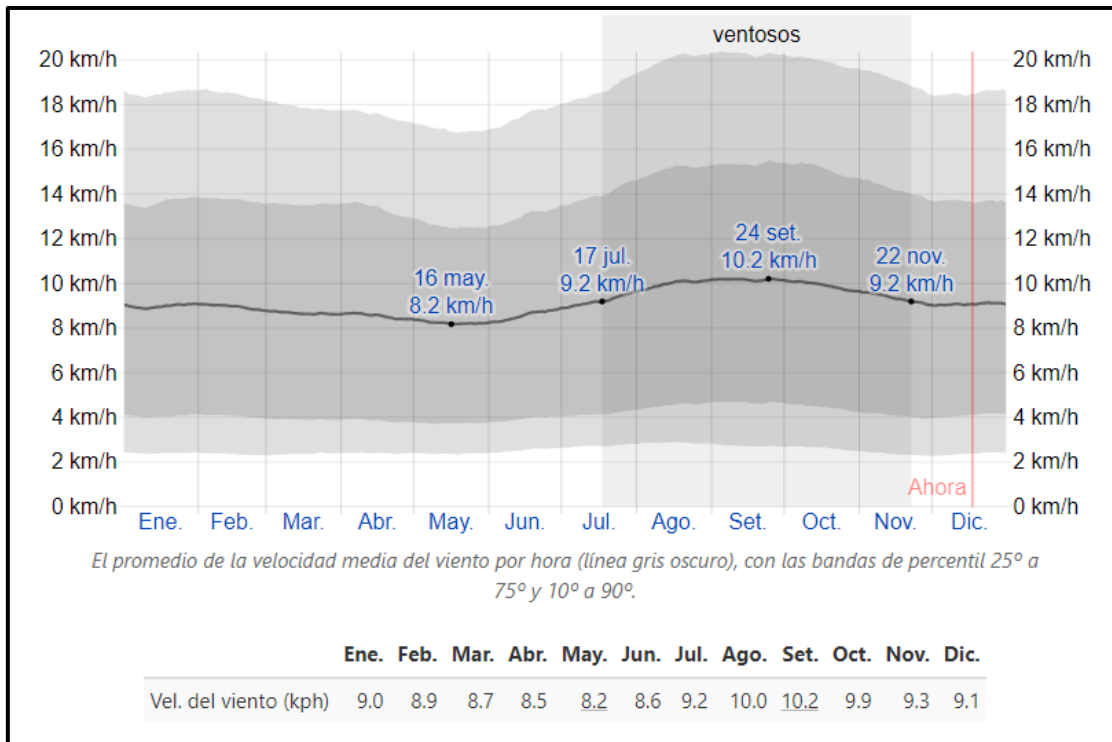
En este punto se trata sobre el viento, las velocidades promedio que corren en ciertas temporadas y fechas durante el año, las velocidades dependen de muchos factores, como la altitud, la topografía, y otros factores más, las velocidades y orientaciones del viento se ven dependientes según las variaciones de las horas del día.

En el distrito de Carmen Alto, según los factores mencionados, la temporada mas ventosa tiene una duración de 4.1 meses el cual comienza desde el 17 de julio y concluye el 22 de noviembre, con una velocidad promedio de 9 km/h., en esta temporada es usado para muchos fines recreativos, y nosotros usamos con fines energéticos, en el cual los meses mas ventosos es en setiembre con una velocidad promedio de 10.2 km/h.

También se consideró en analizar la temporada mas calmada durante el año, el cual comienza desde el 22 de noviembre y tiene una duración de 7.9 meses el cual concluye el 17 de julio, analizando también el mes mas calmado es en mayo con una velocidad promedio de 8.2 km/h. Ver figura 12 y 13.

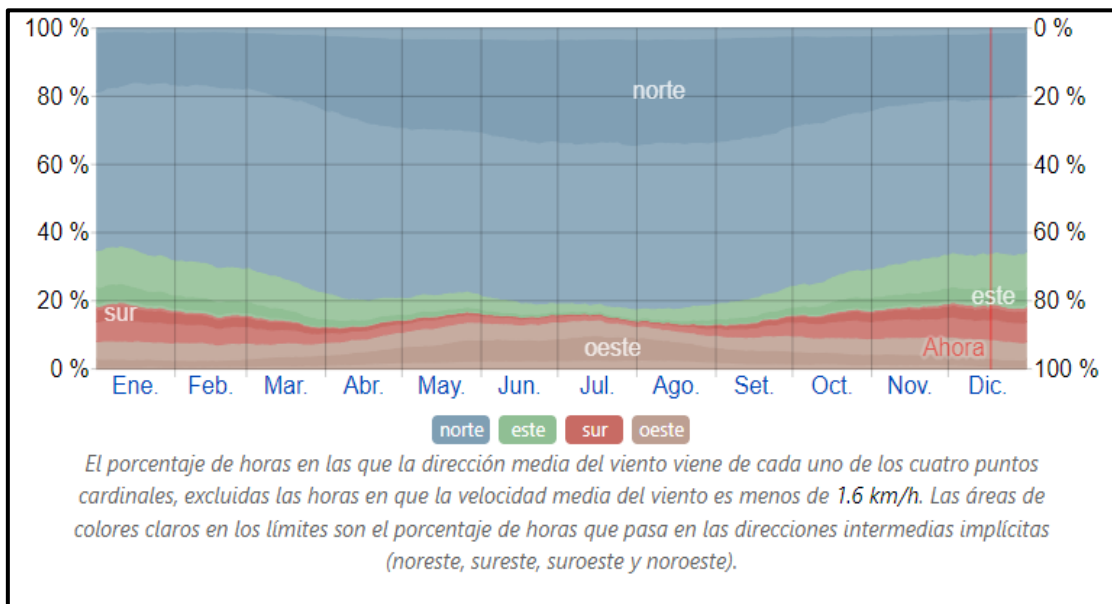
La velocidad del viento promedio según cada hora, cuenta con variaciones estacionales moderados durante el transcurso de todo el año. (Spark, 2022)

Figura 12. Promedio de velocidad del viento en Carmen Alto.



Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

Figura 13. Porcentaje de horas de velocidad del viento en Carmen Alto.



Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

4.1.2.8. Energía Solar.

Llegado a este punto sobre la energía solar, se tallada sobre las incidencias en Kwh en el distrito de Carmen Alto, el tipo de onda de energía solar que incide sobre la tierra durante el día en un área amplia, analizado las variaciones que se cuenta durante el año, según las estaciones y los meses del año como los días, la altura del sol, según las horas del días, la nubosidad presentada en el aire, y algunos elementos atmosféricos, cabe resaltar que la radiación que incluye también a la luz visible es de tipo onda corta y radiación UV. (Ultravioleta).

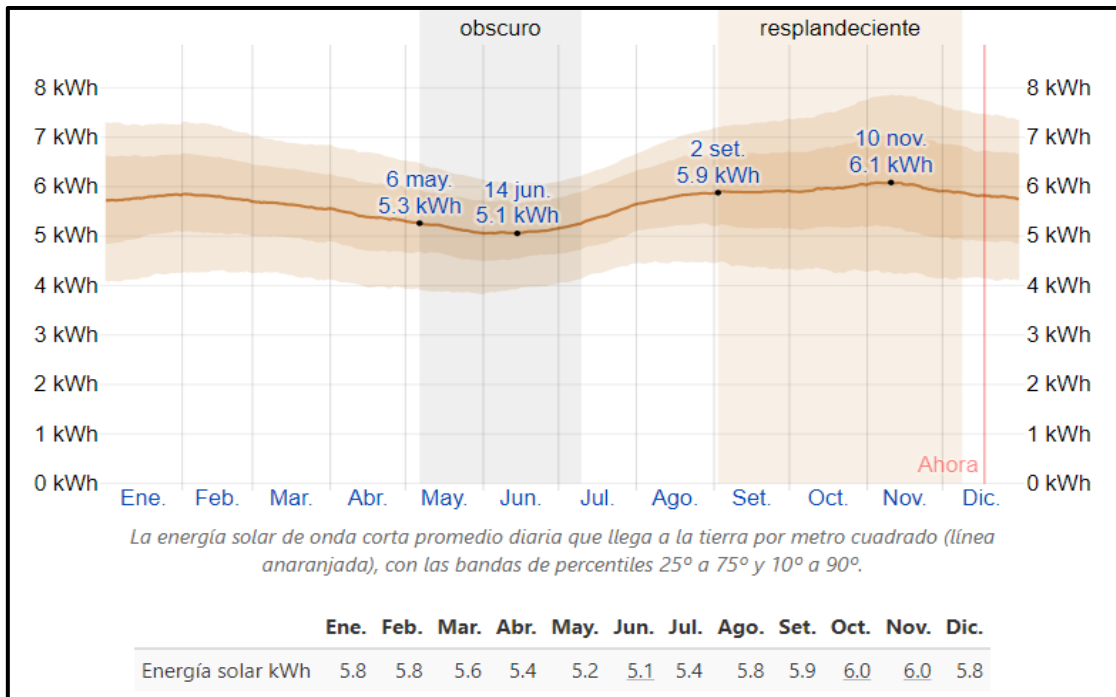
El tipo de onda corta de la energía solar incide en un promedio durante el día con ciertas variaciones durante el día, los meses y las estaciones.

En ese contexto se obtuvo que la temporada con mayor resplandor durante el año inicia el 2 de setiembre y tiene una duración de 3.2 meses, el cual concluye el 8 de diciembre, con una incidencia promedio de 5.9 Kwh por cada metro cuadro de superficie natural, en el cual estas fechas establecidas en esta temporada corresponden al mes de noviembre, considerándose el mes más resplandeciente con un promedio de 6.0 Kwh/m².

También se analizó en su contraparte, la temporada más oscura o con menos incidencia solar, el cual corresponde desde la fecha de 6 de mayo que tiene una duración de 2.1 meses, que concluye el 10 de julio, con una incidencia de radiación sobre el terreno natural de 5.3 Kwh / m², temporada oscura el cual durante el año corresponde al mes de junio, que tiene una incidencia de 5.1 Kwh/m². (Spark, 2022)

Estas unidades de medidas nos ayudan para el mejor manejo del uso del sol, acumulando energía en Kwh para poder ser usado en muchos fines en la infraestructura deportiva, uno de los factores de consumo energético y aspecto fundamental de la sostenibilidad arquitectónica y estar al margen de una acreditación Leed. Ver figura 14, las cuales con estos datos se prioriza en la optimización del uso adecuado de los paneles solares, para ser del proyecto una edificación sustentable el cual garantice con la iluminación durante el día como la noche en toda la infraestructura deportiva.

Figura 14. Energía solar en Carmen Alto.



Nota: Imagen extraída de la página web: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO.

Para comenzar con el análisis del programa arquitectónico, se tiene que tener en cuenta los aspectos del proyecto, los usuarios que harán uso de las instalaciones deportivas, con dicho análisis se desarrollará correctamente el los ambientes y zonas a intervenir, siendo el programa arquitectónico la guía para empezar con el proyecto.

4.2.1. Aspectos Cualitativos.

El proyecto a realizar esta diseñado para satisfacer muchas de las necesidades demandadas por los tipos de usuarios que harán uso de esta infraestructura deportiva, tanto como deportistas, personal administrativo y visitantes, aportando la calidad de sostenibilidad en todo el proyecto.

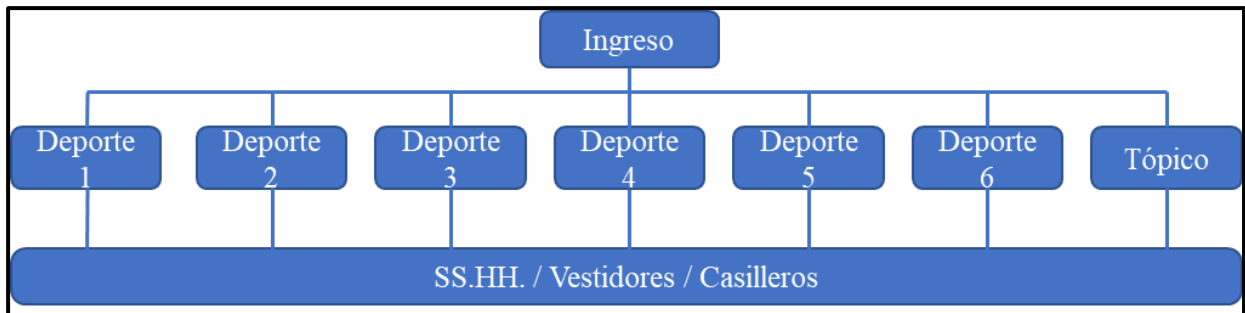
4.2.1.1. Tipo de usuarios y necesidades.

Los usuarios que se describen a continuación forman parte del proyecto los cuales harán uso de la infraestructura deportiva adecuadamente.

4.2.1.1.1. Deportistas

Los deportistas que harán uso de este establecimiento deportivo, comprenden de las edades de 12 años, identificando a los niños y adolescentes, hasta mayores de 60 años, personas que harán uso del establecimiento para la practica de los deportes requeridos. Se muestra a continuación un organigrama funcional para el usuario. Ver figura 15.

Figura 15. Organigrama conceptual de los deportistas

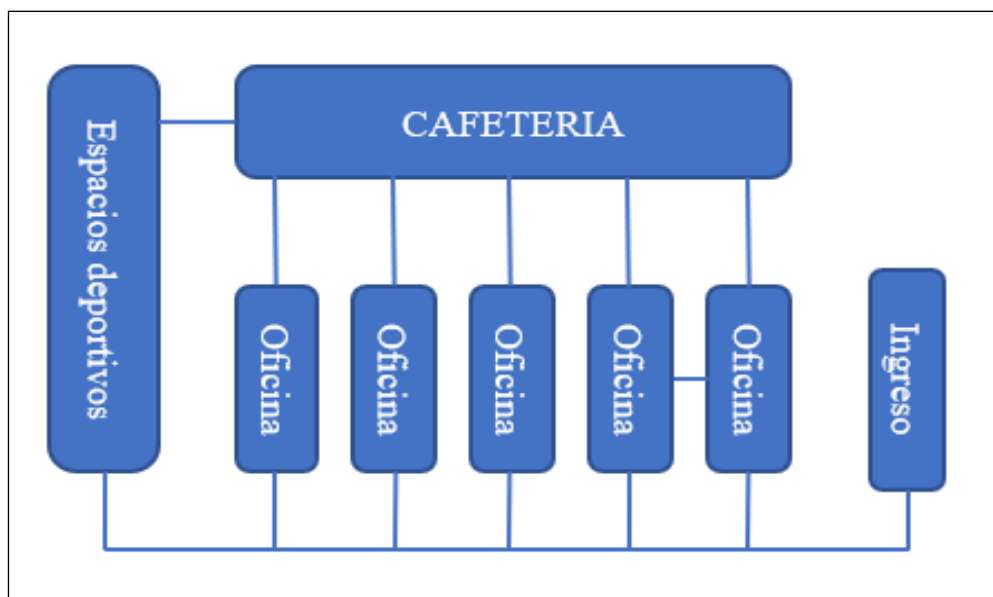


Nota: Organigrama elaborado por el autor.

4.2.1.1.2. Personal Administrativo

El personal administrativo de este establecimiento deportivo hará uso mediante las oficinas que contará el complejo deportivo, oficinas como gerencia, logística, marketing, etc. También se contará con un personal enfermero/a, junto a todo el personal administrativo serán encargados del buen funcionamiento de la infraestructura deportiva. Ver figura 16.

Figura 16. Organigrama Conceptual de personal Administrativo

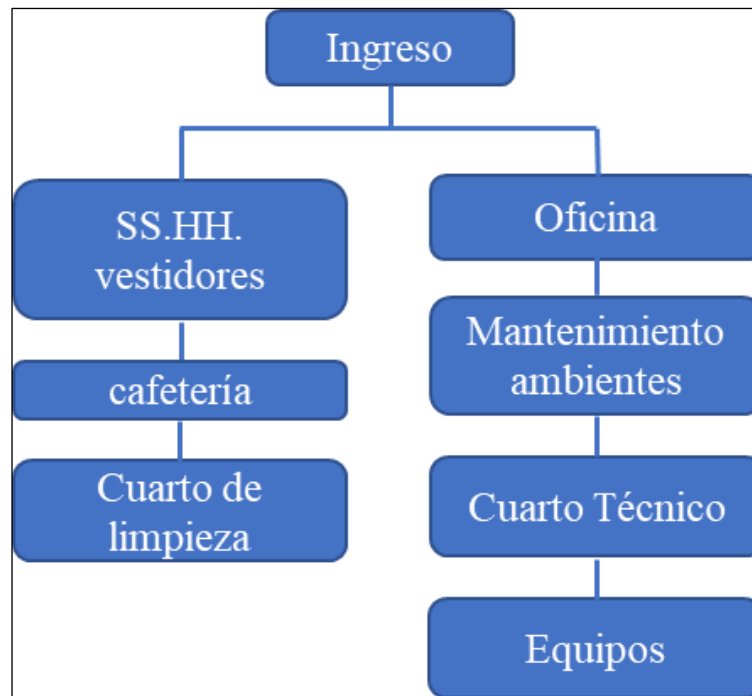


Nota: Organigrama elaborado por el autor.

4.2.1.1.3. Mantenimiento, limpieza.

La infraestructura deportiva contará con muchos ambientes de cuartos técnicos y limpieza, las cuales contarán con personal para dichos fines, para el buen uso y mantenimiento de las máquinas y la limpieza en general, para lo cual se contará con ambientes adecuados para dichas actividades las cuales son fundamentales para el buen desarrollo interno y funcionalidad de la infraestructura deportiva. Ver figura 17.

Figura 17. Organigrama del personal de servicio.

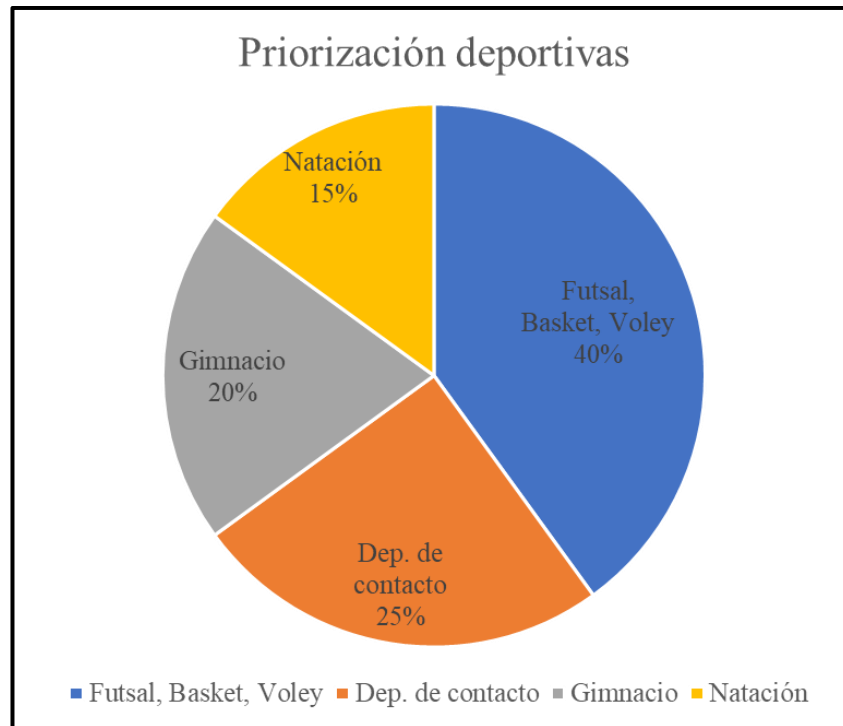


Nota: Organigrama elaborado por el autor.

4.2.2. Aspectos Cuantitativos

Con el tipo de usuarios que albergará el recinto deportivo, se debe proyectar los deportes requeridos para el complejo deportivo, de las cuales según el Plan Nacional del Deporte 2011 – 2030 del IPD (Instituto Peruano del Deporte), nos indica que los deportes como fútbol, básquet y vóley son los más practicados en la población, seguido de los deportes acuáticos como natación y deportes de contacto como Taekwondo, box, karate; complementando a ello según las actividades deportivas de la población se realizan actividades de gimnasio con máquinas, resaltando que en el distrito se cuenta con varios gimnasios particulares, se muestra a continuación cuadro de los deportes más demandados según el IPD. Ver figura 18.

Figura 18. *Priorización deportiva en Ayacucho.*



Nota: Figura elaborado por el autor en base a la información del IPD.

El único complejo deportivo que competiría con el presente proyecto es el IPD, las cuales para ofertar las disciplinas deportivas se optó por considerar dichos deportes mas demandados, deportes de balón por considerarse en un mismo estilo, el gimnasio por ser demandado en el distrito.

4.2.2.1. Cuadro de áreas.

Con el cuadro normativo, el análisis de tipo de usuarios y las áreas que contempla el presente proyecto, se realizo el programa arquitectónico, basándose, en los deportes que nos rigen el IPD, y las edificaciones similares existentes que brindan la mayor cantidad de demanda, así como respetando las medidas reglamentarias que exigen las normativas vigentes.

El programa arquitectónico se divide según zonas, actividades y usos que se les brinda según el tipo de usuarios, aspectos que se tomaron en cuenta son las áreas, cantidades, aforos, y ratios.

Tabla 5. Tabla de espacios deportivos

Espacios Deportivos					
Demanda	Tipo	Deporte	Espacio	Envergadura	Normativa
40%	Con balón	Futsal Básquet Vóley	Pabellones deportivos, y lozas deportivas	Masificación Entrenamiento competencias	Neufert
25%	De contacto	Taekwondo Karate Box	Pabellones de lucha	Masificación Entrenamiento	Neufert
20%	Artístico adaptado	Gimnasio general	Pabellón de gimnasia y máquinas	Masificación Entrenamiento	Neufert
15%	Acuático	Natación	Piscina semiolímpica	Masificación	Neufert

Nota: Cuadro elaborado por el autor.

4.2.2.2. Cuadro de áreas

Con el análisis de usuarios y los tipos de deportes que albergara el presente proyecto, se elaboró un cuadro de áreas y ambientes, el presente programa arquitectónico se realizó según las normativas y guías del IPD, y los deportes mas practicados en el lugar de estudio del presente proyecto. Ver figura 19.

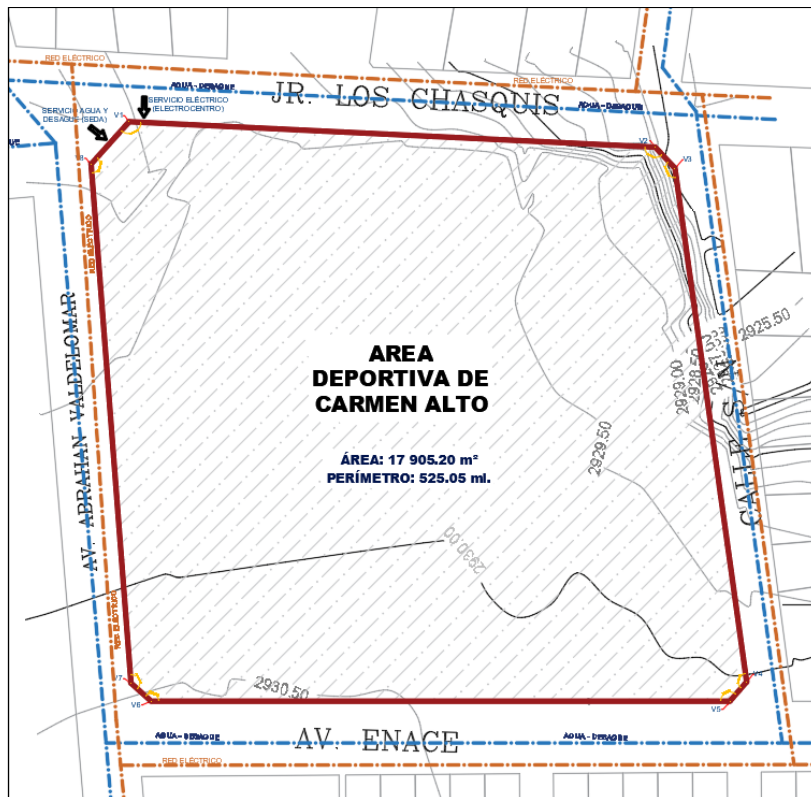
Figura 19. Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTÓNICA											
SUB ZONAS	NBC ESIDADA	ACTIVIDAD	USUARIO	MOBILIARIO	AMBIENTES ARQUITECTÓNICOS	CANTIDAD	AFORO	ÁREAS	ÁREA SUB ZONAS	ÁREA ZONA	
Oficinas generales	Trabajo	Coordinación	Administrativo	Estante, mesa, silla, credenza, computadora, impresora	Oficina de logística	1	2	15.00 m2	90.00 m2	248.00 m2	
	Trabajo	Coordinación	Administrativo		Oficina de recursos Humanos	1	2	15.00 m2			
	Trabajo	Coordinación	Administrativo		Oficina de Contabilidad	1	2	15.00 m2			
	Trabajo	Coordinación	Administrativo		Oficina de contratación de eventos	1	2	15.00 m2			
	Trabajo	Coordinación	Administrativo		Oficina de Marketing	1	2	15.00 m2			
Dirección	Trabajo	Coordinación	Administrativo	Secretaría	1	2	15.00 m2	30.00 m2			
	Trabajo	Coordinación	Administrativo	Gerencia General	1	2	15.00 m2				
Complemetarios	trasladarse	caminar	todos	panel informativo	Ingreso Hall	1	20	20.00 m2	128.00 m2		
	fisiológica	aseo, lavado de manos, miccionar, defecar	varones	inodoro, lavadero, urinario	SS.HH. Varones	1	3	12.00 m2			
			mujeres	inodoro, lavadero, urinario	SS.HH. Mujeres	1	3	12.00 m2			
	trabajar	coordinar	administrativo	mesa, sillas	Sala de reuniones	1	10	15.00 m2			
	informar	aprender	personal, visita	sillas, escritorio	Aula de capacitación	1	25	60.00 m2			
limpiar	limpieza	personal	potete de limpieza	Cuarto de limpieza	1	1	3.00 m2				
Deportivo con bación	jugar	deportiva	deportista	arcos, malla	Área de fútbol	3	12	375.00 m2	1034.00 m2		
				malla	Área de Voley	3	12	162.00 m2			
				tablero	Área de Baskat	3	10	420.00 m2			
	aseo	cambiarse	deportistas	lockers, sillas	Vestuarios	10	17	30.00 m2			
	guardar	guardar cosas	deportistas	lockers	Lockers	20	20	10.00 m2			
fisiológica	aseo, lavado de manos, ducha r	discapacitados	inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Discapacitados	1	1	6.00 m2				
		mujeres	inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Mujeres / ducha	1	5	15.00 m2				
varones	inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Varones / ducha	1	5	16.00 m2						
Deporte acuático	nadar	nadar	deportista	piscina	Piscina semiolímpica	1	8	320.00 m2	376.00 m2		
	aseo	cambiarse	deportistas	lockers, sillas	Vestidores	10	8	25.00 m2			
	guardar	guardar cosas	deportistas	lockers	Lockers	20	10	10.00 m2			
	fisiológica	aseo, lavado de manos, ducha r	varones	inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Varones / ducha	1	2	11.00 m2			
mujeres			inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Mujeres / ducha	1	2	10.00 m2				
Deporte de contacto	practicar	luchar	deportista	lona	Taekwondo	1	5	100.00 m2	253.00 m2	2096.00 m2	
	practicar	pelear	deportista	lona	karate	1	5	64.00 m2			
	practicar	pelear	deportista	ring	box	1	5	30.00 m2			
	aseo	cambiarse	deportistas	lockers, sillas	Vestidores	10	7	25.00 m2			
	guardar	guardar cosas	deportistas	lockers	Lockers	5	10	10.00 m2			
	Limpieza	limpiar	personal	escoba recogedor	Cuarto de Limpieza	1	1	3.00 m2			
	fisiológica	aseo, lavado de manos, ducha r	varones	inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Varones / ducha	1	2	11.00 m2			
mujeres			inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Mujeres / ducha	1	2	10.00 m2				
Gimnasio	entrenamiento	ejercicios	deportista	trotadoras	Máquinas	3	20	120.00 m2	433.00 m2		
				pesas	Pesas	3	20	120.00 m2			
				bicicleta	Spinning	3	20	120.00 m2			
	aseo	cambiarse	deportistas	lockers, sillas	Vestidores	10	15	30.00 m2			
	guardar	guardar cosas	deportistas	lockers	Lockers	20	25	12.00 m2			
fisiológica	aseo, lavado de manos, ducha r	varones	inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Varones / ducha	1	3	16.00 m2				
		mujeres	inodoro, lavadero, urinario, ducha	SS.HH. Mujeres / ducha	1	3	15.00 m2				
Equipos y maquinarias	energía	mantenimiento	personal	tabletas	Cuarto técnico	1	1	6.00 m2	108.00 m2	108.00 m2	
	Limpieza	limpiar	personal	escoba recogedor	Cuarto de Limpieza	1	1	3.00 m2			
	energía, abastecimiento	mantenimiento, limpieza	personal, trabajador	tabletas, maquina, generador	Calefacción piscina	1	1	8.00 m2			
					Cuarto de Bombas	1	1	10.00 m2			
					Cuarto tablero General	1	1	12.00 m2			
					Cuarto de Máquinas y conversión	1	1	15.00 m2			
					Grupo eléctrico	1	1	12.00 m2			
Cistema de abastecimiento	1	1	10.00 m2								
Cistema recolector	1	1	10.00 m2								
guardar	almacenar	personal	mobiliarios	almacén general	1	3	20.00 m2				
Cafetería	alimentarse	comer, tomar	todos	mesas, sillas	área de mesas / restaurant	1	30	80.00 m2	142.00 m2		310.00 m2
	preparar	cocinar	personal	cocina, refrigeradora, lavadero	Cocina	1	3	15.00 m2			
	fisiológica	aseo, lavado de manos, miccionar, defecar	varones	inodoro, lavadero, urinario	SS.HH. Varones	1	5	21.00 m2			
mujeres			inodoro, lavadero, urinario	SS.HH. Mujeres	1	5	20.00 m2				
discapacitados	inodoro, lavadero, urinario	SS.HH. Discapacitados	1	1	6.00 m2						
Complemetarios	curar	revisión, obs.	enfermera/o	camilla, silla	Tópico de emergencia	1	3	9.00 m2	168.00 m2		
	comercio	vender	personal	estantes	Locales comerciales	1	2	9.00 m2			
	guardar	estacionar	todos	autos	Estacionamientos	1	20	150.00 m2			

4.3.2. Topografía del terreno.

La topografía del terreno es variable, presenta zonas planas y con presencia de fuertes pendientes, la parte oeste es plano, más del 50% del terreno total, el otro remanente presenta un cierto desnivel el cual se describe en la siguiente imagen, Ver figura 21.

Figura 21. Topografía mediante curvas de Nivel.



Nota: imagen elaborada según el levantamiento topográfico.

4.3.3. Morfología del terreno.

El terreno cuenta con una forma semi irregular, las cuales están compuestas por 4 lados, las cuales todas limitan con calles, principales y locales, por el lado Este, limita con la calle sin nombre con 119.25 ml, es una calle tipo local, con un ancho libre de 10.00 ml el cual no cuenta con pavimento y es el lado más bajo en su topografía, limita también con la Urb. La Florida, una zona residencial; por la parte Norte, limita con la calle sin nombre con una sección de vía de 15.38 ml, una calle tipo articuladora, no cuenta también con ningún tipo de acabado ni pavimento, el perfil del lado es variable, empieza de manera lineal y en la parte final cuenta con pendiente, limita también con la Urb. La Florida que es de tipo residencial, cabe recalcar que frente a ello se encuentra una antena de comunicación abierta tipo televisiva de la empresa América TV; en el lado Oeste, limita con la Av. Abraham

Valdelomar, con una longitud de 19.70 ml. Con una sección de vía de 13.70 ml, una calle principal y fluida, el acabado es de pavimento, el cual colinda también con una planta de tratamiento de agua potable de la empresa SEDA; en el lado Sur, limita con la calle 2 con 133.11 ml, con un acabado de pavimento, y áreas verdes, el cual es una calle local de doble vía y una ciclovía en el eje de la calle, el cual sirve para integrar con la Urb. Enace, que es de tipo únicamente residencial, el lado sur tiene un perfil lineal, sin presencia de desnivel, también limita con un parque que no cuenta con acabados, el cual según el uso de suelos esta destinado para un parque recreativo.

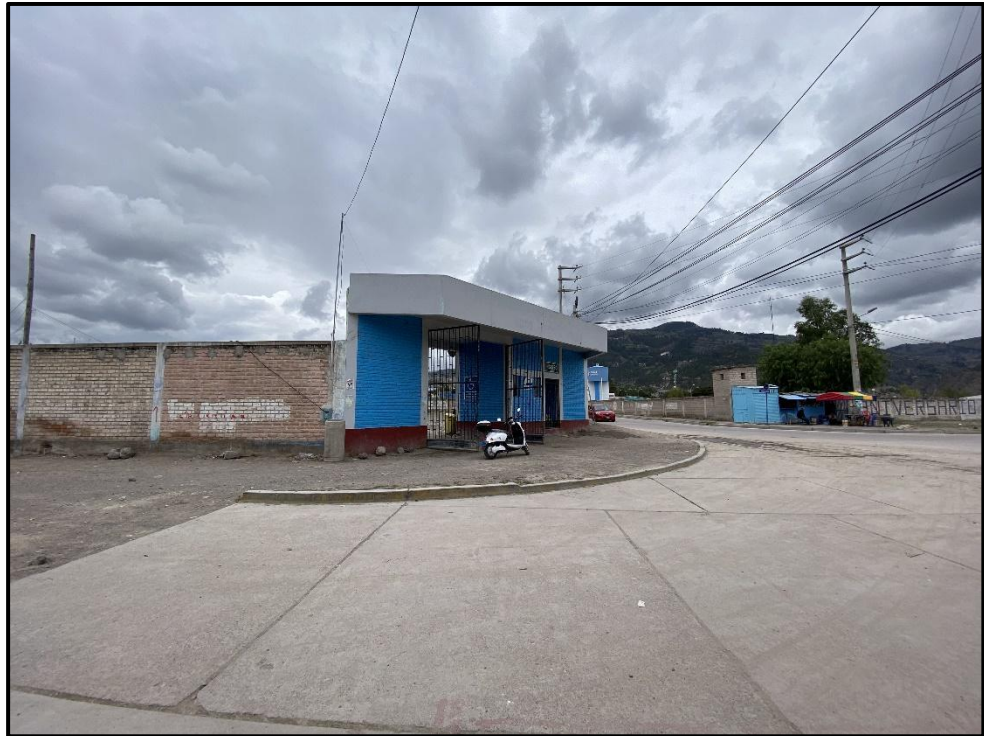
El terreno presenta en su total con 17 905.20 m² y con un perímetro de 525.08 ml, la visibilidad a partir del terreno es una gran fortaleza por encontrarse en una zona alta de la ciudad, se precisa el paisaje natural del cerro Campanayocc, el cual se practica el deporte de Parapente (ver figura 22), todo ello se aprecia con claridad desde el mismo terreno, también se precisa el paisaje urbano de la Urb. Enace, La Paz, Yanama y la parte norte de la Ciudad de Huamanga, convirtiéndose como una gran mirador.

La tipología de las manzanas las cuales colindan con el terreno es de tipo rectangular, tanto por el lado norte, sur y oeste, por el lado este es de tipo irregular, el perfil urbano de la zona varia (ver figura 24), desde viviendas de 1 nivel de material rústico, hasta viviendas de 6 niveles de material noble, de las cuales en su mayoría va en crecimiento, siendo mas del 50 % viviendas con mayor de 2 niveles de material noble, con calles de una sección ancha, pavimentadas y áreas recreativas para el uso residencial.

Figura 22. Vista del actual espacio y fondo de cerro Campanayocc.



Figura 24. Foto del Ingreso actual



Nota: se aprecia en la imagen la caja de registro de fluido eléctrico que cuenta el recinto deportivo, actual estadio. Foto tomada por el autor.

Figura 25. Foto del entorno.



Nota: se aprecia en la fotografía en el fondo, el actual estadio, en la parte inferior el área recreativa que es usado actualmente como parque. Foto tomada por el autor.

4.3.5. Vialidad y accesibilidad.

Los tipos de vías que cuenta el sector es de tipo Urbana por encontrarse dentro de la zona Urbana, pavimentadas y con presencia de veredas, la vía principal es la Av. Abraham Valdelomar, el cual presenta una sección de 13.70 ml., por esta vía circulan autos, camionetas, couster de transporte público de las líneas 14, 17 y 20, también camiones de carga pesada el cual conecta a otras zonas urbanas y vías interprovinciales e interdepartamentales (ver figura 26), la circulación de las personas hacia las zonas residenciales es mediante las veredas y parte de la ciclovías (ver figura 27), el flujo es constante por la densificación creciente de las viviendas, la calle que tiene la menor sección vial es de tipo local, el cual es de 10.00 ml, sin acabados; de los 4 lados que presenta el terreno, 2 cuentan con pavimento y veredas, de tipo principal y arterial, y las otras 2 calles no cuentan con acabados, de tipo arterial y local. Se aprecia mejor en las siguientes imágenes:

Figura 26. Foto del ingreso y ancho de vía.



Nota: se aprecia el área de circulación vehicular en el lugar. Foto tomada por el autor.

Figura 27. Foto de calles de uso residencial en el entorno



Nota: se aprecia en la parte central de la calle, una circulación para el uso de ciclovía.

4.3.6. Relación con el entorno.

En el sector del terreno se encuentran muchos equipamientos desde colegios, mercados, comisarias, centros de salud, etc. A un radio de 1.6 km desde el terreno se encuentra el Mirador Turístico de la ciudad de Ayacucho y a una distancia de 5 minutos en auto, a un radio de 1.5 km, se encuentra la escuela de policías de Ayacucho a una distancia de 6 minutos en auto, a un radio de 1 km, se encuentra el mercado del distrito de Carmen Alto a una distancia de 3 minutos en auto, a esa misma distancia de radio también se encuentra la escuela primaria La Florida; a un radio de 900 m y a una distancia de 3 minutos en auto, se encuentra la escuela primaria La Paz, y el colegio de secundaria Javier Heraud Pérez, dentro de un radio de 650 m, y a una distancia de 2 minutos, se encuentra el colegio inicial, primaria y secundaria, Abraham Valdelomar, también se encuentra la Municipalidad Distrital del Carmen Alto (ver figura 28), y el parque recreativo en la explanada de la municipalidad; a un radio de 500 m se encuentra el jardín inicial La Florida, a una distancia de 2 minutos; dentro de un radio de 350 m se encuentra el Centro de Salud Vista Alegre, a una distancia de 1 minuto (ver figura 29), también se encuentra dentro de ese radio el cuarte colegio Basilio Auqui a una distancia de 160 m. Dentro de los equipamientos deportivos,

dentro de un radio de 1km, se cuenta con 8 losas deportivas en diferentes zonas y urbanizaciones, las imágenes de los espacios se muestran a continuación:

Figura 28. Foto del equipamiento municipal y educativo.



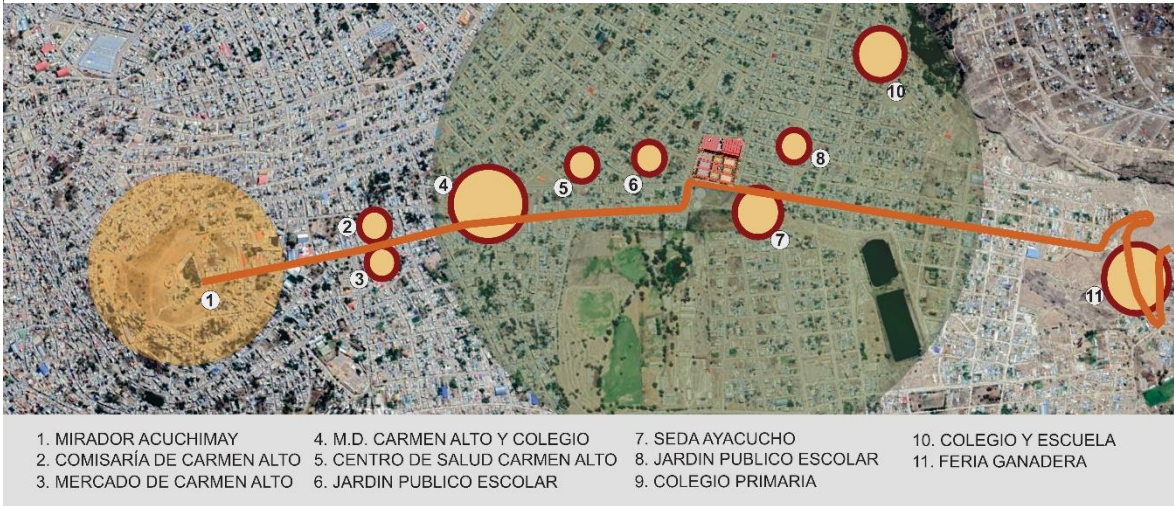
Nota: el municipio de Carmen Alto al lado izquierdo, el colegio Abraham Valdelomar al lado derecho, ambos se encuentran a 450 m del recinto deportivo. Foto tomada por el autor.

Figura 29. Foto del centro de salud de Carmen Alto.



Nota: el Centro de Salud de Carmen Alto en la parte del fondo, se encuentra a 300 m del recinto deportivo. Foto tomada por el autor.

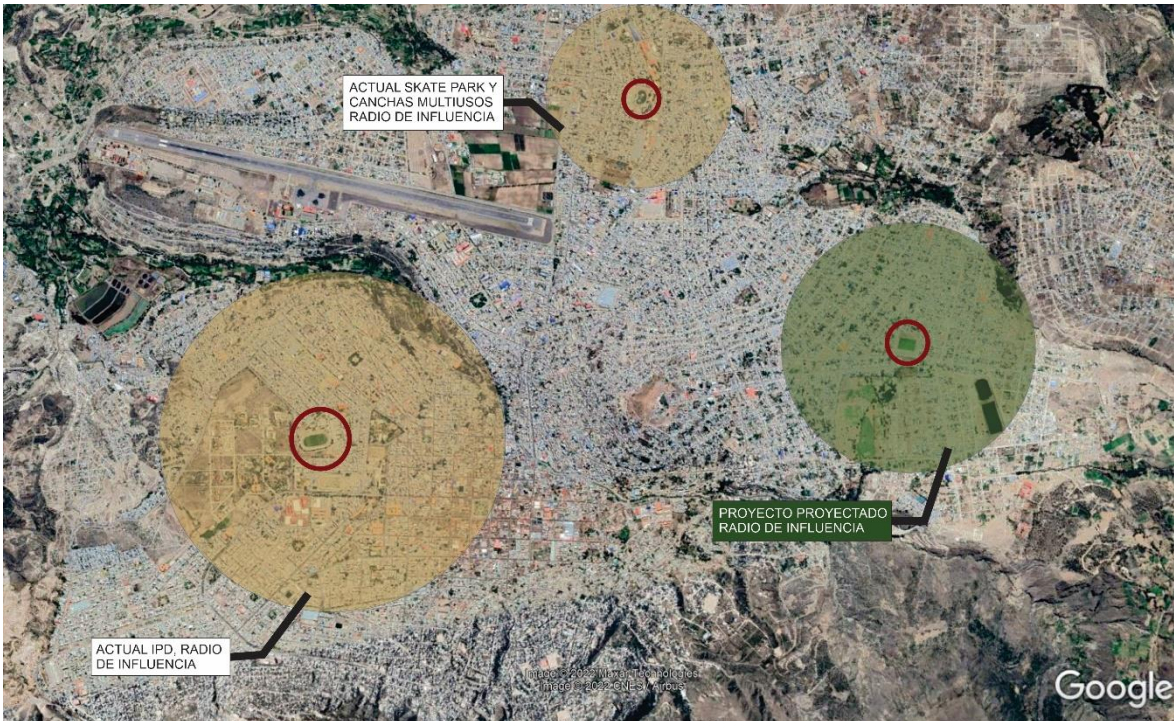
Figura 30. Equipamientos en el distrito



Nota: Imagen elaborado con Google earth y corel draw

Equipamiento en el distrito de Carmen Alto, donde se muestra un eje de vía principal, donde se encuentran los diferentes equipamientos. Ver figura 30.

Figura 31. Radios de influencia de los complejos deportivos en la provincia



Nota: Imagen elaborado con Google earth y corel draw

En la provincia de Huamanga solo se muestra actualmente 2 complejos deportivos, lo cual muestra la carencia de un complejo y la proyección que se genera con la creación del proyecto. Ver figura 31.

Figura 32. Inserción en el entorno urbano del proyecto.



Nota: Imagen elaborado con Google earth y corel draw

En el entorno inmediato al terreno, se muestra algunos equipamientos como educación inicial, seda Ayacucho, 2 losas deportivas y parques zonales, las cuales una de ellas y la mas grande se conecta directamente con el proyecto, los demás espacios son de uso residencial donde la densidad poblacional fue creciendo cada vez y eso se ve reflejado en la imagen urbana, donde la mayoría que radica en la jurisdicción son población joven, en la parte sur del proyecto, cuenta con un parque el cual es usado por los vecinos y la población, en el cual se integra axialmente con el proyecto, de igual manera la parte del oeste, donde se integra con el entorno urbano, generando a su vez, 2 hitos y una puerta urbana para el ingreso hacia la zona residencial. Ver figura 32.

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

Los parámetros urbanísticos del terreno muestran varios tipos como la zonificación, el uso de suelos, la densidad, el coeficiente de edificación, las alturas, retiros, áreas libres y la cantidad de estacionamientos, dichos datos fueron emitidos por la entidad, en este caso por la municipalidad distrital, desde la oficina de catastro, las cuales según el uso de suelos

31. Recreación integral, en el cual el complejo será para todo tipo de usuarios, adultos, niños y jóvenes, de todas las clases sociales, distinguiendo la libertad de ser uno mismo al momento de practicar el deporte.

Figura 34. Ideograma Conceptual

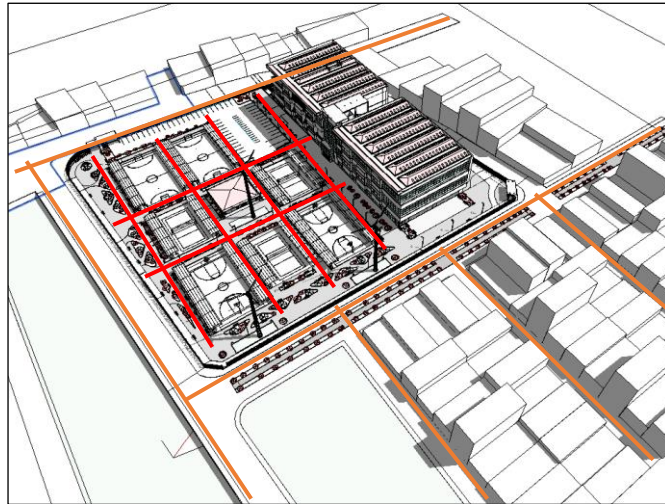


Nota: imágenes extraídas de la página web:

<https://www.pinterest.com/pin/211950726202253040/>

Las formas ortogonales que fueron plasmados en el diseño, responden a un análisis contextual del sitio del terreno con el entorno, puesto que la trama urbana inmediata es de tipo rectangular, al igual que las calles, las veredas, la forma de las viviendas; los campos deportivos se caracterizan por ser también de forma rectangular y ortogonal, donde la trama dentro del complejo deportivo busca mimetizarse en el entorno urbano; de tal manera que la fachada también muestre elementos ortogonales y rectangulares, para obtener un dinamismo y ritmo en el proyecto. Ver figura 35.

Figura 35. Vista Isométrica



Nota: imagen extraídas del planteamiento general

5.1.2. Criterios de diseño.

Para los criterios de diseño se tiene algunas limitantes como las orientaciones de los campos deportivos, según normativa deben estar orientados hacia el norte, la topografía permite generar espacios debajo de la infraestructura, las calles principales muestran que el ingreso debe ser por la parte oeste y otro por la parte sur-oeste, estas condicionantes se reflejan por la dirección de la ruta peatonal, y el flujo vehicular, la orientación y la posición de los campos deportivos muestran por donde deben estar ubicados dichos espacios para el mejor confort, ver figura 33. La forma irregular del terreno y una variable topografía que cuenta, con la infraestructura puesta en dicha área muestran un equilibrio espacial en el emplazamiento general. Para los usos de las energías renovables, tenemos los siguientes criterios: la temperatura mínima en Carmen Alto es de 7°C en el mes de julio a partir de las 11:00pm, y la máxima es de 21°C en el mes de noviembre a partir de las 2:00pm hasta las 5:00pm; el máximo asoleamiento en Carmen Alto es de 12 horas con 54 minutos en el mes de diciembre y la mínima es de 11 horas con 21 minutos en el mes de junio. La velocidad del viento en Carmen Alto fluctúa en máximos y mínimos, donde la velocidad máxima alcanza los 10.2 m/s en el mes de septiembre y el mínimo 8.2 m/s en el mes de mayo, donde estos datos nos ayudan para el uso adecuado de los aerogeneradores. La energía solar en Carmen Alto en mediciones de Kwh también fluctúan en máximos y mínimos, donde el pico alto es de 6.1 Kwh en el mes de noviembre y el mínimo es de 5.1 Kwh en el mes de junio.

Con estos datos y criterios obtenidos en el apartado de clima, se propone utilizar las energías renovables para ser de este una edificación sustentable. Ver figura 32

Figura 36. Criterios de Diseño

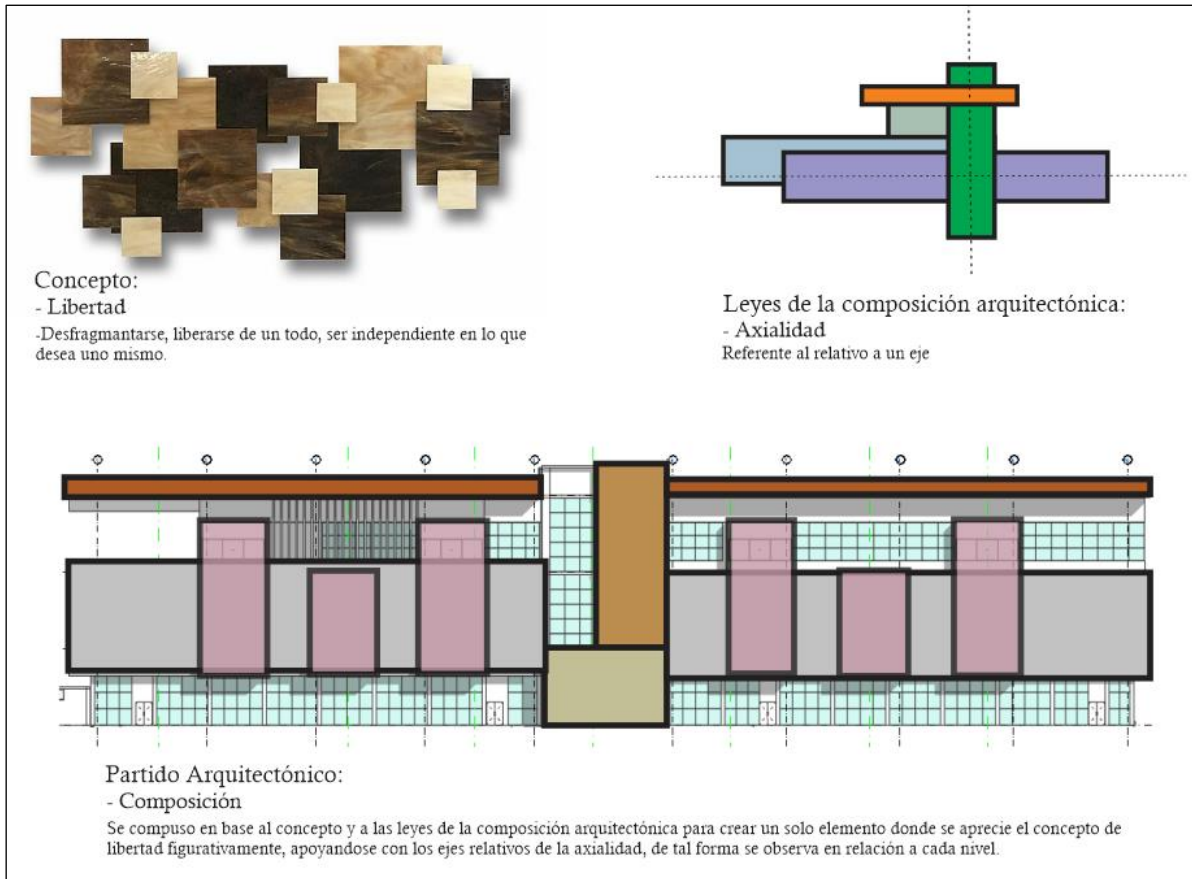


Nota: figura elaborado por el autor usando el programa Google Earth.

5.1.3. Partido Arquitectónico.

Para la elaboración del partido arquitectónico se tomó en cuenta los criterios de diseño donde las limitantes fueron usados estratégicamente según el ingreso, la orientación y la forma, teniendo en cuenta que la forma del terreno es semi rectangular, y la forma de los campos deportivos la igual que la infraestructura se consideró en usar dichas formas rectangulares, ver figura 33, rectas y cúbicas con el fin de mimetizar todo el proyecto junto con la forma regular que cuenta el terreno, las formas de los campos deportivos, en tal sentido la forma figurativa se consideró en formas ortogonales para el mejor mimetismo, de ese modo integramos tanto el proyecto como el entorno.

Figura 37. Partido Arquitectónico

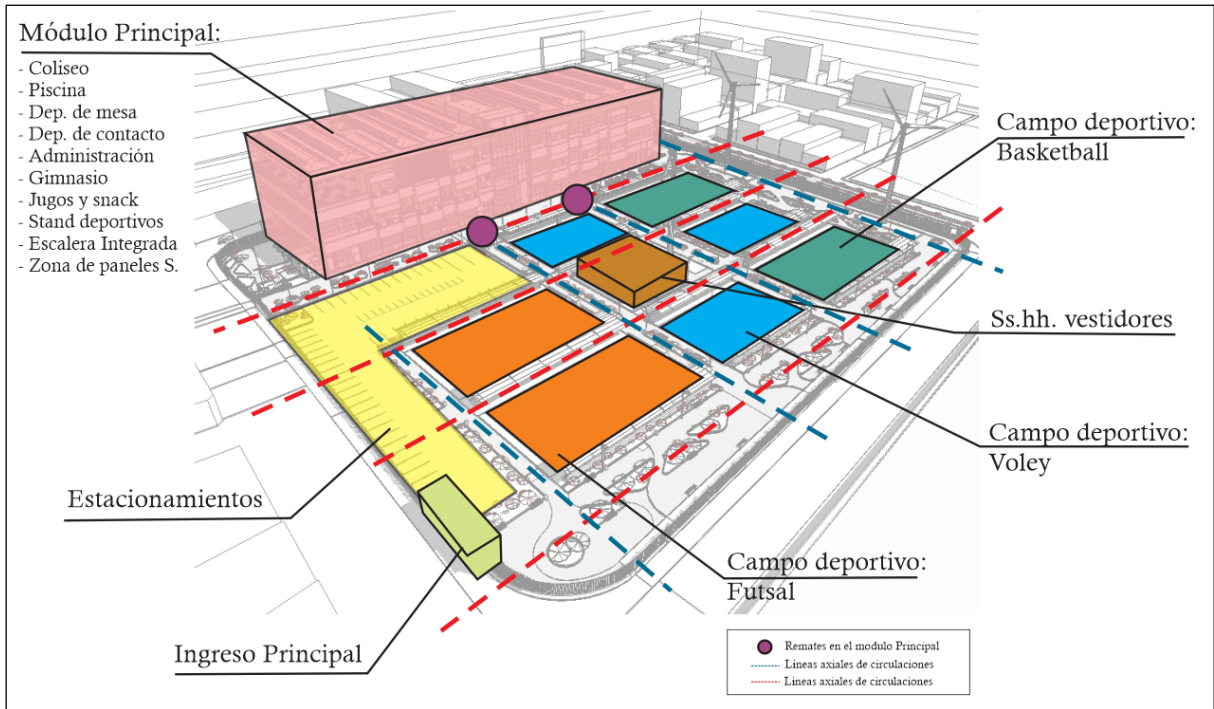


Nota: Figura elaborado por el autor usando el programa Corel Draw.

5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN.

Para la realización y ubicación de zonas, se debe tener en cuenta muchos factores, las cuales son el desnivel topográfico en una pequeña zona, el cual será usado para la infraestructura donde albergará las diferentes disciplinas deportivas, como también zonas administrativas en la última etapa se considera el área de las máquinas y paneles solares para la captación de radiación fotovoltaica natural, en la zona verde, se considera el área de juegos de balón, como los campos de futsal, básquet, vóley, en la zona blanca, el área de circulación, donde se considerará integral con áreas verdes, una zona de estacionamientos públicos, donde será integrado con la Av. Principal. Ver figura 34.

Figura 38. Esquema de Zonificación.

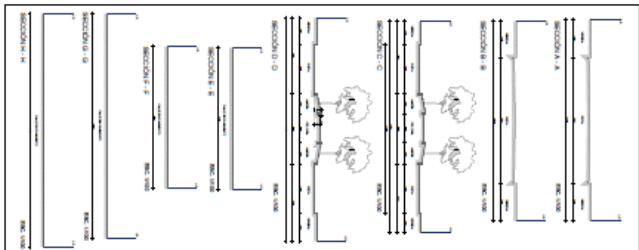


Nota: Figura elaborada por el autor usando el programa Revit y Corel Draw.

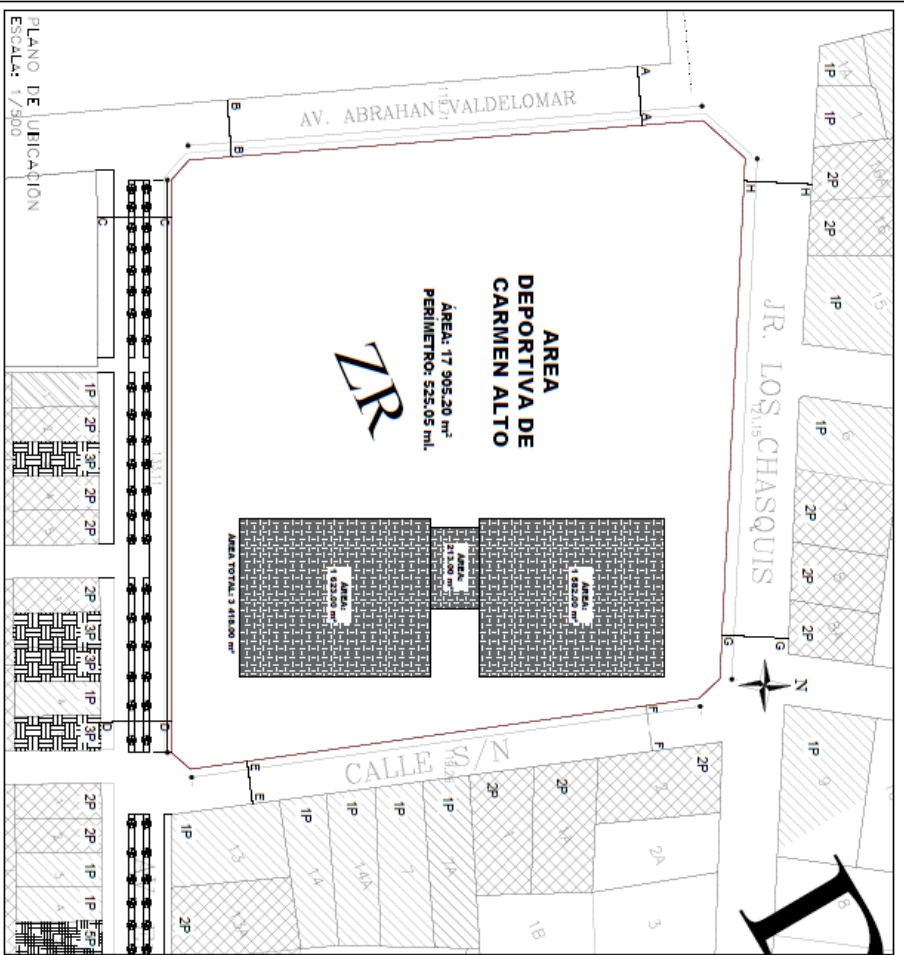
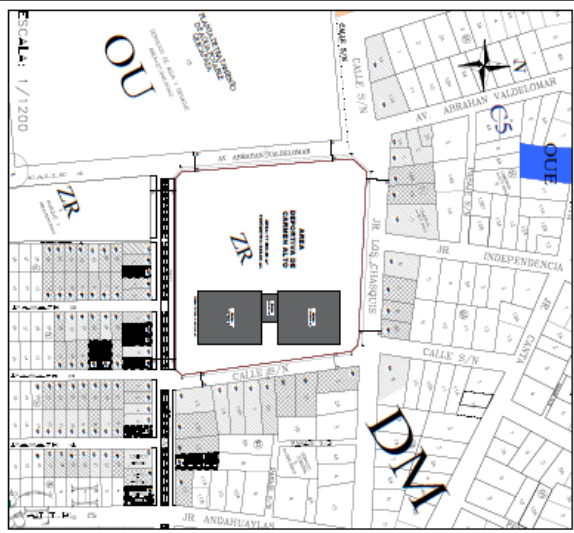
5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO.

5.3.1. Plano de ubicación y Localización.

SECCIONES DE VIAS



ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN



ALTURA DE EDIFICACION	
IP	PRIMER PISO
2P	SEGUNDO PISO
3P	TERCER PISO
5P	QUINTO PISO

ZONIFICACION: ZR ZONA RECREATIVA
 AREA DE ESTRUCTURACION URBANA: -
 DEPARTAMENTO : AYACUCHO
 PROVINCIA : HUAMANGA
 DISTRITO : CARMEN ALTO
 LOCALIDAD : VISTA ALEGRE
 NOMBRE DE LA VIA : AV. ABRAHAM VALDELOMAR
 MANZANA : V
 LOTE : 01
 SUB LOTE :

FIRMA ADMINISTRADO:
 MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO

FIRMA Y SELLO PROY:

PROYECTO:

* COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOSTENIBILIDAD ARQUITECTONICA EN EL DISTRITO DE CARMEN ALTO - AYACUCHO *

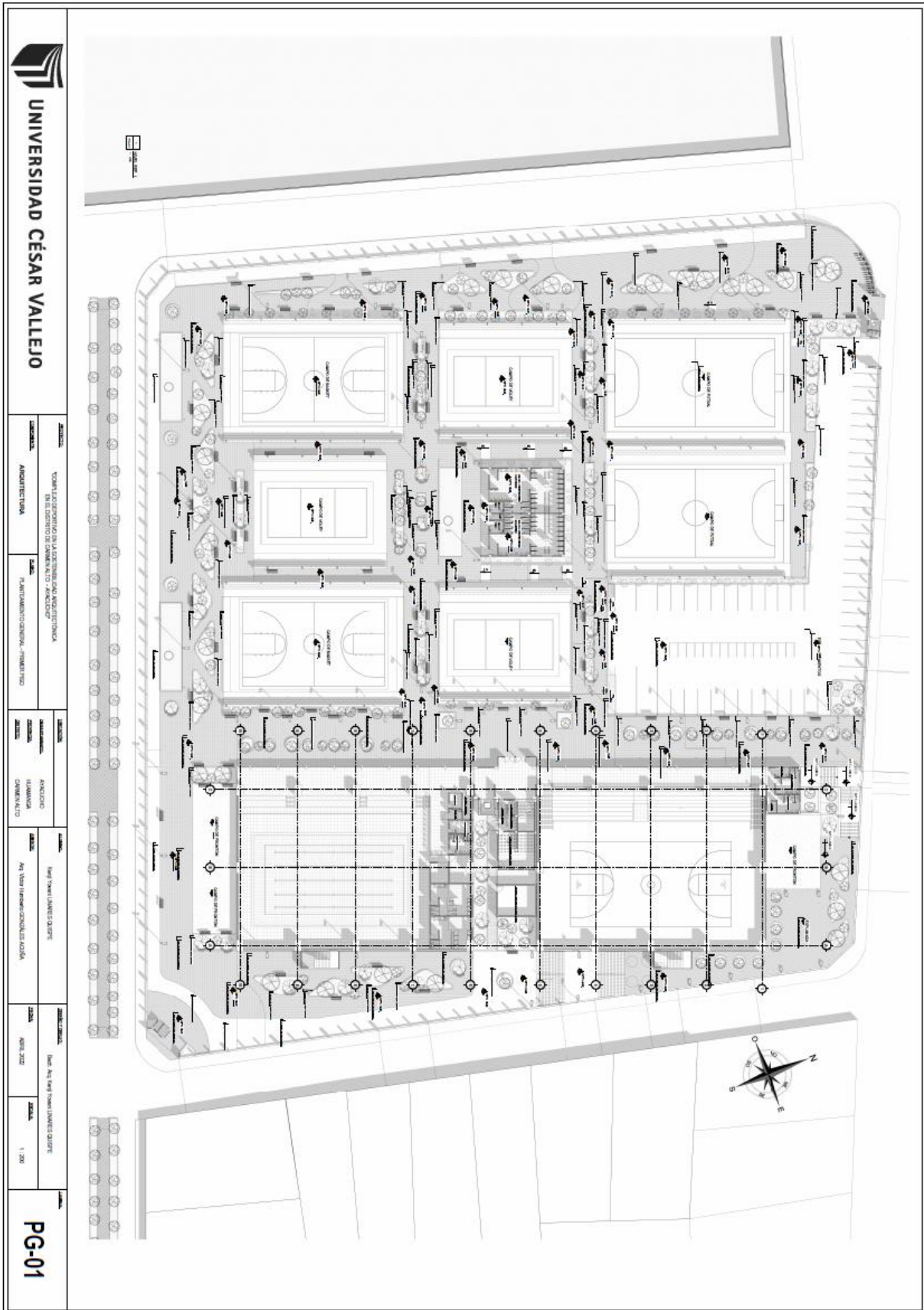
PLANO: UBICACION Y LOCALIZACION

ESCALA: INDICADA
 FECHA: ABRIL - 2022

LAMINA
U-1

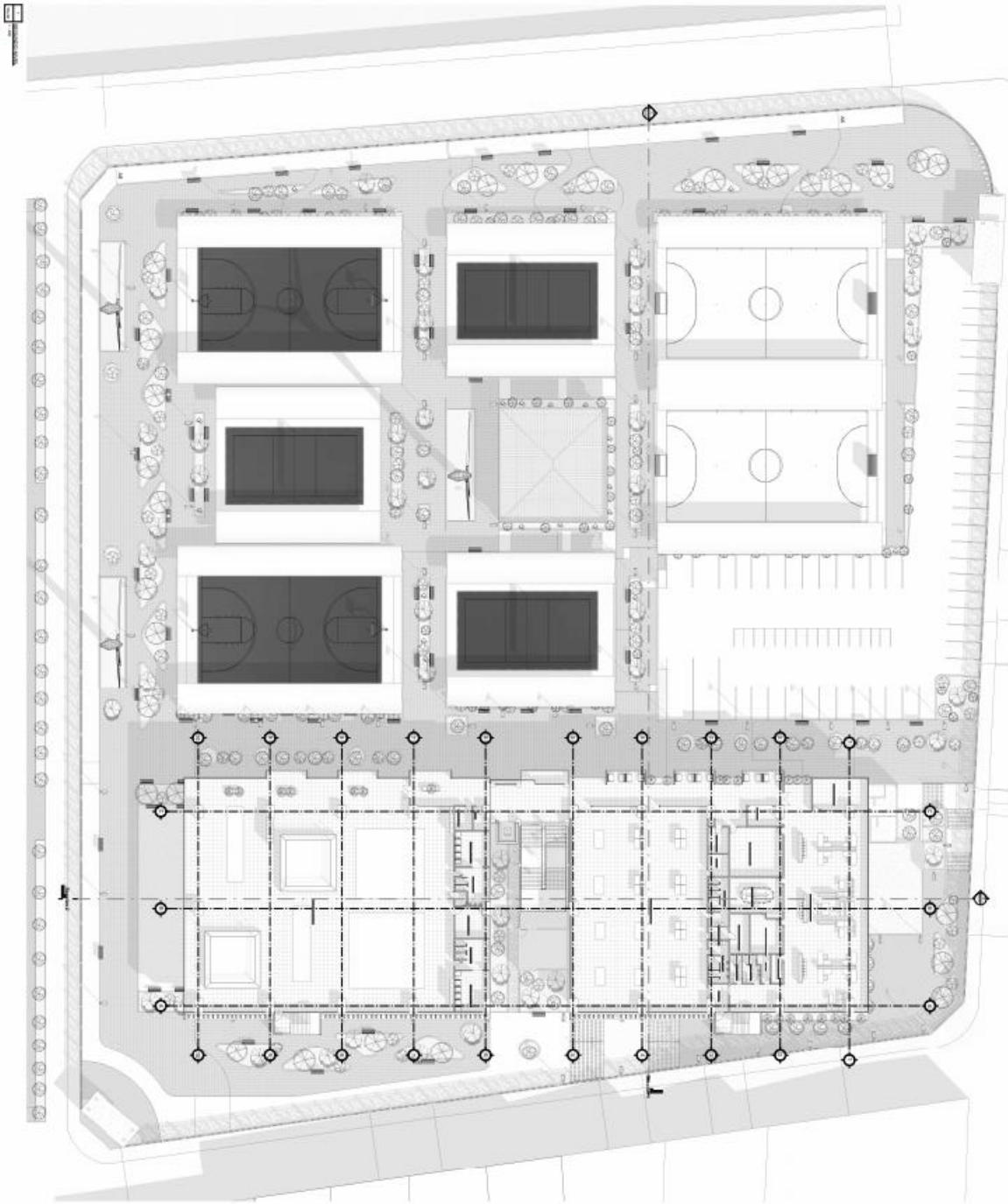
CUADRO NORMATIVO		CUADRO DE AREAS (m ²)	
PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	PIOSOS/NIVELES
USOS	Zona Recreativa	Zona Recreativa	Nueva
DENSIDAD NETA	100/240 hab/ha	200 hab/ha	PRIMER PISO 3 418.00 m ²
COEF. DE EDIFICACION	2.0	1.5	SEGUNDO PISO 3 418.00 m ²
% AREA LIBRE	30% min	30.00%	TERCER PISO 3 418.00 m ²
ALTURA MAXIMA	1 a 3 Pisos + Azotea	03 Pisos	SUB-TOTAL 10 254.00 m ²
RETIRO MINIMO	Frontal Lateral Posterior	0.00 m	AREA DEL TERRENO 17 905.20 m ²
ALINEAMIENTO FACHADA	Frontal Lateral Posterior	0.00 m	AREA TECHADA TOTAL 10 254.00 m ²
AREA DE LOTE NORMATIVO	80.00m ²	17 905.20 m ²	AREA LIBRE 14 487.20 m ²
FRENTE MINIMO NORMATIVO	a plomo con lln. de pros.	Sin Valadizo	
N° ESTACIONAMIENTO	1/m ²		(80)%

5.3.3. Plano General.





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

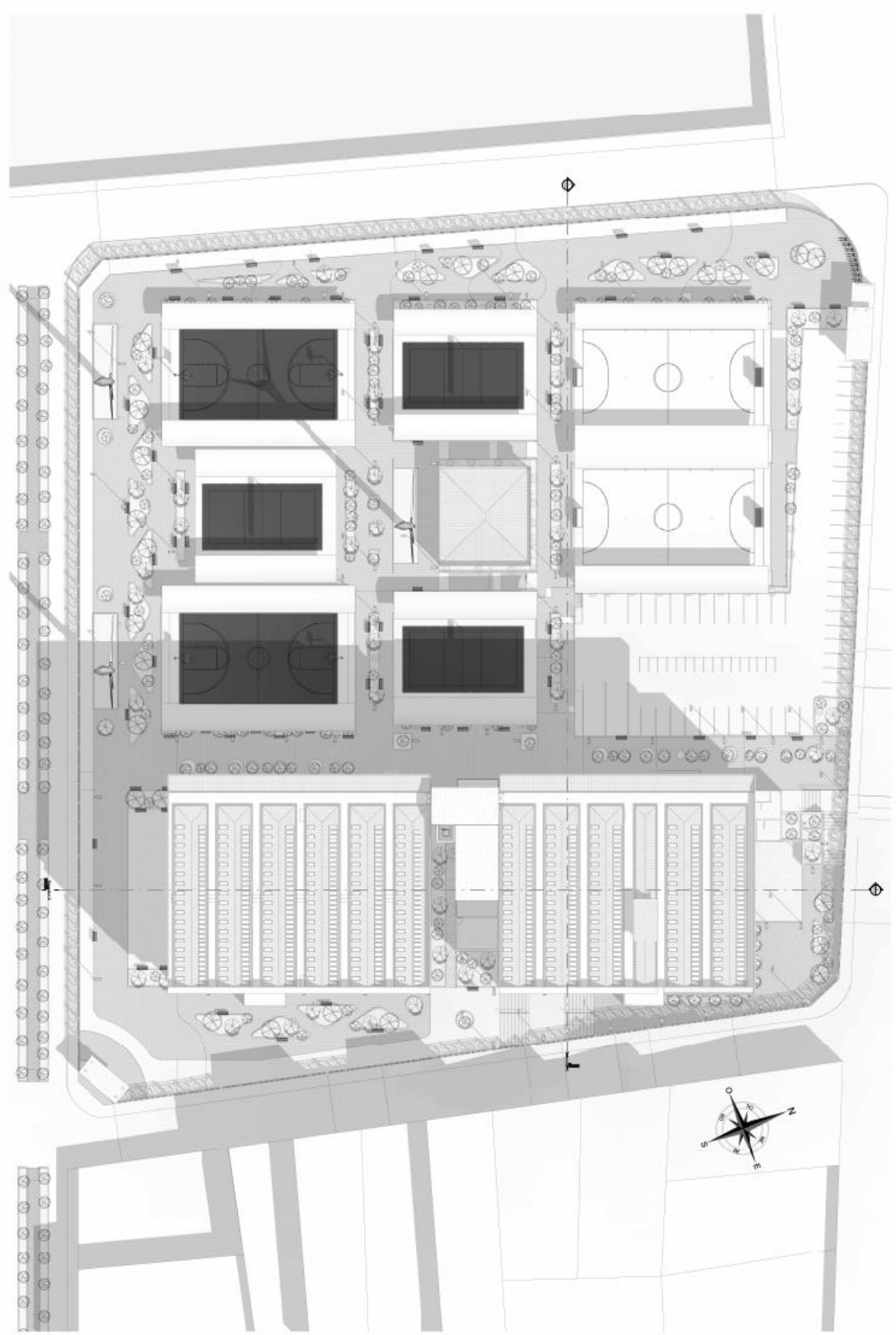


PROYECTO	COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOCIEDAD EDUCACIONAL EN EL CENTRO DE CARMEN A.T.O. - ANEXOS	PROYECTANTE	INSTITUCION VIKINGA CARMEN A.T.O	CLIENTE	King Yeam (UNIVERS) CONSTR	FECHA DE EMISION	King Yeam (UNIVERS) CONSTR	ESCALA	1 : 200
DISCIPLINA	ARQUITECTURA	FECHA	PLANTAMIENTO GENERAL - SECCION NO. 01	PROYECTANTE	INSTITUCION VIKINGA CARMEN A.T.O	FECHA DE EMISION	King Yeam (UNIVERS) CONSTR	ESCALA	1 : 200
PROYECTANTE	INSTITUCION VIKINGA CARMEN A.T.O	CLIENTE	King Yeam (UNIVERS) CONSTR	FECHA DE EMISION	King Yeam (UNIVERS) CONSTR	ESCALA	1 : 200	PROYECTO	COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOCIEDAD EDUCACIONAL EN EL CENTRO DE CARMEN A.T.O. - ANEXOS
FECHA	ABRIL 2022	PROYECTO	COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOCIEDAD EDUCACIONAL EN EL CENTRO DE CARMEN A.T.O. - ANEXOS	FECHA	ABRIL 2022	PROYECTO	COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOCIEDAD EDUCACIONAL EN EL CENTRO DE CARMEN A.T.O. - ANEXOS	FECHA	ABRIL 2022

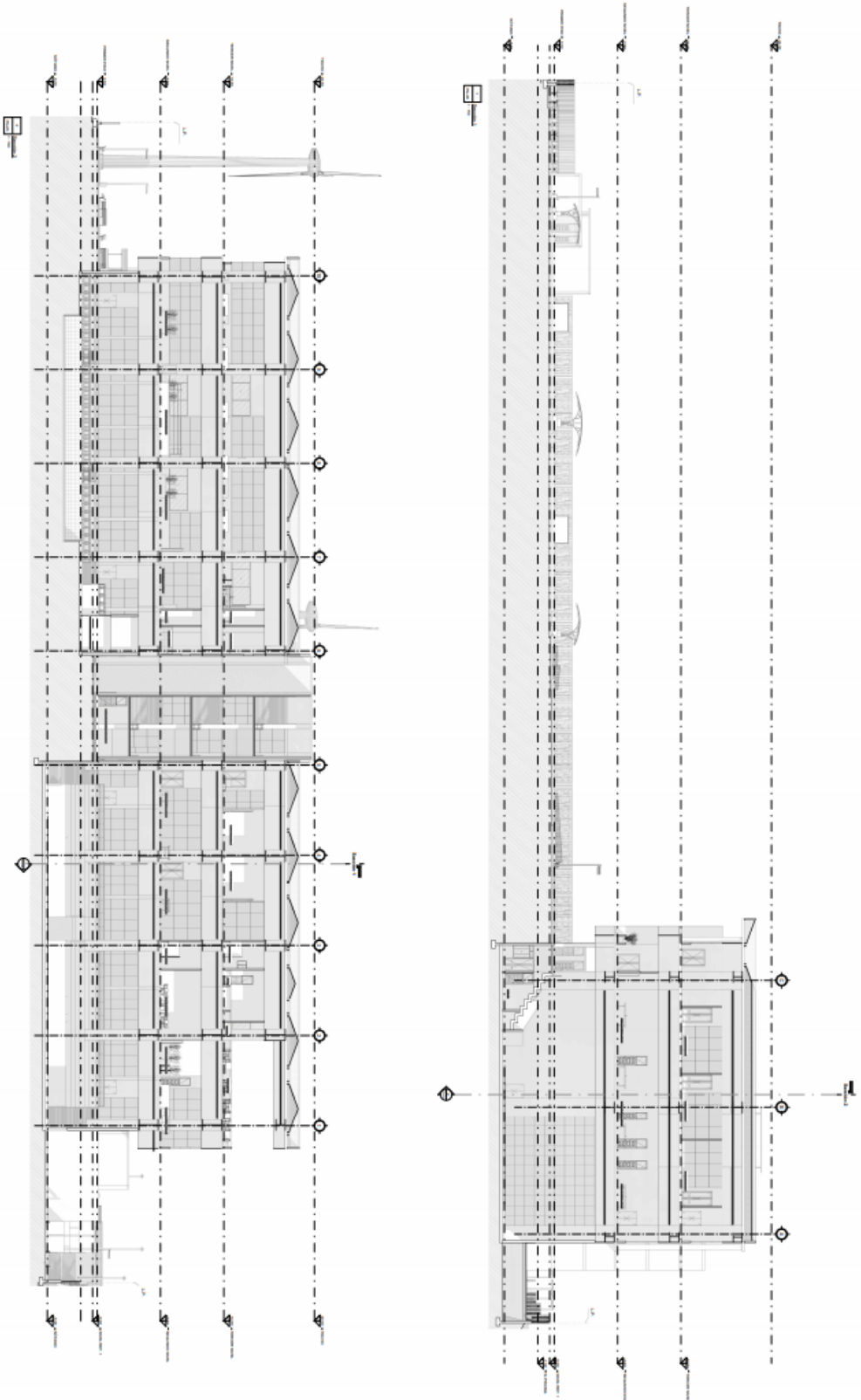
PG-02



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

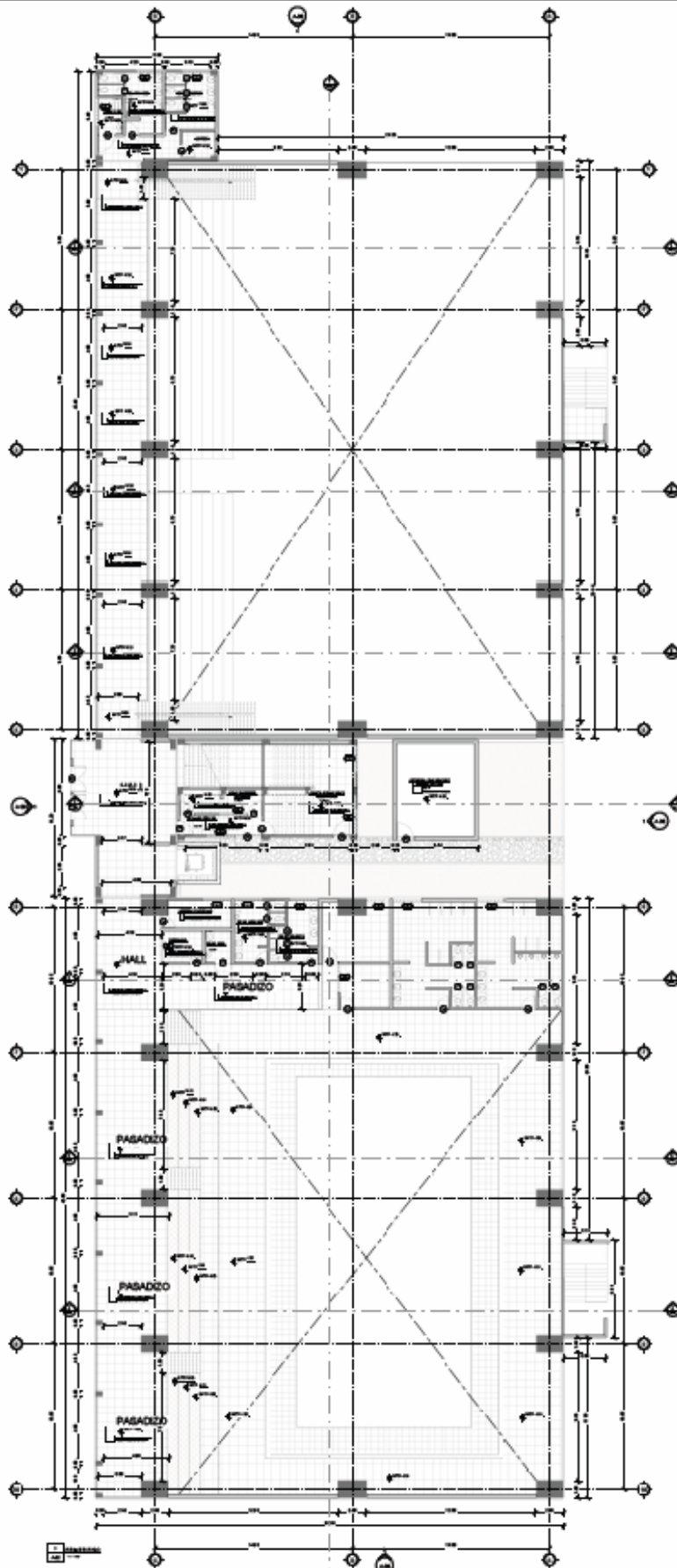


PROYECTO	COMPLEJO DEPORTIVO EN LA ESPERANZA DE ARQUITECTURA
CLIENTE	INSTITUTO VARIACIONES DEL ESPACIO
DISCIPLINA	ARQUITECTURA
USO	PLANTAMIENTO GENERAL - TIPOLOGIA
UBICACION	Distrito de Esperanza, Provincia de Lima, Perú
ESTADOS	ESTUDIO PRELIMINAR
PROYECTISTA	ARQUITECTOS HERRERA, CARRERA Y TOLEDO
CLIENTE	Key Team UNIVERSO CLUSTE
FECHA	Agosto 2022
ESCALA	1 : 200
PROYECTO	PG-04



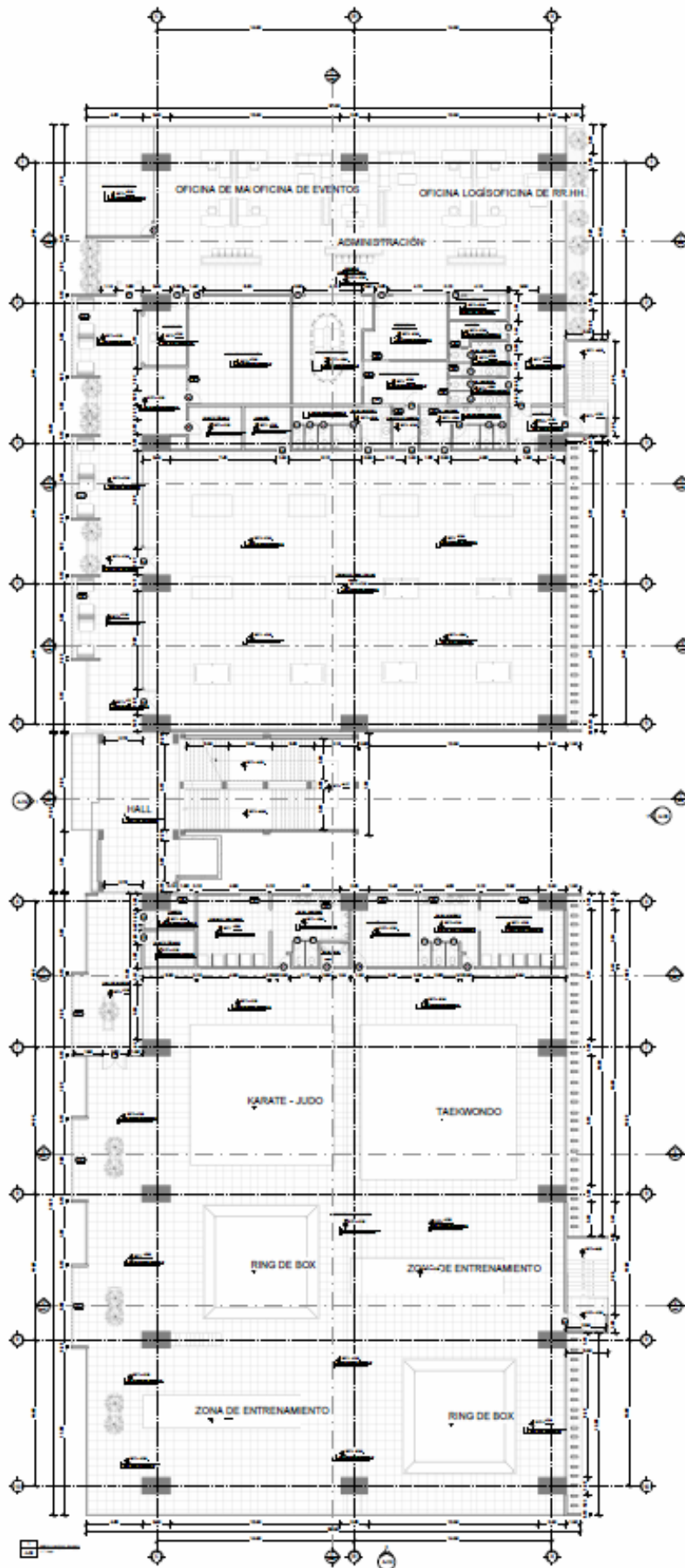
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROYECTO: COMPLEJO DEPORTIVO EN LA ZONA URBANA DE ARQUITECTURA PARA EL CENTRO DE LA CIUDAD ALTO DE ANCONA		PROYECTO: ARQUITECTURA		OBJETIVO: PLANEAMIENTO GENERAL - CORTE		UBICACION: ANCONA		PROYECTADO POR: Ing. Yvany Llanes Quispe		FECHA: Abril 2022		ESCALA: 1:500		PG-05
PROYECTO: ARQUITECTURA		OBJETIVO: PLANEAMIENTO GENERAL - CORTE		UBICACION: ANCONA		PROYECTADO POR: Ing. Yvany Llanes Quispe		FECHA: Abril 2022		ESCALA: 1:500		PG-05		



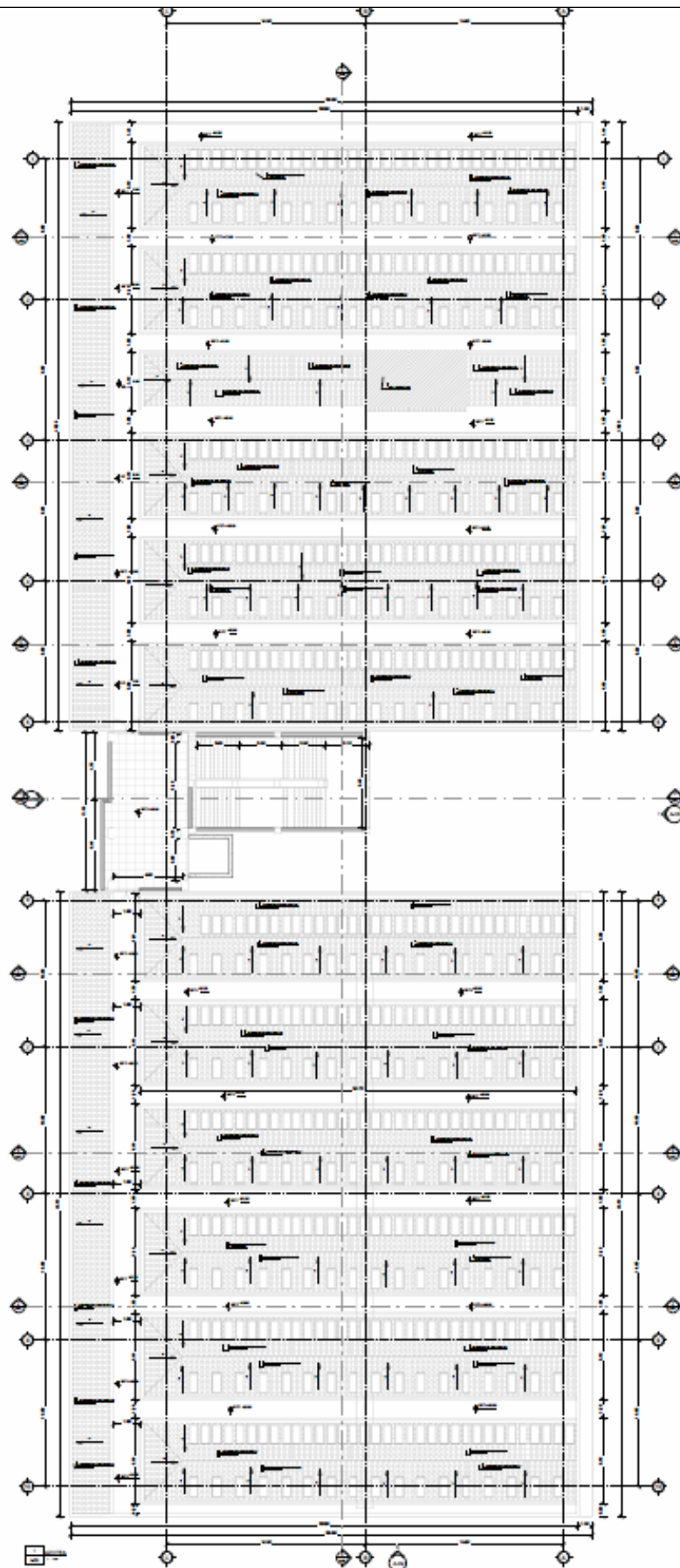
CUADRO DE UNIDADES FUERTES				
NO. UNID.	DESCRIPCION	AREA	ANILAS	VALOR
1	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
2	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
3	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
4	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
5	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
6	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
7	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
8	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
9	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
10	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
11	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
12	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
13	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
14	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
15	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
16	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
17	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
18	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
19	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
20	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
21	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
22	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
23	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
24	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
25	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
26	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
27	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
28	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
29	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
30	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
31	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
32	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
33	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
34	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
35	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
36	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
37	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
38	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
39	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
40	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
41	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
42	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
43	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
44	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
45	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
46	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
47	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
48	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
49	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
50	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00


CUADRO DE UNIDADES VENTANAS				
NO. UNID.	DESCRIPCION	AREA	ANILAS	VALOR
1	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
2	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
3	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
4	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
5	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
6	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
7	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
8	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
9	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
10	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
11	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
12	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
13	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
14	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
15	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
16	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
17	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
18	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
19	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
20	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
21	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
22	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
23	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
24	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
25	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
26	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
27	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
28	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
29	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
30	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
31	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
32	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
33	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
34	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
35	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
36	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
37	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
38	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
39	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
40	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
41	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
42	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
43	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
44	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
45	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
46	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
47	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
48	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
49	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00
50	ESTACIONAMIENTO FUERTE DE 100	1.00	1.00	1.00



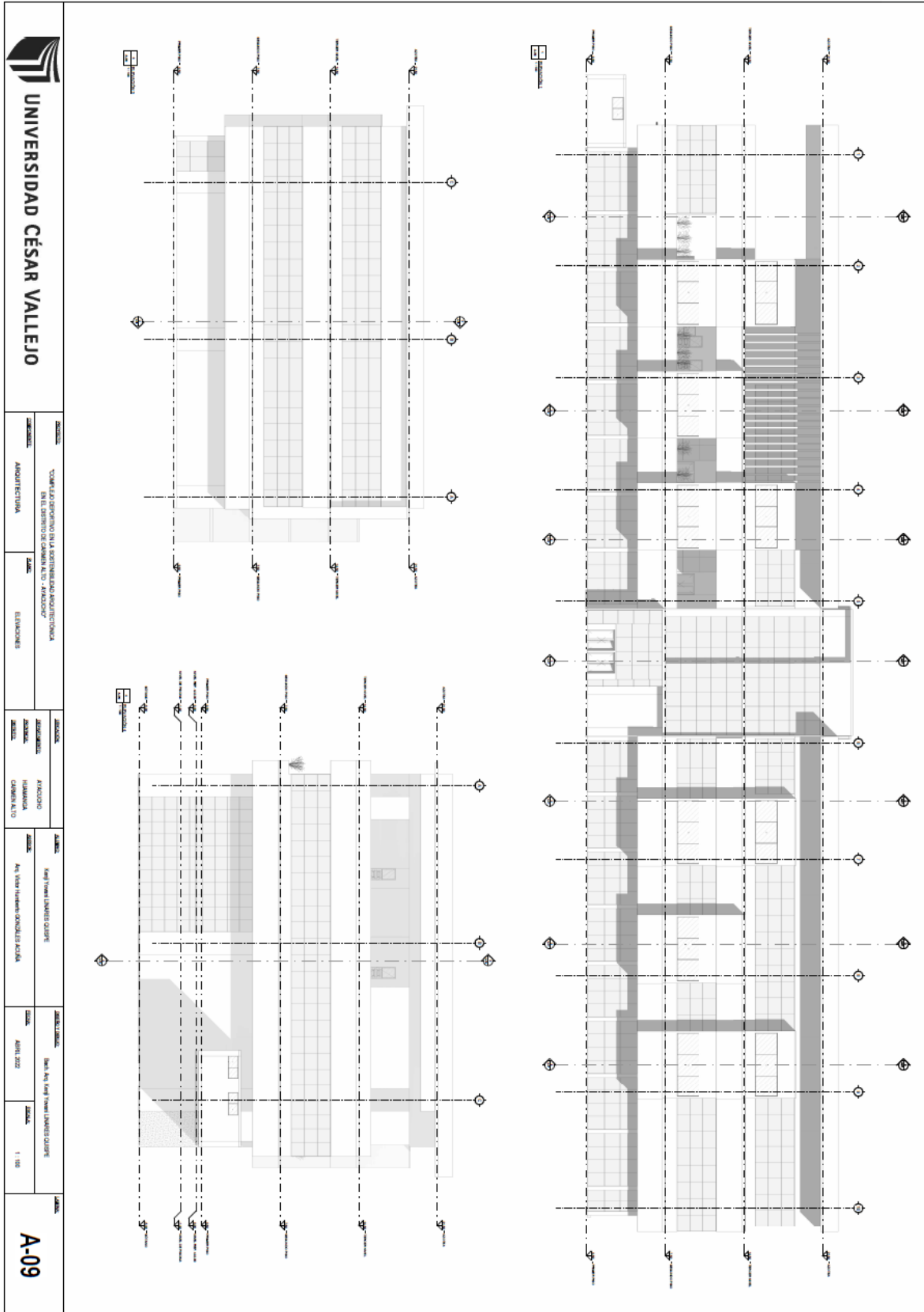
CANTIDAD DE VENTILADORES					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
01	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 100W	UNIDAD	100	1.200,00	120.000,00
02	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 200W	UNIDAD	100	2.400,00	240.000,00
03	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 300W	UNIDAD	100	3.600,00	360.000,00
04	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 400W	UNIDAD	100	4.800,00	480.000,00
05	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 500W	UNIDAD	100	6.000,00	600.000,00
06	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 600W	UNIDAD	100	7.200,00	720.000,00
07	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 700W	UNIDAD	100	8.400,00	840.000,00
08	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 800W	UNIDAD	100	9.600,00	960.000,00
09	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 900W	UNIDAD	100	10.800,00	1.080.000,00
10	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1000W	UNIDAD	100	12.000,00	1.200.000,00
11	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1100W	UNIDAD	100	13.200,00	1.320.000,00
12	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1200W	UNIDAD	100	14.400,00	1.440.000,00
13	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1300W	UNIDAD	100	15.600,00	1.560.000,00
14	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1400W	UNIDAD	100	16.800,00	1.680.000,00
15	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1500W	UNIDAD	100	18.000,00	1.800.000,00
16	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1600W	UNIDAD	100	19.200,00	1.920.000,00
17	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1700W	UNIDAD	100	20.400,00	2.040.000,00
18	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1800W	UNIDAD	100	21.600,00	2.160.000,00
19	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 1900W	UNIDAD	100	22.800,00	2.280.000,00
20	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2000W	UNIDAD	100	24.000,00	2.400.000,00
21	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2100W	UNIDAD	100	25.200,00	2.520.000,00
22	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2200W	UNIDAD	100	26.400,00	2.640.000,00
23	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2300W	UNIDAD	100	27.600,00	2.760.000,00
24	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2400W	UNIDAD	100	28.800,00	2.880.000,00
25	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2500W	UNIDAD	100	30.000,00	3.000.000,00
26	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2600W	UNIDAD	100	31.200,00	3.120.000,00
27	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2700W	UNIDAD	100	32.400,00	3.240.000,00
28	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2800W	UNIDAD	100	33.600,00	3.360.000,00
29	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 2900W	UNIDAD	100	34.800,00	3.480.000,00
30	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3000W	UNIDAD	100	36.000,00	3.600.000,00
31	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3100W	UNIDAD	100	37.200,00	3.720.000,00
32	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3200W	UNIDAD	100	38.400,00	3.840.000,00
33	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3300W	UNIDAD	100	39.600,00	3.960.000,00
34	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3400W	UNIDAD	100	40.800,00	4.080.000,00
35	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3500W	UNIDAD	100	42.000,00	4.200.000,00
36	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3600W	UNIDAD	100	43.200,00	4.320.000,00
37	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3700W	UNIDAD	100	44.400,00	4.440.000,00
38	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3800W	UNIDAD	100	45.600,00	4.560.000,00
39	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 3900W	UNIDAD	100	46.800,00	4.680.000,00
40	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4000W	UNIDAD	100	48.000,00	4.800.000,00
41	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4100W	UNIDAD	100	49.200,00	4.920.000,00
42	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4200W	UNIDAD	100	50.400,00	5.040.000,00
43	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4300W	UNIDAD	100	51.600,00	5.160.000,00
44	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4400W	UNIDAD	100	52.800,00	5.280.000,00
45	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4500W	UNIDAD	100	54.000,00	5.400.000,00
46	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4600W	UNIDAD	100	55.200,00	5.520.000,00
47	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4700W	UNIDAD	100	56.400,00	5.640.000,00
48	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4800W	UNIDAD	100	57.600,00	5.760.000,00
49	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 4900W	UNIDAD	100	58.800,00	5.880.000,00
50	VENTILADOR DE TUBO CENTRALIZADO Y CABLEADO DE 5000W	UNIDAD	100	60.000,00	6.000.000,00

CANTIDAD DE BARRAS PUNTEADAS					
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
01	BARRA PUNTEADA DE 10MM	UNIDAD	100	1.200,00	120.000,00
02	BARRA PUNTEADA DE 12MM	UNIDAD	100	1.440,00	144.000,00
03	BARRA PUNTEADA DE 14MM	UNIDAD	100	1.680,00	168.000,00
04	BARRA PUNTEADA DE 16MM	UNIDAD	100	1.920,00	192.000,00
05	BARRA PUNTEADA DE 18MM	UNIDAD	100	2.160,00	216.000,00
06	BARRA PUNTEADA DE 20MM	UNIDAD	100	2.400,00	240.000,00
07	BARRA PUNTEADA DE 22MM	UNIDAD	100	2.640,00	264.000,00
08	BARRA PUNTEADA DE 24MM	UNIDAD	100	2.880,00	288.000,00
09	BARRA PUNTEADA DE 26MM	UNIDAD	100	3.120,00	312.000,00
10	BARRA PUNTEADA DE 28MM	UNIDAD	100	3.360,00	336.000,00
11	BARRA PUNTEADA DE 30MM	UNIDAD	100	3.600,00	360.000,00
12	BARRA PUNTEADA DE 32MM	UNIDAD	100	3.840,00	384.000,00
13	BARRA PUNTEADA DE 34MM	UNIDAD	100	4.080,00	408.000,00
14	BARRA PUNTEADA DE 36MM	UNIDAD	100	4.320,00	432.000,00
15	BARRA PUNTEADA DE 38MM	UNIDAD	100	4.560,00	456.000,00
16	BARRA PUNTEADA DE 40MM	UNIDAD	100	4.800,00	480.000,00
17	BARRA PUNTEADA DE 42MM	UNIDAD	100	5.040,00	504.000,00
18	BARRA PUNTEADA DE 44MM	UNIDAD	100	5.280,00	528.000,00
19	BARRA PUNTEADA DE 46MM	UNIDAD	100	5.520,00	552.000,00
20	BARRA PUNTEADA DE 48MM	UNIDAD	100	5.760,00	576.000,00
21	BARRA PUNTEADA DE 50MM	UNIDAD	100	6.000,00	600.000,00
22	BARRA PUNTEADA DE 52MM	UNIDAD	100	6.240,00	624.000,00
23	BARRA PUNTEADA DE 54MM	UNIDAD	100	6.480,00	648.000,00
24	BARRA PUNTEADA DE 56MM	UNIDAD	100	6.720,00	672.000,00
25	BARRA PUNTEADA DE 58MM	UNIDAD	100	6.960,00	696.000,00
26	BARRA PUNTEADA DE 60MM	UNIDAD	100	7.200,00	720.000,00
27	BARRA PUNTEADA DE 62MM	UNIDAD	100	7.440,00	744.000,00
28	BARRA PUNTEADA DE 64MM	UNIDAD	100	7.680,00	768.000,00
29	BARRA PUNTEADA DE 66MM	UNIDAD	100	7.920,00	792.000,00
30	BARRA PUNTEADA DE 68MM	UNIDAD	100	8.160,00	816.000,00
31	BARRA PUNTEADA DE 70MM	UNIDAD	100	8.400,00	840.000,00
32	BARRA PUNTEADA DE 72MM	UNIDAD	100	8.640,00	864.000,00
33	BARRA PUNTEADA DE 74MM	UNIDAD	100	8.880,00	888.000,00
34	BARRA PUNTEADA DE 76MM	UNIDAD	100	9.120,00	912.000,00
35	BARRA PUNTEADA DE 78MM	UNIDAD	100	9.360,00	936.000,00
36	BARRA PUNTEADA DE 80MM	UNIDAD	100	9.600,00	960.000,00
37	BARRA PUNTEADA DE 82MM	UNIDAD	100	9.840,00	984.000,00
38	BARRA PUNTEADA DE 84MM	UNIDAD	100	10.080,00	1.008.000,00
39	BARRA PUNTEADA DE 86MM	UNIDAD	100	10.320,00	1.032.000,00
40	BARRA PUNTEADA DE 88MM	UNIDAD	100	10.560,00	1.056.000,00
41	BARRA PUNTEADA DE 90MM	UNIDAD	100	10.800,00	1.080.000,00
42	BARRA PUNTEADA DE 92MM	UNIDAD	100	11.040,00	1.104.000,00
43	BARRA PUNTEADA DE 94MM	UNIDAD	100	11.280,00	1.128.000,00
44	BARRA PUNTEADA DE 96MM	UNIDAD	100	11.520,00	1.152.000,00
45	BARRA PUNTEADA DE 98MM	UNIDAD	100	11.760,00	1.176.000,00
46	BARRA PUNTEADA DE 100MM	UNIDAD	100	12.000,00	1.200.000,00

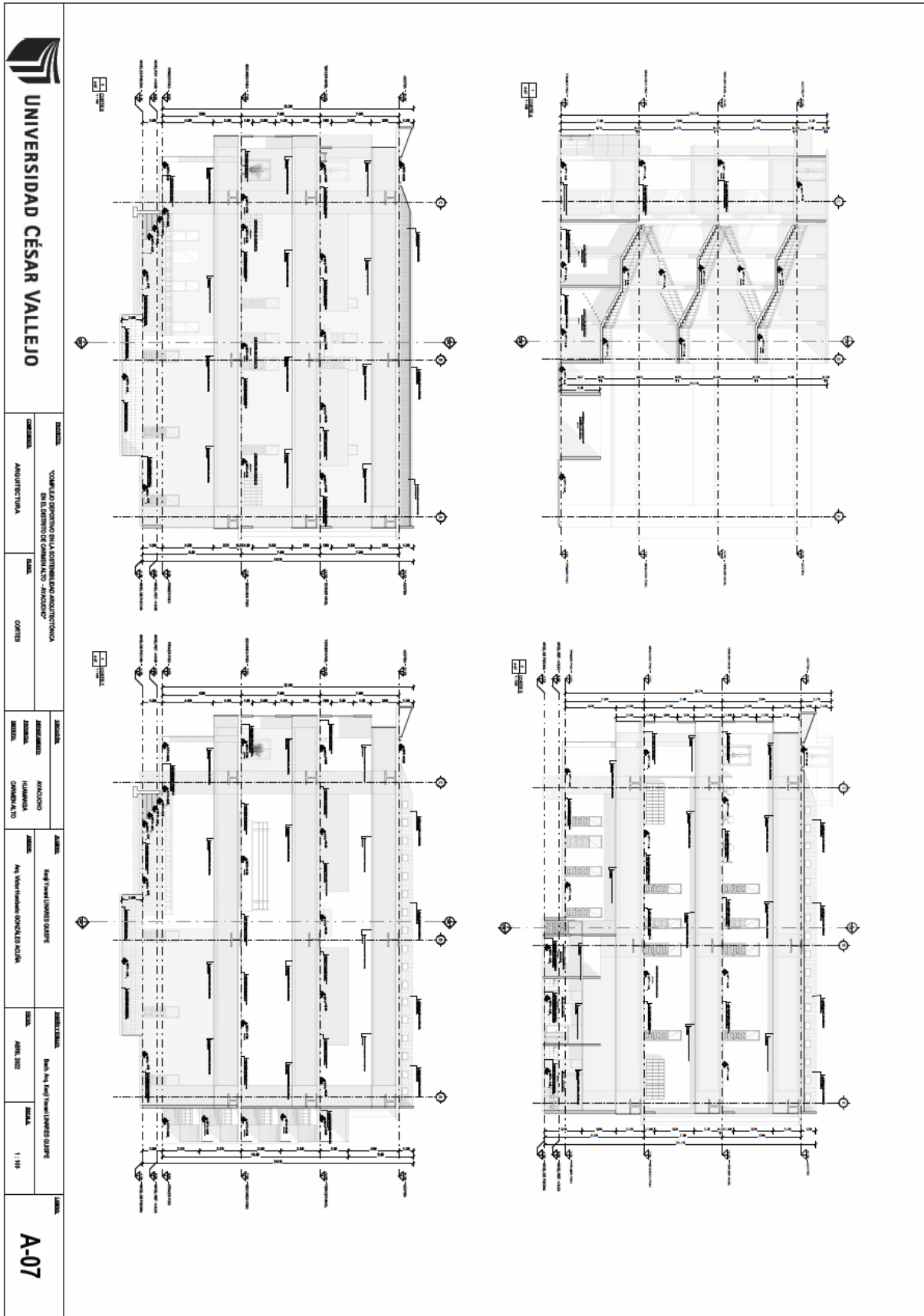


 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	TÍTULO: COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOSTENIBILIDAD ARQUITECTÓNICA EN EL DISTRITO DE CARMON ALTO - AREQUIPA		PROFESOR: ING. CARLOS AYLLÓN		PROFESOR: ING. CARLOS AYLLÓN		A-05
	CARRERA: ARQUITECTURA	SEMESTRE: PLANTA DE AZÍVA	PROFESOR: HERMANOSA CARMON ALTO	PROFESOR: ING. YILDER NARANJO BONDOLIO ACÓSA	FECHA: ABRIL 2022	ESCALA: 1:100	

5.3.5. Plano de Elevaciones por sectores.



5.3.6. Plano de cortes por sectores.





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROYECTO	COMPLEJO DEPORTIVO EN LA ZONA DE LA ESPERANZA - ARIQUAY
DISCIPLINA	ARQUITECTURA
ETAPA	COMPT. - EJECUCION

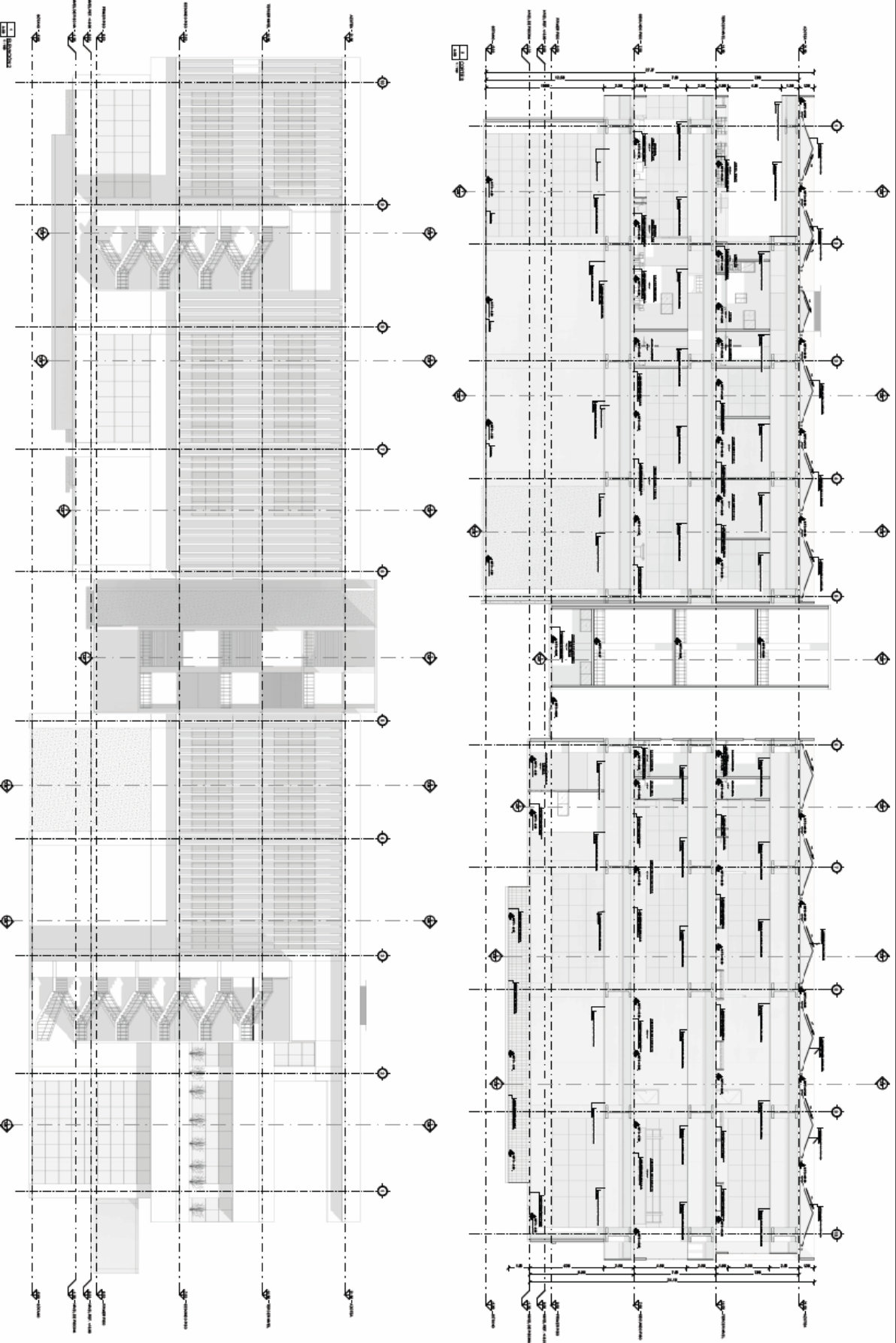
PROYECTANTE	ASOCIACION INGENIEROS ARQUITECTOS
PROYECTANTE	AVILA Y CAJALAN
PROYECTANTE	CHIMBA

PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ
PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ
PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ

PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ
PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ
PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ


PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ
PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ
PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ

PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ
PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ
PROYECTANTE	ING. YERSON LUIS GONZALEZ



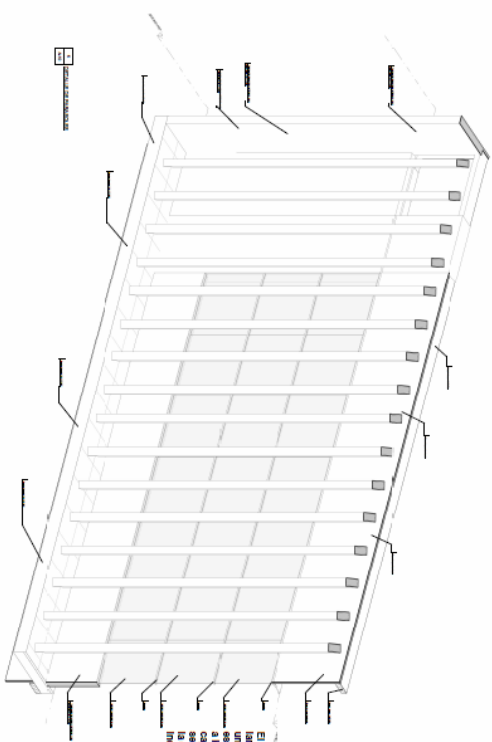
A-08

5.3.7. Plano de detalles arquitectónicos.



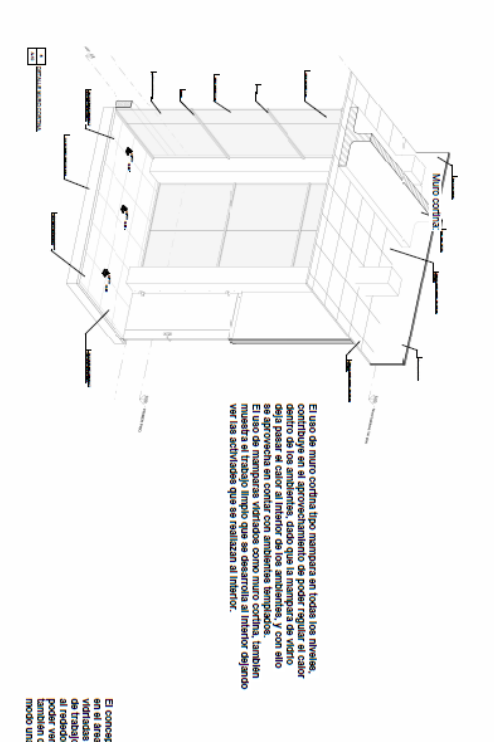
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROYECTO:	COMPLEJO EDUCATIVO EN LA AGROCIUDAD AGROPECUARIA EN EL DISTRITO DE CHIMBOTE - PERU		
DISCIPLINA:	ARQUITECTURA		
TÍTULO:	DETALLES ARQUITECTÓNICOS		
ASIGNATURA:	ARQUITECTURA	SEMESTRE:	PRIMERO
ALUMNO:	ANGEL YANES OLIVERA	FECHA:	JUNIO 2022
PROFESOR:	ANGEL YANES OLIVERA	VALOR:	125



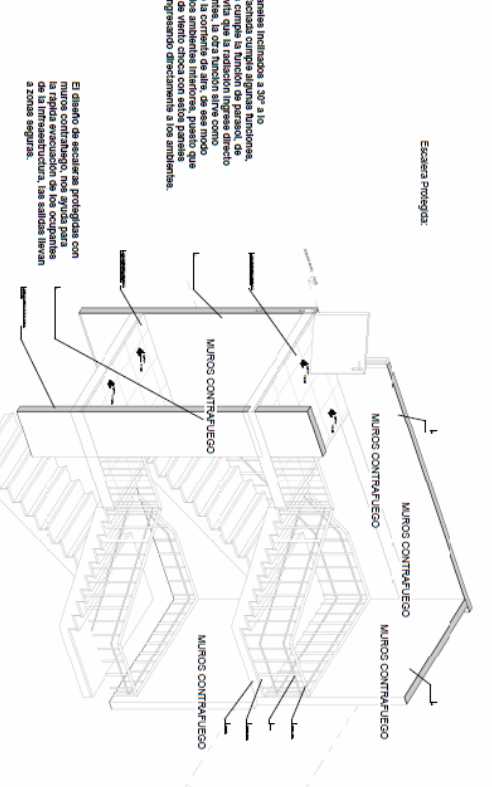
Escuela Primaria

El uso de paneles inclinados a 30° a lo largo de la fachada cumple algunas funciones, esa modo evita que la radiación ingrese directo a los ambientes, la otra función sirve como captador de la corriente de aire, de esa modo se evita la acumulación de la humedad y la corriente de viento chocan con estos paneles inclinados ingresando directamente a los ambientes.



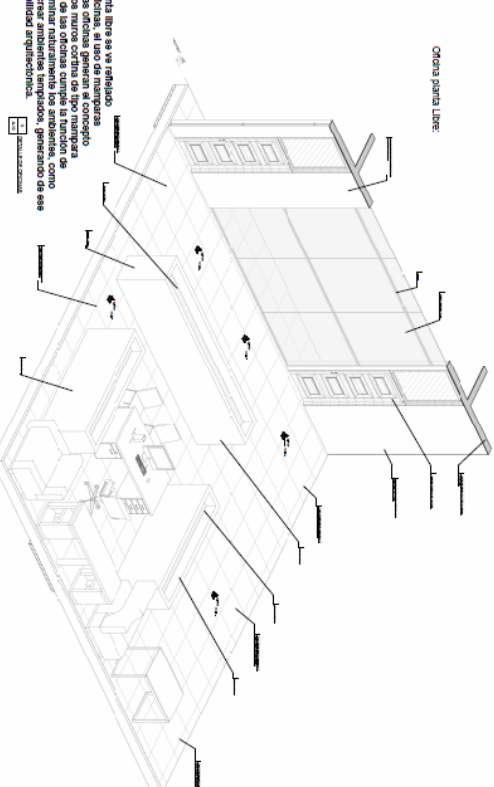
Oficina para Libre

El uso de muro cortina tipo ventana en todas las niveles, dentro de los ambientes, dado que la radiación de vidrio deja pasar el calor al interior de los ambientes, y con ello se aprovecha en contar con ambientes templados, también muestra el trabajo limpio que se desarrolla al interior dejando ver las actividades que se realizan al interior.



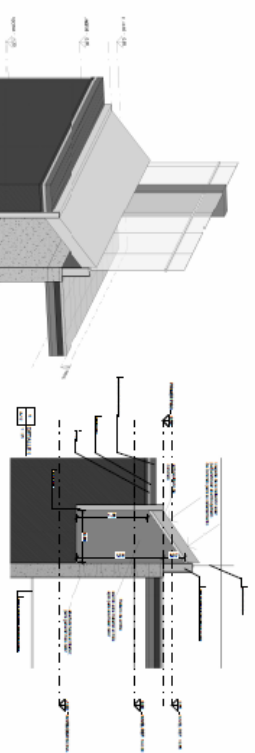
Escuela Primaria

El concepto de pared libre se ve reflejado en algunas partes de la fachada, en algunas oficinas generan el concepto de trabajo limpio, los muros cortina de tipo ventana, poder ventilar e iluminar naturalmente los ambientes, como también de poder crear ambientes templados, generando de ese modo una sostenibilidad arquitectónica.



Oficina para Libre

El diseño de escaleras protegidas con paneles inclinados evita la acumulación de la humedad y la rápida evacuación de los ocupantes de la infraestructura, las salidas llevan a zonas seguras.



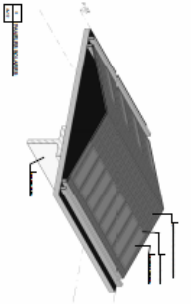
En la arquitectura del comercio deportivo, se cuenta con un sistema de iluminación que permite contar con solo cuando se requiere ventilación e iluminación a través del techo olo raso de baldosa, siendo ambiente con baja temperatura, en ese sentido y con un sistema de iluminación en la parte superior en dirección la cual se propone lo siguiente:



Generar en forma discreta, un tipo de concreto armado con la radiación fuerte que llega durante el día, especialmente a partir del medio día hasta la tarde, de ese modo el tipo piso logra llegar a temperaturas altas, el cual se transmite por el interior. Como parte de resina en la parte inferior se cuenta con arena, siendo este un buen material que reduce el calor, para poder transmitirlo hacia el interior, para lograr esto, en la parte superior del muro de contención, se genera un tipo de resina que permite generar un tipo de efecto Joule - Thomson, con el cual el calor que se requiere transmitir sea mucho más, de ese modo generamos una temperatura sólida al interior de forma natural, dando de ese modo una estructura mucho más sostenible.

En el sector donde está ubicado el proyecto, cuenta a favor muchos aspectos naturales, como el viento y el sol, de ese modo se genera un sistema de ventilación natural, para ello se propone generadores eólicos y paneles solares. En Carmen Alto presenta una velocidad del viento promedio mínima de 3km/h, y máximo por encima de los 10,3km/h, para el buen funcionamiento de un generador eólico, se requiere un tiempo promedio de 100 días al año, en ese sentido se propone de tamaño pequeño, el cual genera una energía sostenible.

En Carmen Alto, también se cuenta con energía solar, el cual en un día promedio se genera una energía de 5 kWh, y en momentos resaca de energía se genera por resaca de paneles solares, aprovechando las coberturas. Al momento de usar estos 2 tipos de energía, cumple con abastecer al 85% de toda la infraestructura deportiva, complementados de ese modo en una edificación PASIVA, sumando a ello las coberturas sostenibles bioclimáticas que convierten en un proyecto sostenible.



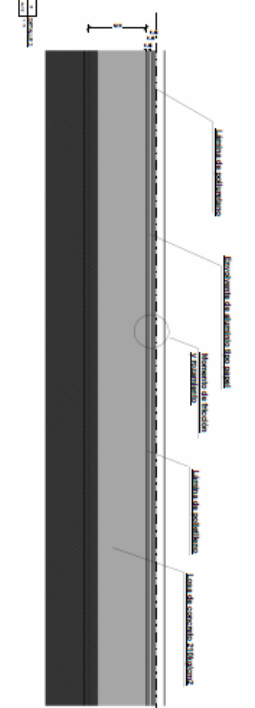
En el momento de producir un deporte de balón y/o sea fútbol, basquet o vóley, los jugadores generan muchos movimientos, de donde se genera un consumo de energía, para poder generar un ambiente agradable y cómodo, en ese caso se decide usar el polietileno en el acabado de los techos deportivos de balón.

CARACTERÍSTICAS DEL POLIURETANO:

- Homologado por la FIFA, ISO 8901, ISO 14001
- Solo para uso deportivo.
- Alta resistencia al agua.
- Absorbente térmico.

CARACTERÍSTICAS DEL PAPEL ALUMINICO:

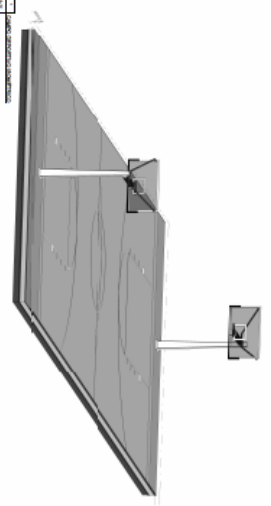
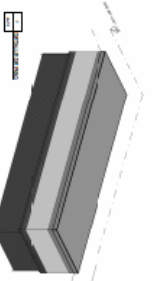
- Compatible con el polietileno y poliolefinas para generar energía.



ABSTACCIÓN:

Para el momento de energía eólica sobre un receptor que la muestra está hecha de aluminio y vidrio en particular compuestas en una lámina de abstracción. Si un material tiene la capacidad de absorber energía, cuando entra en contacto con otro material, quiere decir que es más exigente.

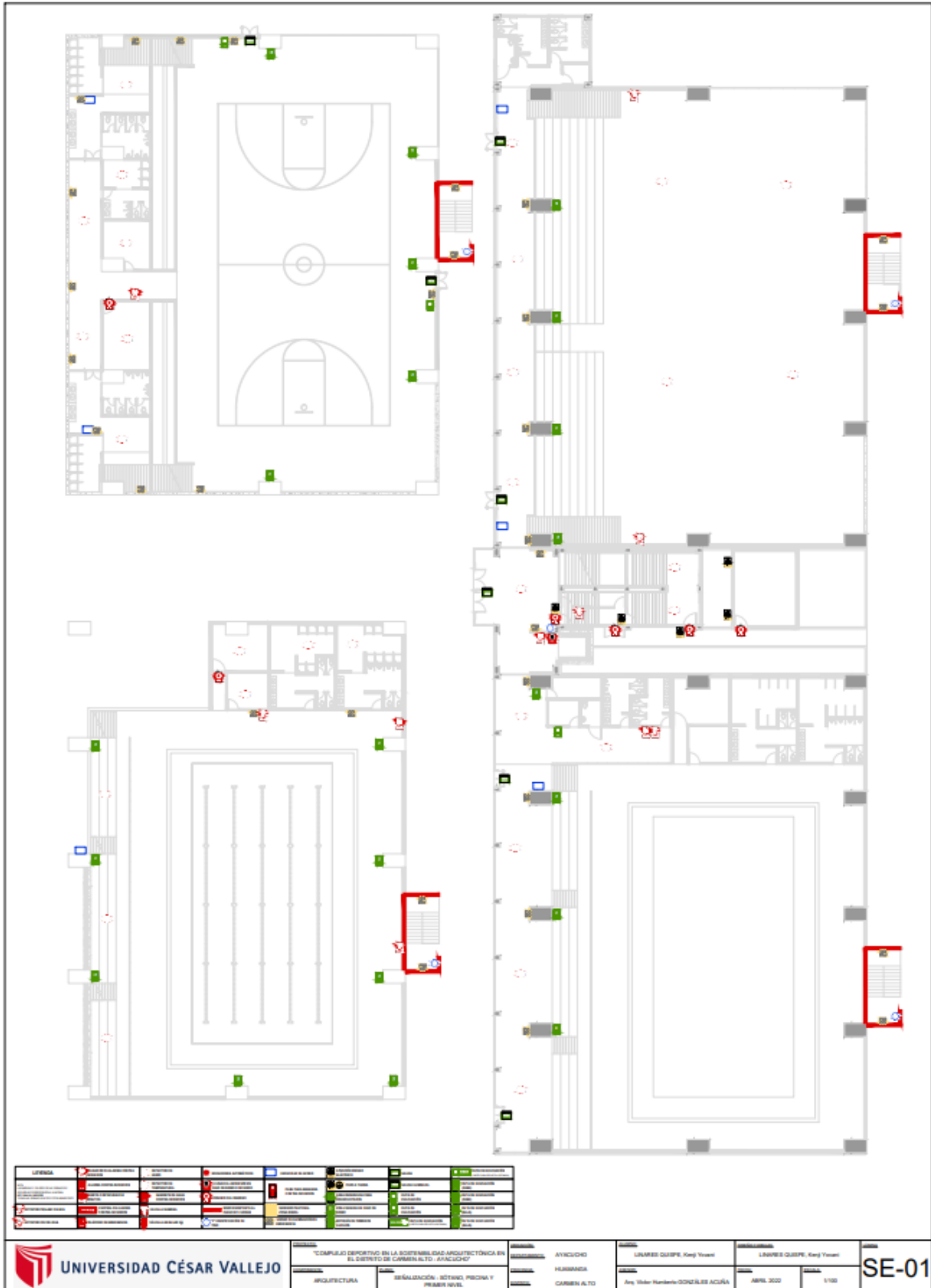
Un otro ejemplo es el POLIURETANO que es más pegajoso, y el POLIESTERNO que es más rígido, por lo tanto, se requiere un tipo de resina que permita generar un tipo de efecto Joule - Thomson, con el cual el calor que se requiere transmitir sea mucho más, de ese modo generamos una temperatura sólida al interior de forma natural, dando de ese modo una estructura mucho más sostenible.



ASIGNATURA:	VOLUNTARIADO EN LA GESTIÓN DEL DEPORTIVO	
MODALIDAD:	ANALÍTICA	
SEMESTRE:	PRIMERO	
CARRERA:	INGENIERÍA DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	
PROFESOR:	ING. MARCO ANTONIO GARCÍA	
FECHA:	MAYO 2022	
ALUMNO:	DANIELA CRISTINA	

5.3.9. Planos de Seguridad.

5.3.9.1. Plano de señalética.

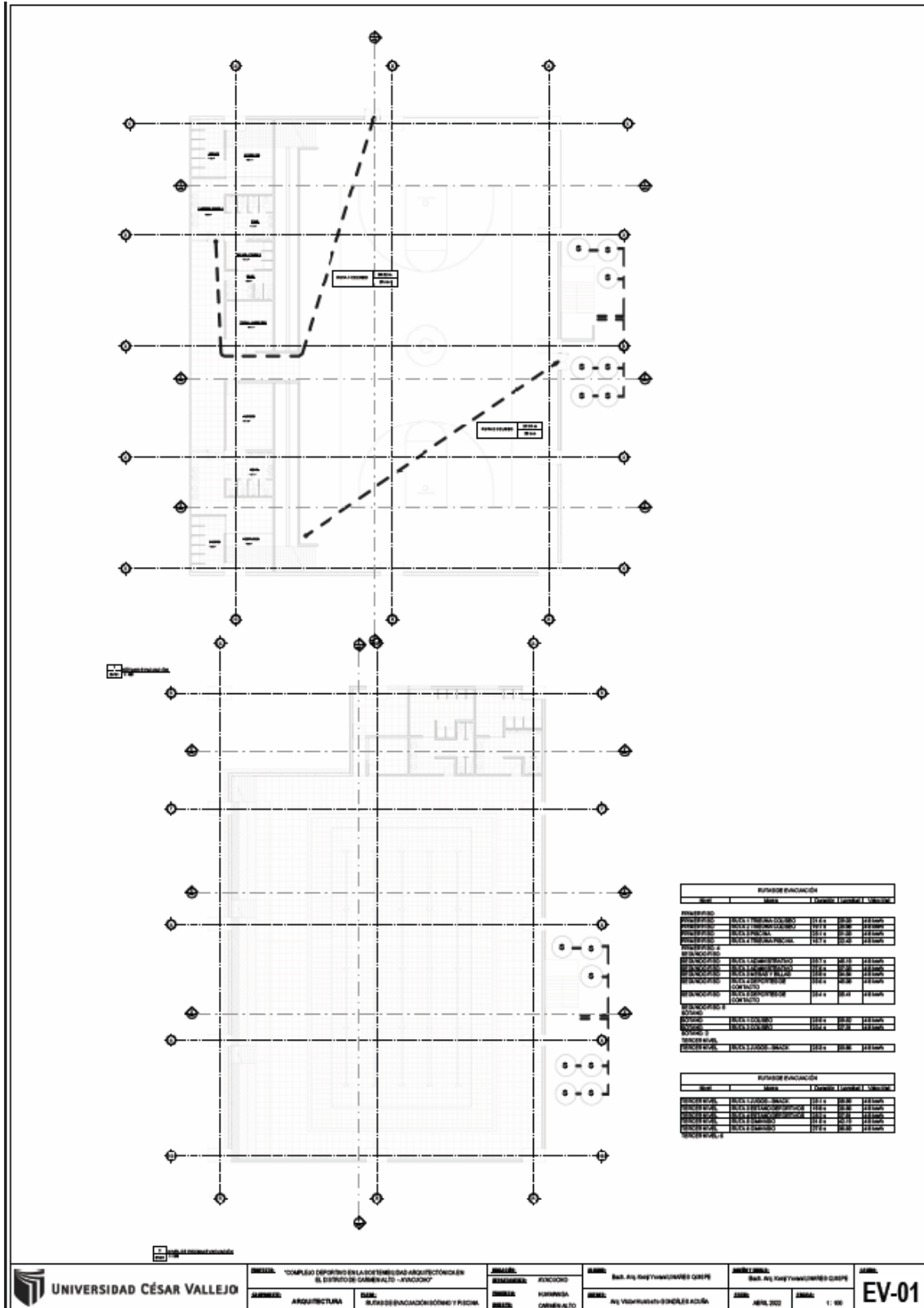


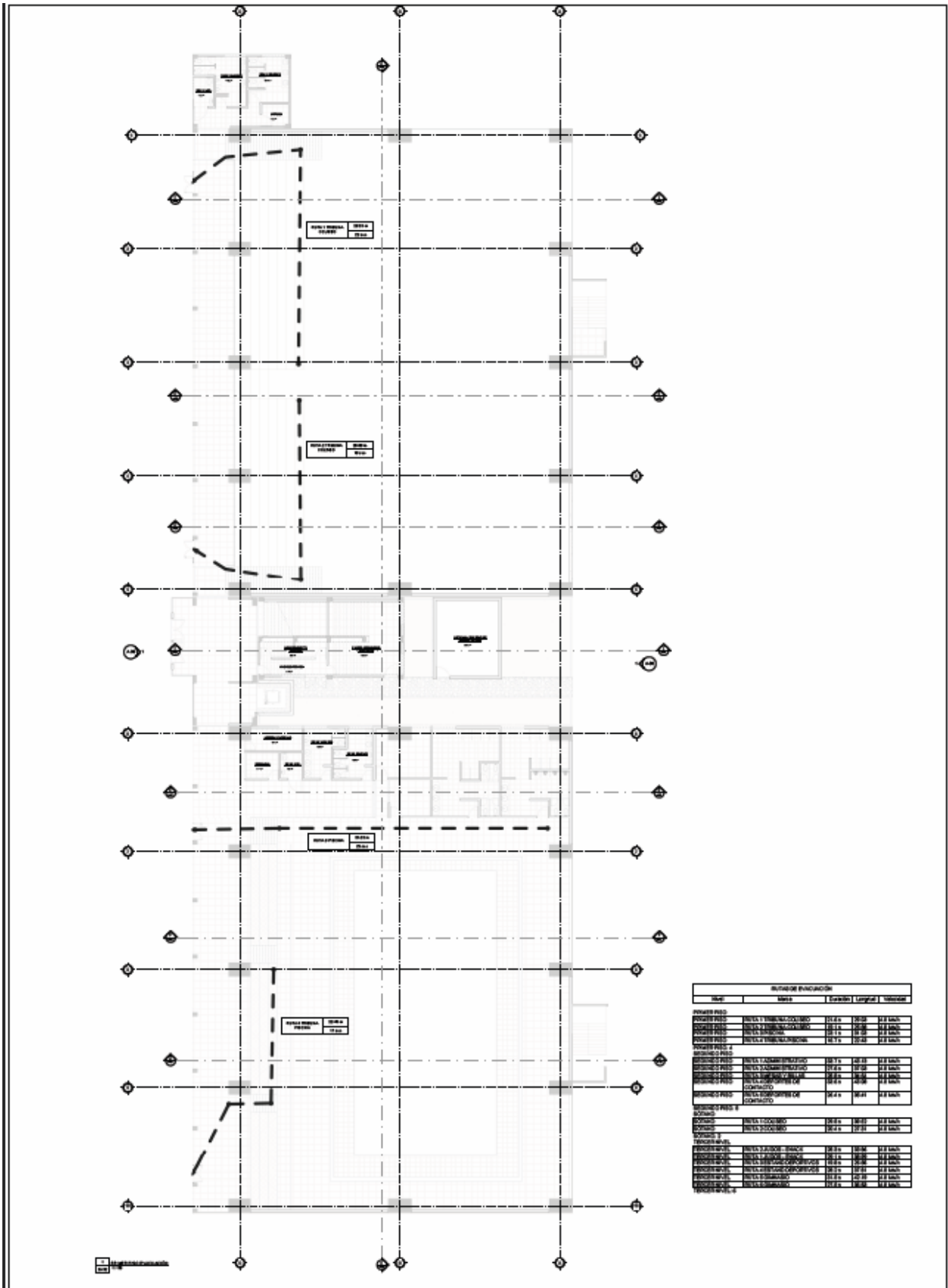


	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS
	SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS		SEÑALIZACIÓN DE EMERGENCIAS

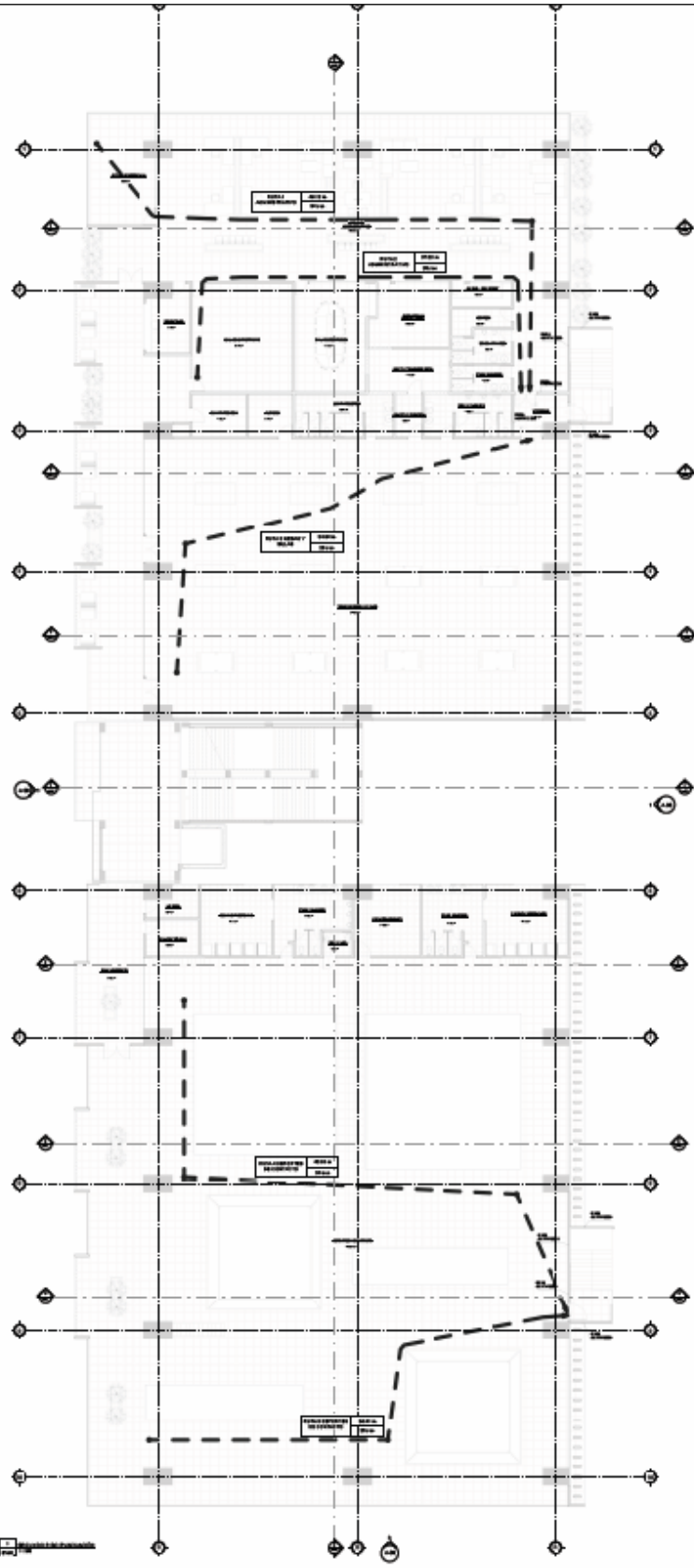
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	TÍTULO: "COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOSTENIBILIDAD ARQUITECTÓNICA EN EL DISTRITO DE CARMEN ALTO - ANCASH"	PROFESOR: LUIS ALBERTO HUAMANCA	PROFESOR: LUIS ALBERTO HUAMANCA	PROFESOR: LUIS ALBERTO HUAMANCA	PROFESOR: LUIS ALBERTO HUAMANCA
	ASIGNATURA: ARQUITECTURA	SEMESTRE: SEGUNDO Y TERCER PISO	AYUDANTE: HURMADA CARMEN ALTO	AYUDANTE: LUIS ALBERTO HUAMANCA	AYUDANTE: LUIS ALBERTO HUAMANCA

5.3.9.2. Planos de evacuación.

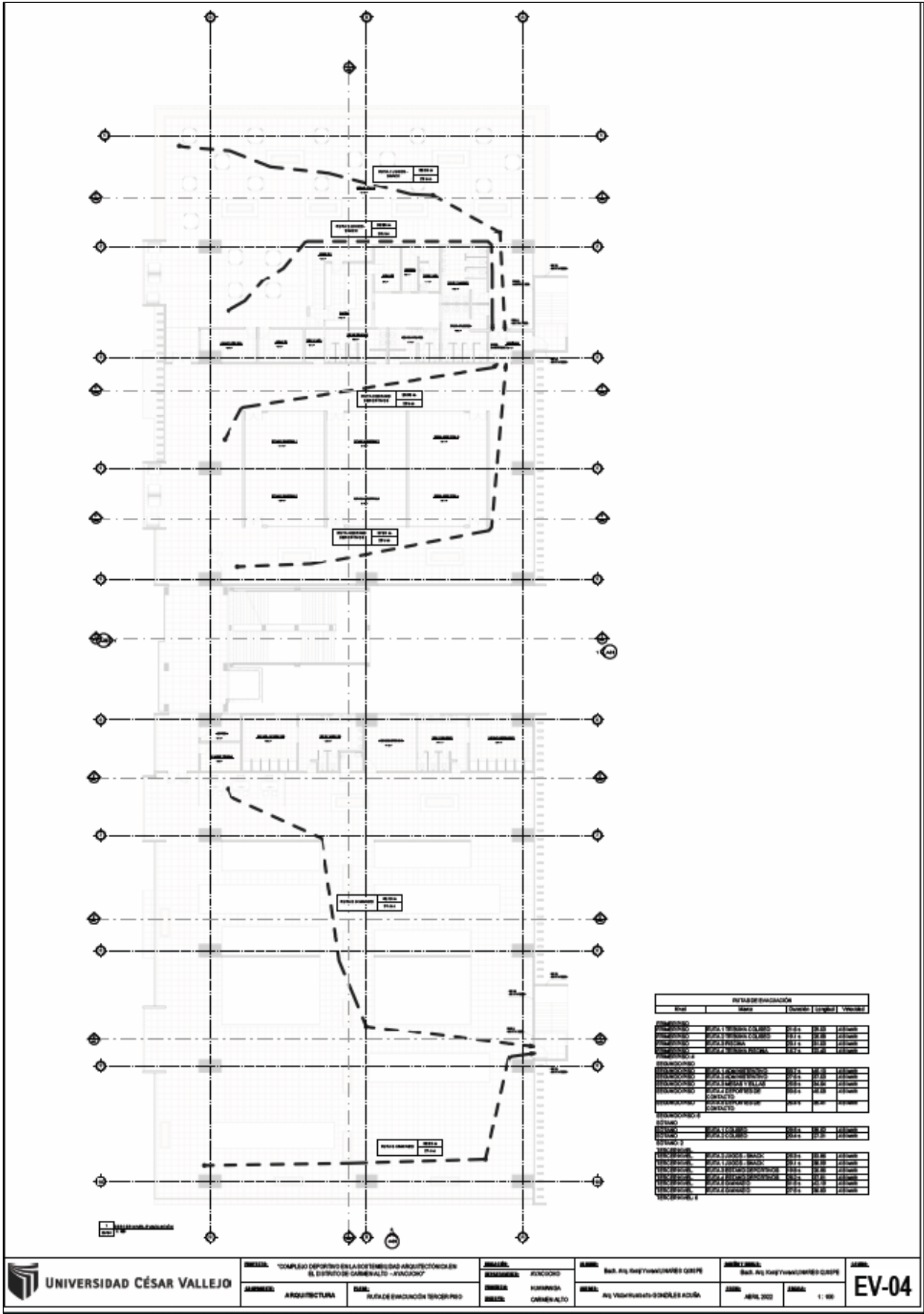




RUTA DE EVACUACION				
Nº	NOMBRE	ANCHO	LONGITUD	TIPO
PRIMER PISO				
01	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
02	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
03	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
04	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
SEGUNDO PISO				
05	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
06	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
07	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
08	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
TERCER PISO				
09	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
10	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
CUARTO PISO				
11	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
12	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
QUINTO PISO				
13	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
14	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
SEXTO PISO				
15	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00
16	AREA DE SERVICIOS	3.00	10.00	1.00



RUTA DE EVACUACIÓN					
SECTOR	SEÑAL	LONGITUD	ANCHO	TIPO DE PAVIMENTO	OTROS
SECTOR 1					
SECTOR 1	SEÑAL 1	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 1	SEÑAL 2	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 1	SEÑAL 3	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 2					
SECTOR 2	SEÑAL 4	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 2	SEÑAL 5	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 2	SEÑAL 6	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 2	SEÑAL 7	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 3					
SECTOR 3	SEÑAL 8	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 3	SEÑAL 9	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 3	SEÑAL 10	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4					
SECTOR 4	SEÑAL 11	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 12	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 13	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 14	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 15	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 16	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 17	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 18	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 19	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 20	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 21	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 22	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 23	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 24	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 25	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 26	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 27	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 28	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 29	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 30	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 31	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 32	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 33	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 34	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 35	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 36	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 37	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 38	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 39	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 40	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 41	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 42	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 43	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 44	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 45	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 46	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 47	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 48	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 49	10.0	2.0	ASfalto	
SECTOR 4	SEÑAL 50	10.0	2.0	ASfalto	



INFORMACIÓN				
Edif.	Nº	Nombre	Longitud	Superficie
EDIFICIO 1				
EDIFICIO 1	001	ESTADIO	100m	10000m²
EDIFICIO 1	002	GRADERO	100m	10000m²
EDIFICIO 1	003	ESTACIONAMIENTO	100m	10000m²
EDIFICIO 2				
EDIFICIO 2	004	OFICINA	50m	5000m²
EDIFICIO 2	005	ALMACÉN	50m	5000m²
EDIFICIO 2	006	DEPÓSITO	50m	5000m²
EDIFICIO 3				
EDIFICIO 3	007	OFICINA	50m	5000m²
EDIFICIO 3	008	ALMACÉN	50m	5000m²
EDIFICIO 3	009	DEPÓSITO	50m	5000m²

5.4.MEMORIA DESCRIPTIVA.

Memoria descriptiva Especialidad de arquitectura

Nombre Del Proyecto

“Complejo deportivo en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de Carmen Alto – Ayacucho.”

Aspectos generales

Antecedentes

El área destinado según Usos de suelo de la municipalidad distrital de Carmen Alto, para el área recreativo en la manzana V lote 1, viendo siendo usado hasta la actualidad como un estadio de futbol, donde las dimensiones establecidas no corresponden a ninguna reglamentación pre escrita, siendo este, un área delimitado empíricamente, sin criterio alguno, la plantaciones de Grass natural que cuenta hoy en día es producto de una gestión de la municipalidad para dar comodidad a los deportistas de un club local que entrenaban en dicho espacio.

Actualmente no viene funcionando ninguna liga de campeonatos deportivos de futbol, por tal motivo no se usa dicho espacio, siendo cedido a modo de alquiler por la municipalidad para pequeños puestos momentáneos de comercio.

Ante la alta demanda de espacio públicos recreativos en el distrito y provincia, se realizó el presente proyecto de tal manera en poder satisfacer las necesidades básicas recreativas de las personas y dinamizar a la provincia en el uso adecuado de espacios deportivos, y ayudando al medio ambiente con el uso de energías renovables para ser de este proyecto uno sostenible.

Figura 39. Vista panorámica del terreno.



Nota: foto tomada por el autor.

Generalidades

El presente proyecto se genera como resultado de la necesidad percibida por la población en general a falta de espacios recreativos y deportivos óptimos en el distrito de Carmen Alto. El presente proyecto se enmarca dentro de las competencias y funciones del plan de desarrollo y usos de suelo del distrito por el cual lleva el nombre el proyecto:

“Complejo deportivo en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de Carmen Alto – Ayacucho en el 2022.”

Nombre De Proyecto:

“Complejo deportivo en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de Carmen Alto – Ayacucho en el 2022.”

Objetivo Del Proyecto:

Determinar que el complejo deportivo influye en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de Carmen Alto en el 2021, el cual se integrará y mimetizará con el entorno puesto que se cuenta con espacios recreativos para generar con el proyecto una relación directa,

el cual nos brindará una mejor claridad para la creación y adecuación de mejores espacios deportivos y con una sostenibilidad arquitectónica.

Ubicación:

1.1.1. Ubicación política

- Departamento : **Ayacucho**
- Provincia : **Huamanga**
- Distrito : **Carmen Alto**

Ubicación geográfica

- a. Departamento : **Ayacucho**
- b. Provincia : **Huamanga**
- c. Distrito : **Carmen alto**
- d. Acceso : **Carmen alto**
- e. Región geográfica : **sierra**

Tabla 6. Ubicación y localización.

Departamento	Provincia	Distrito	Zona	Región geográfica
Ayacucho	Huamanga	Carmen alto	Urbana	Sierra

Fuente: Elaboración Propia

Clima

En el distrito de Carmen alto, el clima varía según las estaciones del año, los meses y las temporadas, en meses cortos y largos; el verano en el distrito de Carmen Alto se caracteriza por ser corto, nublado y cómodos.

La estación de invierno en el distrito de Carmen Alto se caracteriza por ser parcialmente nublado, seco, fresco y corto, con las diferencias en los climas, la temperatura varía durante el año, donde el promedio es de 7°C el mínimo y llegando a un máximo de 21°C, en algunas épocas del año es común ver climas raros con temperaturas mínimas que llegan hasta los 4°C y con un máximo de 21°C. (Spark, 2022)

Zona Bioclimática

Figura 40. Zona bioclimática.

DESCRIPCION ZONA 4	CLASIFICACION					ALTITUD msnm	HUMEDAD RELATIVA	DISTRIBUCION POR PRECIPITACION	COBERTURA REFERENCIAL
	KÖPPEN	THORNTHWAITE	PULGAR VIDAL	TEMPERATURA	POR PRECIPITACION				
CLIMA FRIO O BOREAL (DE LOS VALLES MESOANDINOS)	Dwb	C(o i p) B'3 H3	(QUECHUA) SUNI	Semi Frío	Semi Seco	3000 a 4000	Húmedo	Otoño Invierno y Primavera Secos	Franja de: Cajamarca La Libertad Piura Lambayeque Callejón de Huaylas San Martín Máncora
		C(o i p) C' H3	(QUECHUA) SUNI	Frío	Semi Seco	3000 a 4000	Húmedo	Otoño Invierno y Primavera Secos	Franja de: Ancash Lima Huancavelica Ayacucho
		C(o i p) C' H2	(QUECHUA) SUNI	Frío	Semi Seco	3000 a 4000	Seco	Otoño Invierno y Primavera Secos	Franja de: Arequipa Moquegua Tacna
		C(o i) C' H2	(QUECHUA) SUNI	Frío	Semi Seco	3000 a 4000	Seco	Otoño Invierno y Primavera Secos	Cuzco, Paruro, Puno
		B(o i) C' H3	(QUECHUA) SUNI	Frío	Lluvioso	3000 a 4000	Húmedo	Otoño e Invierno Secos	Alrededor de Huánuco hasta Ayacucho (Valle del Mantaro)
		B(r) C' H3	(QUECHUA)	Frío	Lluvioso	3000 a 4000	Húmedo	Abundante todo el Año	Límite Puno-Madre de Dios (río Inambari)
		C(i) C' H3	PUNA	Frío	Semi Seco	Más de 4000	Húmedo	Invierno Seco	Callejón Huaylas Cordillera Oriental

Nota: Figura obtenida de la norma de zonas bioclimáticas del Perú.

Figura 41. Zonas bioclimáticas recomendaciones

C) RECOMENDACIONES ESPECÍFICAS DE DISEÑO: ZONA 4 (MESOANDINO)			
Partido Arquitectónico	Materiales y Masa Térmica	Orientación	Techos
<ul style="list-style-type: none"> CERRADA, CON PATIO, PARTE BAJA DEL TERRENO. EL ESPACIO, ALTURA INTERIOR RECOMENDADA 2.85 metros. 	<ul style="list-style-type: none"> MATERIALES MASA TERMICA ALTA, APROVECHAMIENTO DE RADIACION SOLAR. 	<ul style="list-style-type: none"> ORIENTACION DEL EJE DEL EDIFICIO NORTE - SUR, O EDIFICACION COMPACTA, PARA APROVECHAMIENTO DE RADIACION. PROTECCION DE VANOS POR PARASOLES. 	<ul style="list-style-type: none"> PENDIENTE DE 40 A 70%. USO DE CANALETAS Y ALEROS PARA PROTECCION DE LLUVIAS. ZOCALOS EXTERIORES PROTEGIDOS DE LA HUMEDAD. PISOS ANTIDESLIZANTES. USO DE ESCURRIDERAS.

Nota: Figura obtenida de la norma de zonas bioclimáticas del Perú.

Figura 42. Zonas bioclimáticas, condiciones de diseño.

Vanos		Iluminación y Parasoles	Ventilación	Vegetación	Colores y Refleancias
<p>Área de vanos / Área de Piso</p> <ul style="list-style-type: none"> 16% 	<p>Área de Aberturas / Área de Piso</p> <ul style="list-style-type: none"> 5 - 7% 	<ul style="list-style-type: none"> VENTANAS ORIENTADAS ESTE Y OESTE. VENTANAS BAJAS AL ESTE. VARIACION DE ORIENTACION 22.5°. USO DE ALEROS O PARASOLES VERTICALES. LUMINANCIA EXTERIOR 8,500 Lm. 	<ul style="list-style-type: none"> PROTECCION DEL VIENTO. VENTILACION MINIMA REQUERIDA. 	<ul style="list-style-type: none"> ÁRBOLES DE HOJA CADUCA. PERMITE PASAR RADIACION EN INVIERNO. ÁRBOLES DE HOJA FRONDOSA PARA PROTECCION DE VIENTOS. 	<ul style="list-style-type: none"> USO DE TONALIDAD MATE PISOS: SEMI OSCUROS (<20%) PAREDES: NEUTROS (50-60%). CIELORASO: BLANCO (70%).

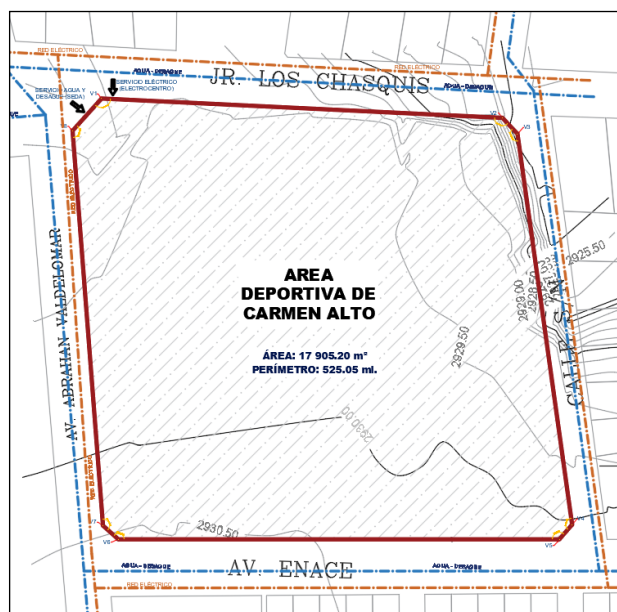
Nota: Figura obtenida de la norma de zonas bioclimáticas del Perú.

Descripción del terreno existente

Descripción del terreno

El terreno perteneciente a la Municipalidad distrital de Carmen Alto, en el cual actualmente viene funcionando en la parte oeste, puestos de ventas de productos de primera necesidad, un comercio local momentáneo, en todo el espacio no se viene usando, cuenta con unas líneas divisorias de campo de futbol, las cuales no cuentan con ninguna reglamentación presente en base a las medidas. Cuenta con un cerco perimétrico de ladrillo y concreto con una antigüedad de 20 años.

Figura 43. Terreno existente en plano.



Nota: Figura obtenida del plano catastral y levantamiento topográfico por el autor.

Descripción De Servicios Existentes

Se ha verificado que en el área cuentan con los servicios básicos de agua, desagüe, electricidad e internet.

Servicio de Agua Potable

El terreno cuenta con su registro de agua potable, el cual la planta de tratamiento de agua potable se encuentra a 200 metros del mismo terreno. Por la envergadura del proyecto, se sugirió un cuarto cisterna para abastecer a toda el área del suministro de agua.

Servicio de desagüe

El terreno cuenta en sus 4 lados con servicios de línea de desagüe hacia la red principal, viendo el caso se sugiere que se empalme a la red por la zona este, siendo la parte más baja en base a la topografía y curvas de nivel.

Servicio eléctrico

La línea de electrificación más cercana se ubica en los 4 lados del terreno, contando además con línea de internet tipo fibra óptica de 2 empresas prestadoras de servicios.

Infraestructura a ser proyectada

Linderos y medidas perimétricas:

Según la validación de zonificación en el certificado de parámetros urbanísticos:

Linderos:

Por el norte: Limita con la calle sin nombre con 121.15 ml.

Por el Este: Limita con la calle sin nombre con 119.25 ml.

Por el Oeste: Limita con la Av. Abraham Valdelomar con 119.70 ml.

Por el Sur: Limita con la Calle 2, con 133.11 ml.

2.1.Usos

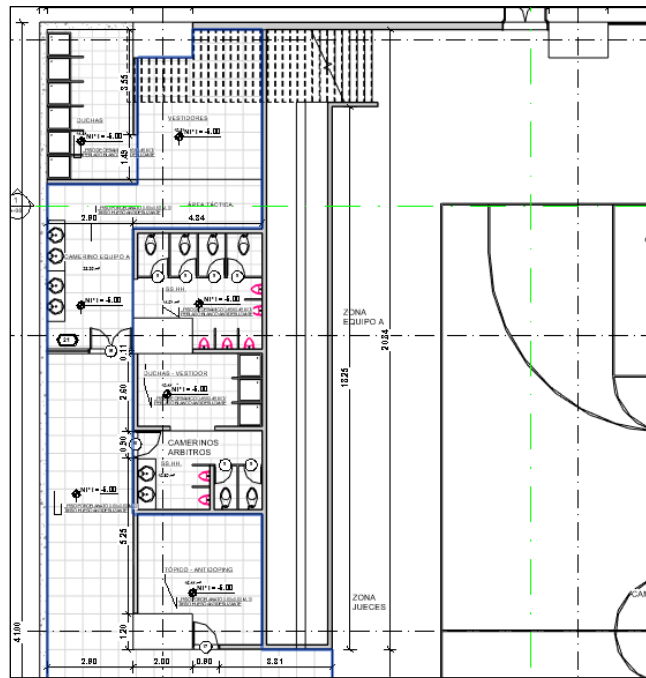
- Deportivos

Descripción arquitectónica de la infraestructura proyectada

Ambientes: sótano

Camerinos equipo a, b, árbitros + tópico anti doping + almacén.

Figura 44. Baños del sótano.



Nota: Imagen obtenida de los planos arquitectónicos.

Camerinos equipos A, B.

El ambiente destinado para los camerinos de los deportistas se ubica por debajo de las tribunas, las cuales cuentan con falso cielo raso de baldosa para su mejor ventilación mecánica mediante extracción de aire, cuentan con zonas de duchas, vestidores, ss.hh., lavaderos.

Tópico anti-doping.

El ambiente destinado para el tópico y antidoping se encuentra también por debajo de la tribuna, ambiente donde se realiza la actividad de atender a algún jugador lesionado y donde se pasan la prueba del antidoping para competencias importantes donde requieren este tipo de acreditaciones.

Almacén

El ambiente destinado para el Almacén también se ubica por debajo de las tribunas, esto para optimizar los espacios diseñados, dentro del almacén se contará con

equipos y mobiliarios para las diferentes disciplinas deportivas que se llevaran a cabo dentro del coliseo.

Nivel de Piscina.

Piscina + vestidores.

Piscina:

El área para el uso de la piscina tiene unas dimensiones de las piscinas semiolímpicas, para 6 nadadores en competencia, las cuales están diseñadas con materiales adecuados para evitar accidentes, la profundidad esta la reglamentada para torneos nacionales en piscinas semi olímpicas.

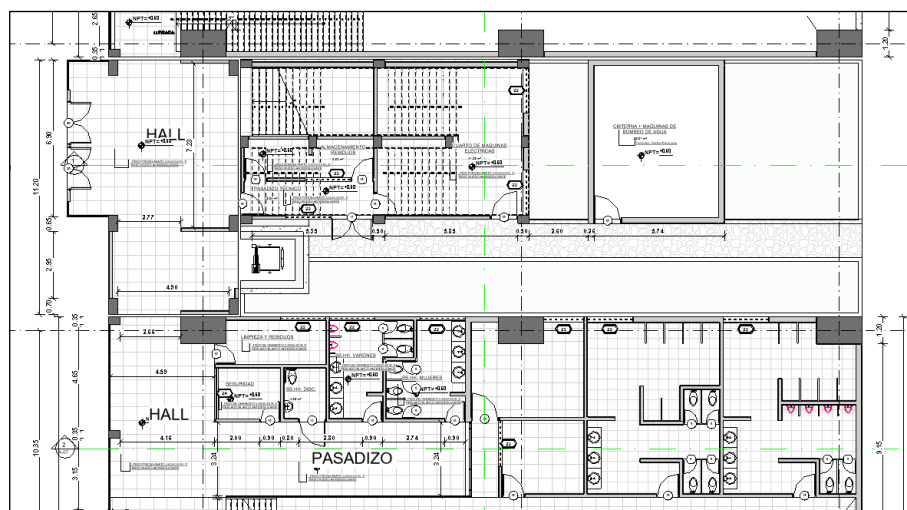
Vestidores y ss.hh.

Los vestidores están diferenciados por géneros, tanto para mujeres y varones, las cuales dentro se zonifican en zonas de duchas, vestidores, ss, hh y lavaderos, siendo los ingresos más privados para evitar circulaciones directas.

Primer piso

Ss.hh. públicos, coliseo + piscina, Hall principal + limpieza + residuos sólidos + máquinas eléctricas + cuarto de cisterna.

Figura 45. Ambientes del primer nivel.



Nota: Imagen obtenida de los planos arquitectónicos.

Ss.hh. públicos coliseo

Los servicios higiénicos públicos se encuentran en la parte alta del coliseo, de ese modo tener acceso también para las personas discapacitadas, la cantidad de mobiliarios sanitarios es de acuerdo a la normativa para públicos espectadores en deportes.

Ss.hh. publico piscina.

Los servicios higiénicos para el público en la piscina, cuanta con el mismo concepto del coliseo, en la parte alta, también se cuenta con ambientes de seguridad, limpieza y cuarto técnico.

Cuarto de máquinas eléctricas:

Es el espacio donde se ubican los equipos eléctricos de conversiones, baterías, y demás mobiliarios que se requieren para el uso de las energías renovables mediando paneles solares que se encuentran instalados en la parte superior de la infraestructura.

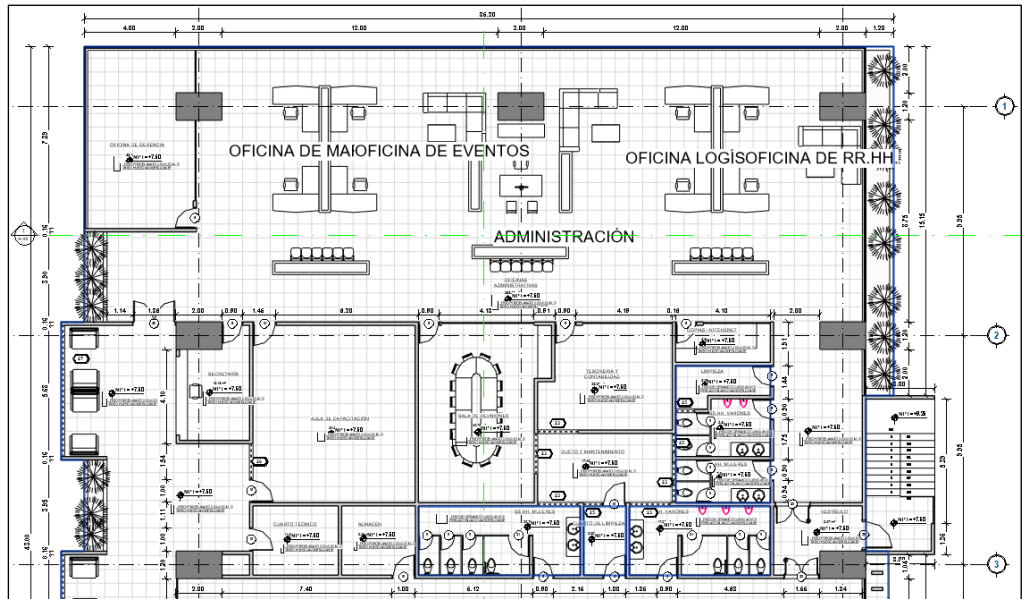
Cuarto de cisterna:

Es el espacio donde se encuentra almacenado el agua potable, y cuarto de máquinas para el adecuado funcionamiento, el sistema será mediante aparatos fluxómetros, evitando tener tanques elevados.

Segundo Piso:

Oficinas administrativas + ss.hh + mesas y billas + hall + deportes de contacto + ss.hh.

Figura 46. Ambientes del segundo nivel.



Nota: Imagen obtenida de los planos arquitectónicos.

Oficinas Administrativas:

Las oficinas administrativas se encuentran todo en un mismo nivel y espacio, generando el concepto de planta libre, las únicas oficinas que se encuentran cerradas virtualmente son: tesorería y contabilidad, gerencia general y sala de reuniones; las demás se encuentran juntos en un mismo ambiente.

Ss.hh. administrativos:

Los servicios higiénicos administrativos están diseñados y ubicados según la norma de oficinas, y a una distancia optima de recorrido, aislados entre ellos sin tener acceso directo hacia las oficinas

Mesas y billas

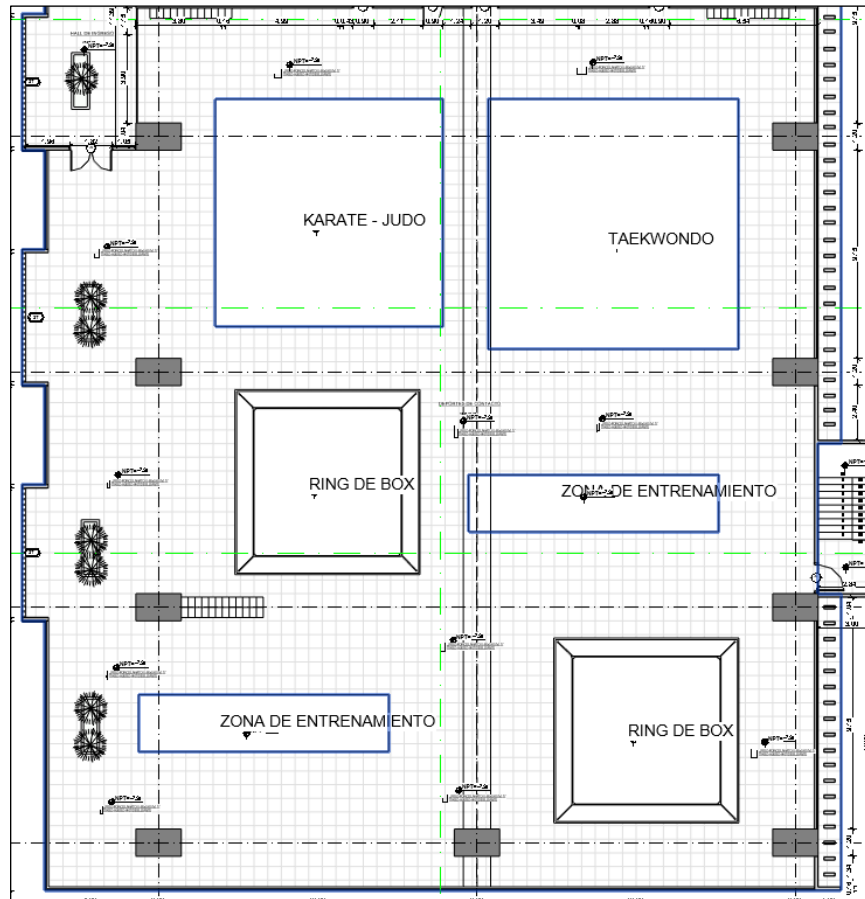
Un área destinada al deporte de mesas y billas donde se encuentran varias mesas del deporte de mesa de tenis, y billar, cuentan también con servicios higiénicos para dar versatilidad en la práctica de estos deportes.

Deportes de contacto:

Se encuentra en el segundo piso un área de deportes de contacto, en el cual se encuentran los deportes de karate – judo, Tekwondo, Box, cada uno de estos deportes

cuentan con el espacio adecuado y reglamentado según el deporte, cuentan también con espacios de entrenamientos pesados propios de los deportes de contactos.

Figura 47. Ambientes de los deportes de contacto

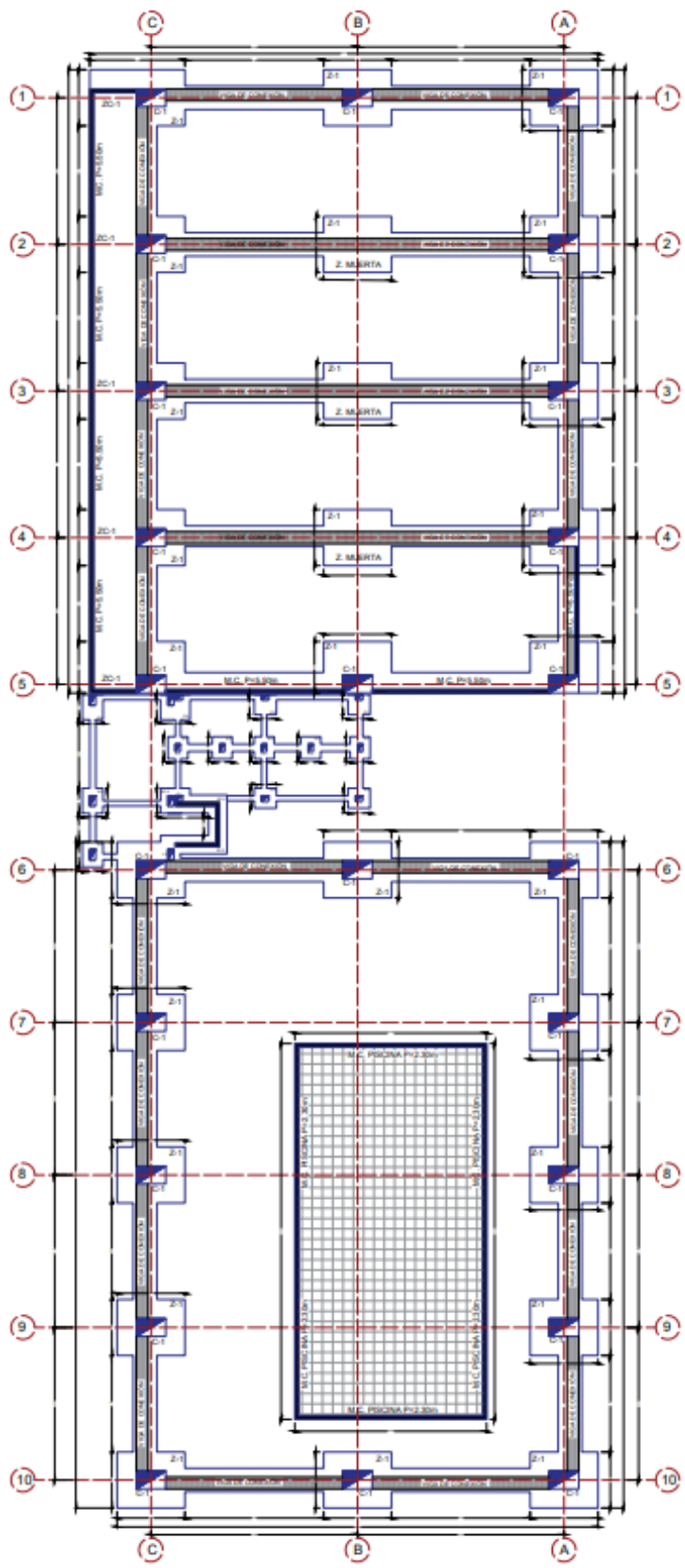


Nota: Imagen obtenida de los planos arquitectónicos.

5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO

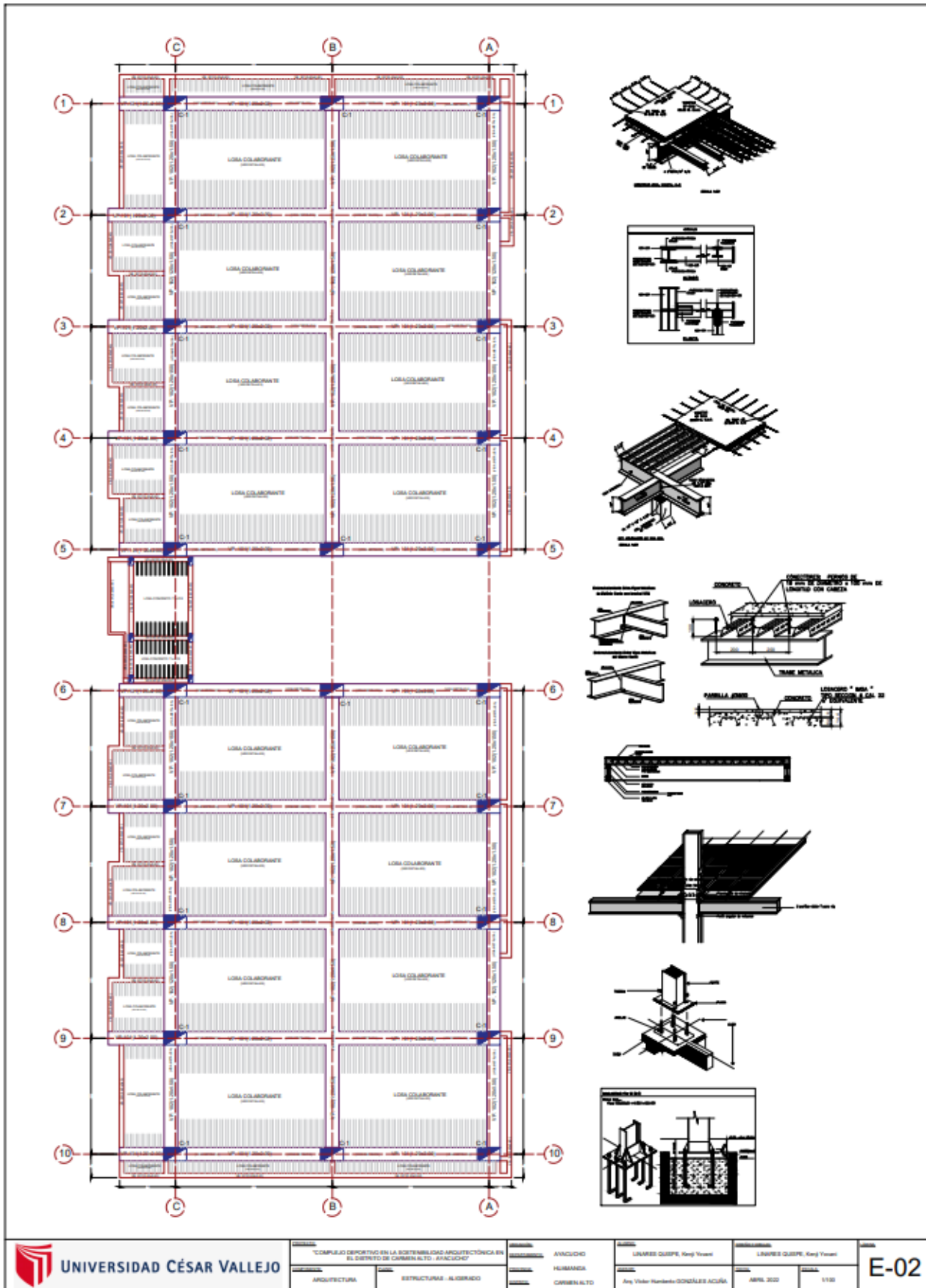
5.5.1. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS

5.5.1.1. Plano de Cimentación



 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	TÍTULO: COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOSTENIBILIDAD ARQUITECTÓNICA EN EL DISTRITO DE CARMEN ALTO - ARELLUCHO	LOCALIDAD: ARELLUCHO	AUTOR: LINARES GUSPÉ, Geraj Yessiel	INSTITUCIÓN: LINARES GUSPÉ, Geraj Yessiel	E-01
	CATEGORÍA: ARQUITECTURA	SUBCATEGORÍA: ESTRUCTURAS - ORIENTACIÓN	PAÍS: PERÚ DEPARTAMENTO: CARMEN ALTO	FECHA: ABRIL 2022 AUTORIZADO: Arq. Yohán Humberto GONZÁLES ACUÑA	

5.5.1.2. Planos de estructura de losas y techos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

PROYECTO: COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOSTENIBILIDAD ARQUITECTÓNICA EN EL DISTRITO DE CARMENALTO - AREQUIPA
 ARQUITECTURA: ESTRUCTURA - ALBORADO

PROYECTADO POR: ANÁLISIS Y DISEÑO
 HERRAMIENTA: HERRAMIENTA
 CARGA: CARGA

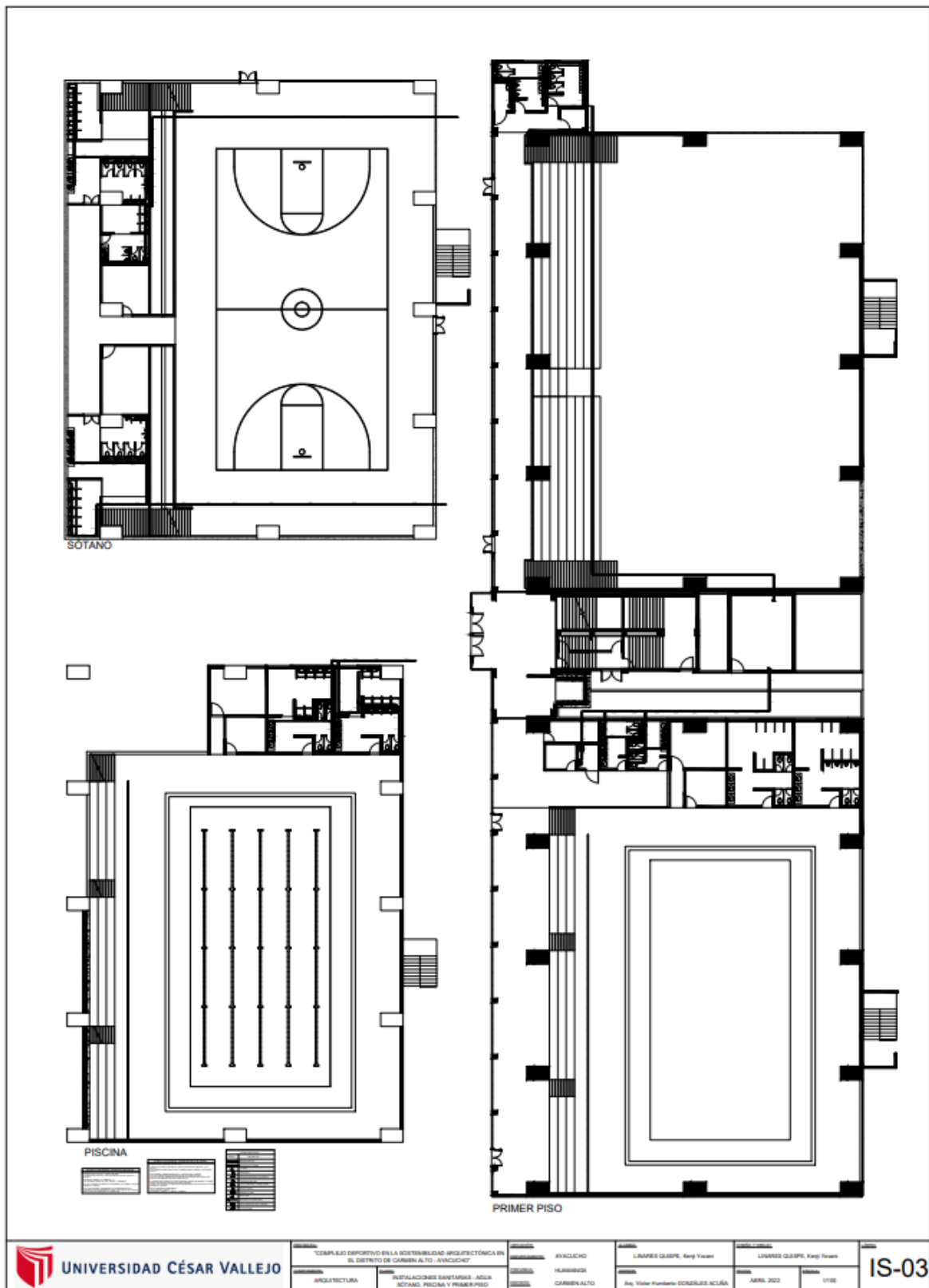
PROYECTADO POR: LUIS ALBERTO QUISPE, Rony Yover
 HERRAMIENTA: LUIS ALBERTO QUISPE, Rony Yover
 CARGA: Rony Yover, Humberto GONZÁLES ACUÑA

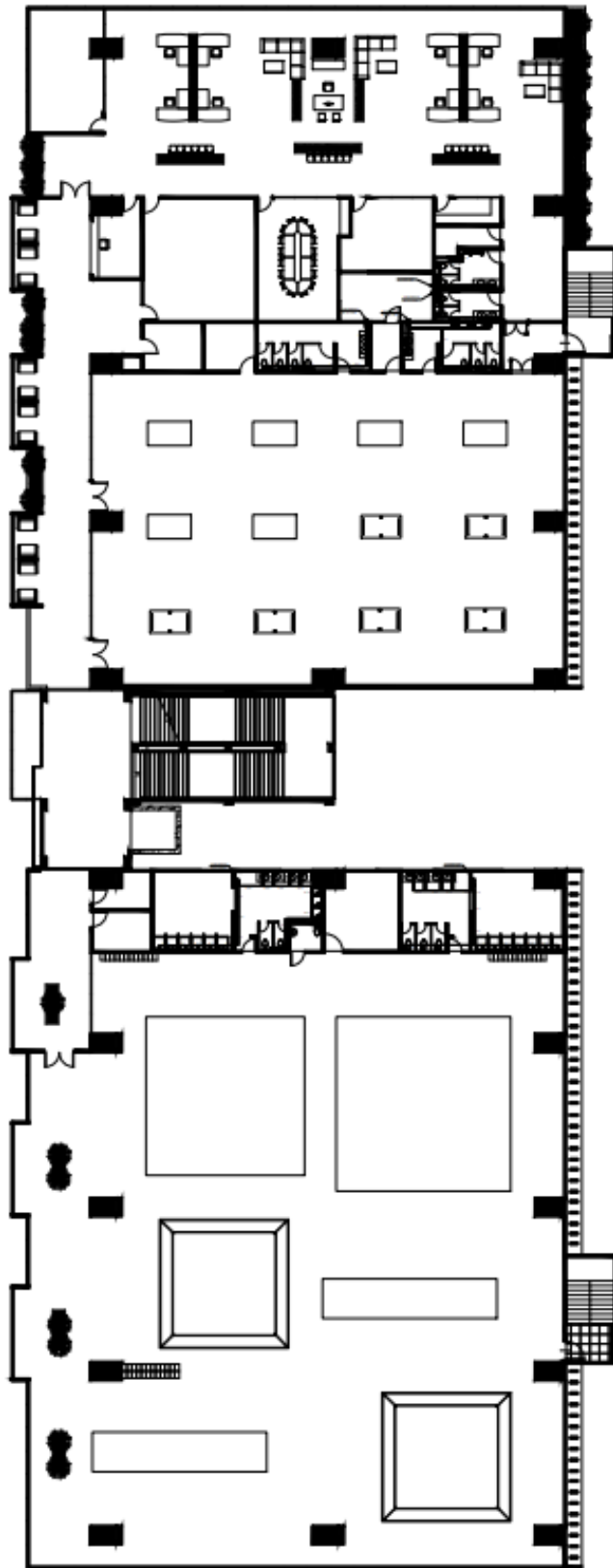
PROYECTADO POR: LUIS ALBERTO QUISPE, Rony Yover
 HERRAMIENTA: LUIS ALBERTO QUISPE, Rony Yover
 CARGA: Rony Yover, Humberto GONZÁLES ACUÑA

E-02

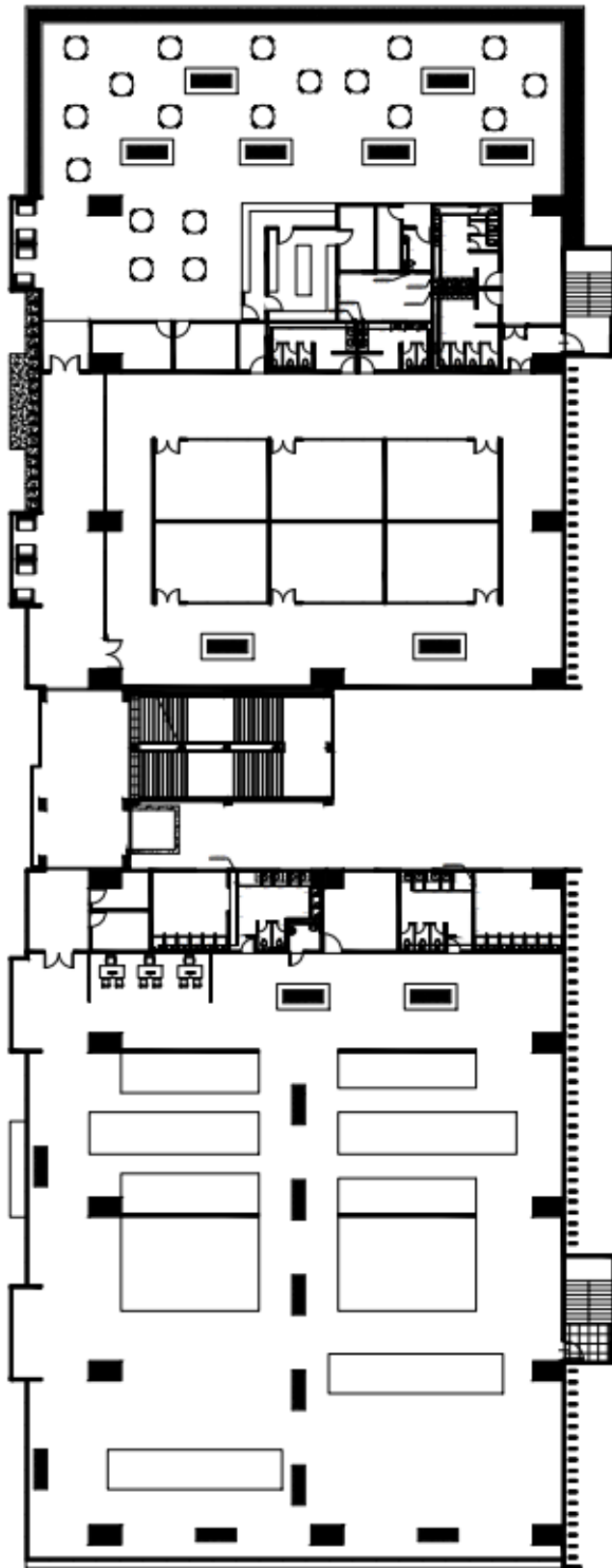
5.5.2. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

5.5.2.1. Planos de redes de agua potable y contra incendio por niveles





SEGUNDO PISO



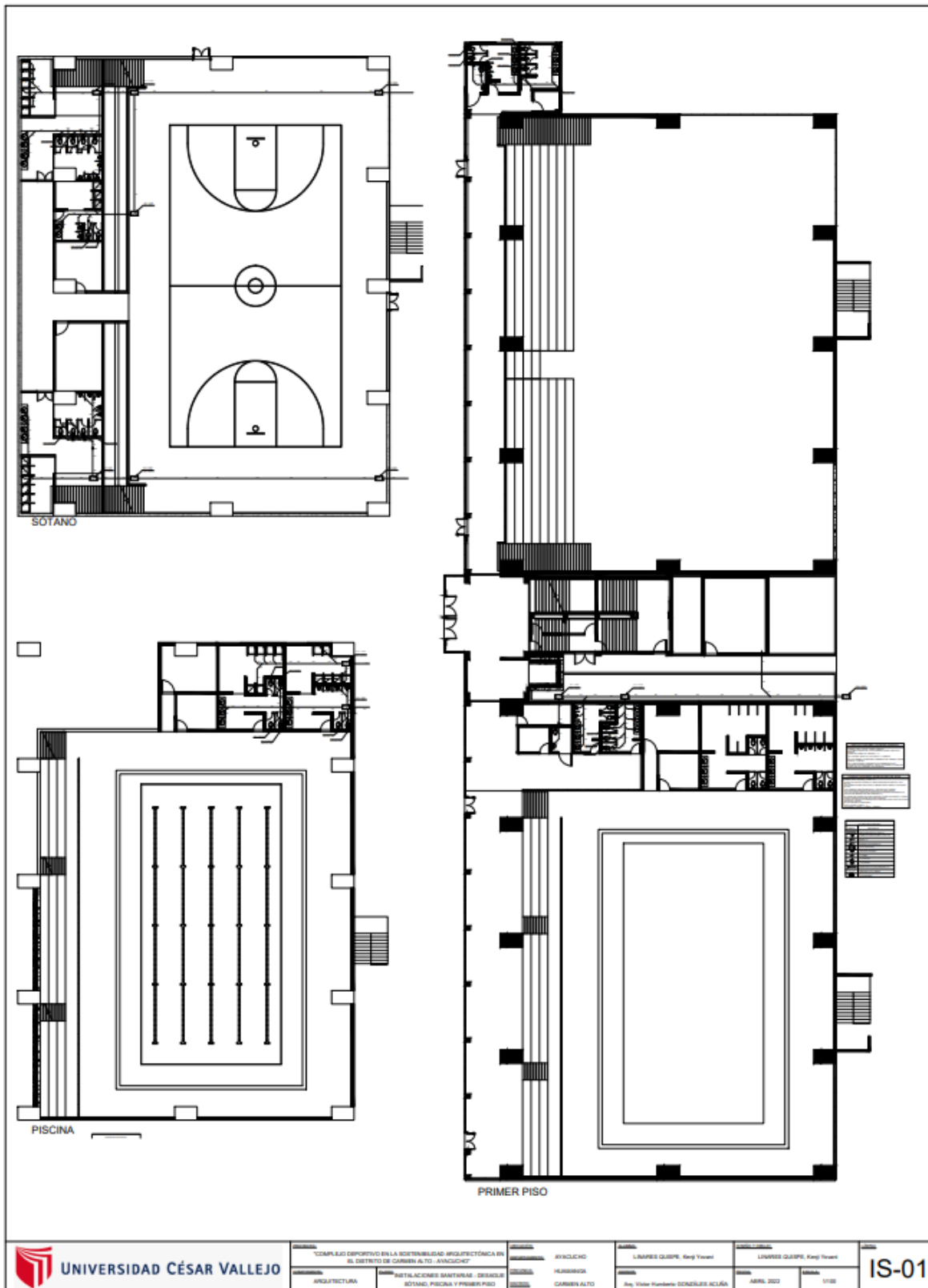
TERCER PISO

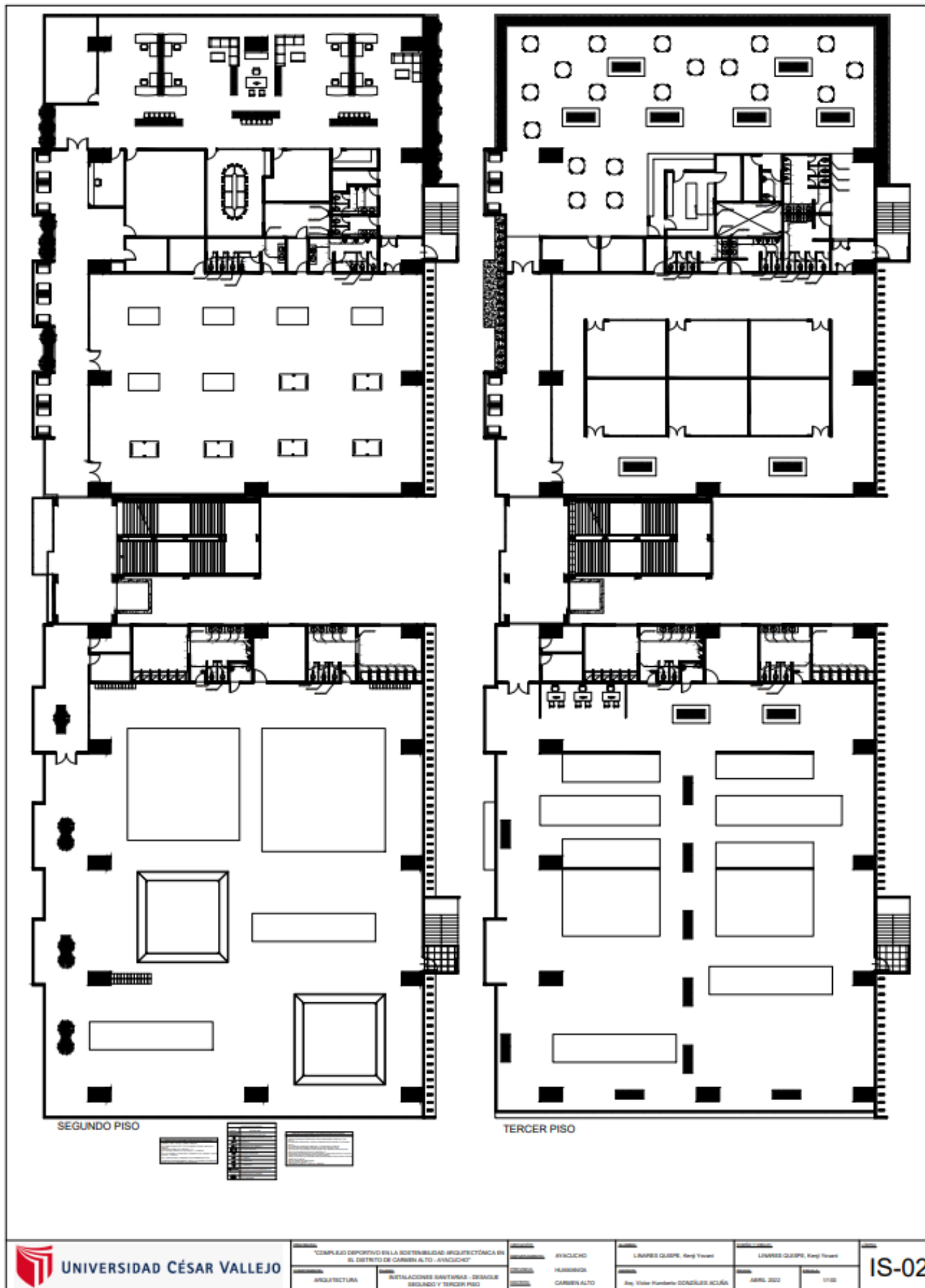


UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TÍTULO: COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOSTENIBILIDAD ARQUITECTÓNICA EN EL DISTRITO DE CARMEN ALTO - ANAUCHE AUTOR: ARQUITECTURA ASISTENTE: INSTALACIONES SANITARIAS - AGUA SEGUNDO Y TERCER PISO		ASISTENTE: JESÚS CHICO COORDINADOR: HANS BARRA UBICACIÓN: CARMEN ALTO	PROYECTANTE: LINARES QUIROGA, Kenji Yasumi UBICACIÓN: Av. Víctor Fernández GONZÁLEZ ACUÑA	PROYECTANTE: LINARES QUIROGA, Kenji Yasumi FECHA: ABRIL 2022 ESCALA: 1:100	CÓDIGO: IS-04
--	--	---	--	--	---------------

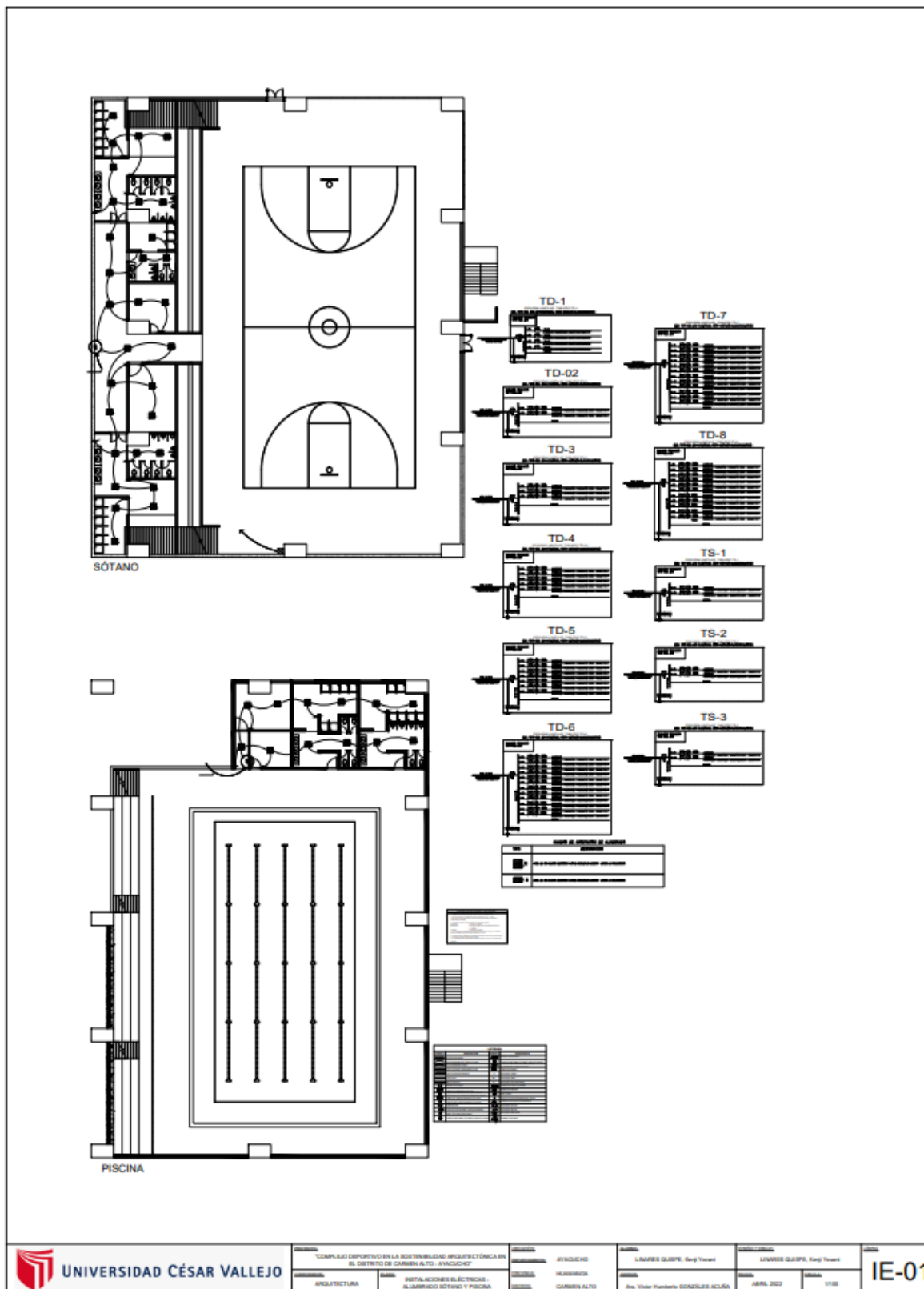
5.5.2.2. Planos de redes de desagüe y pluvial por niveles.

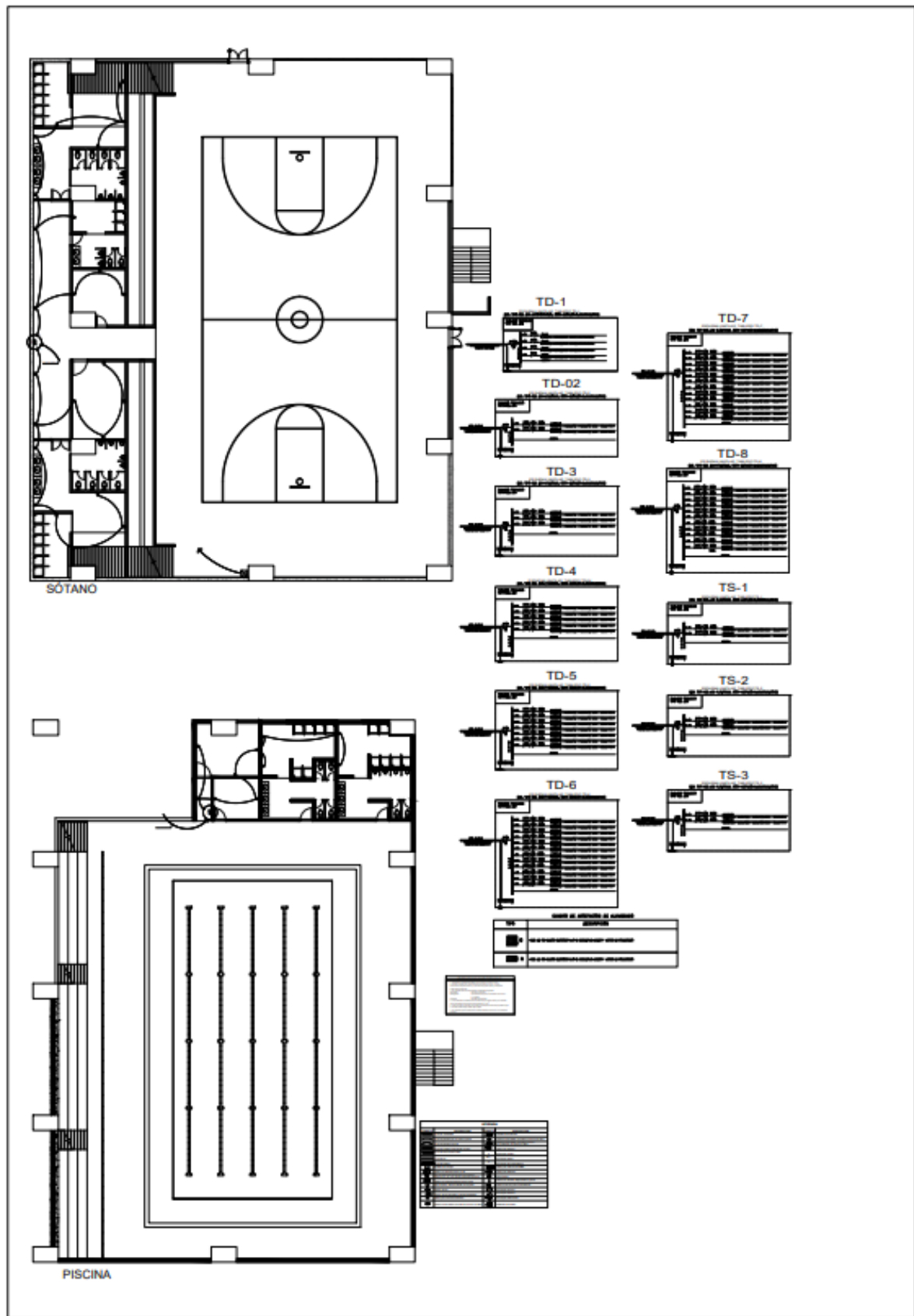


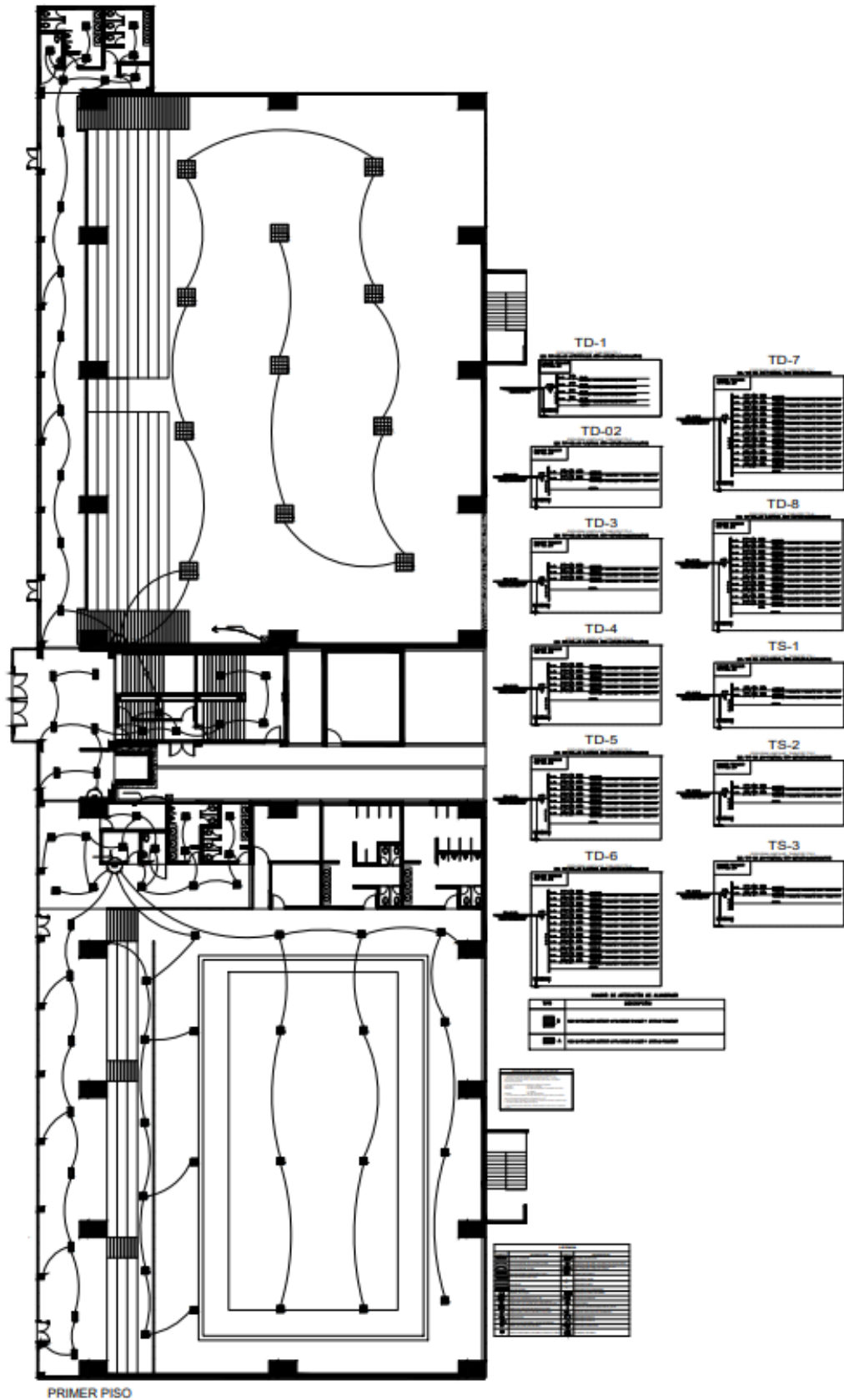


5.5.3. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELECTROMECAÑICAS

5.5.3.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (alumbrado y tomacorrientes)







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

TÍTULO: COMPLEJO DEPORTIVO EN LA SOSTENIBILIDAD ARQUITECTÓNICA EN EL DISTRITO DE CARMEN ALTO - ANCOCHA

ASIGNATURA: ARQUITECTURA

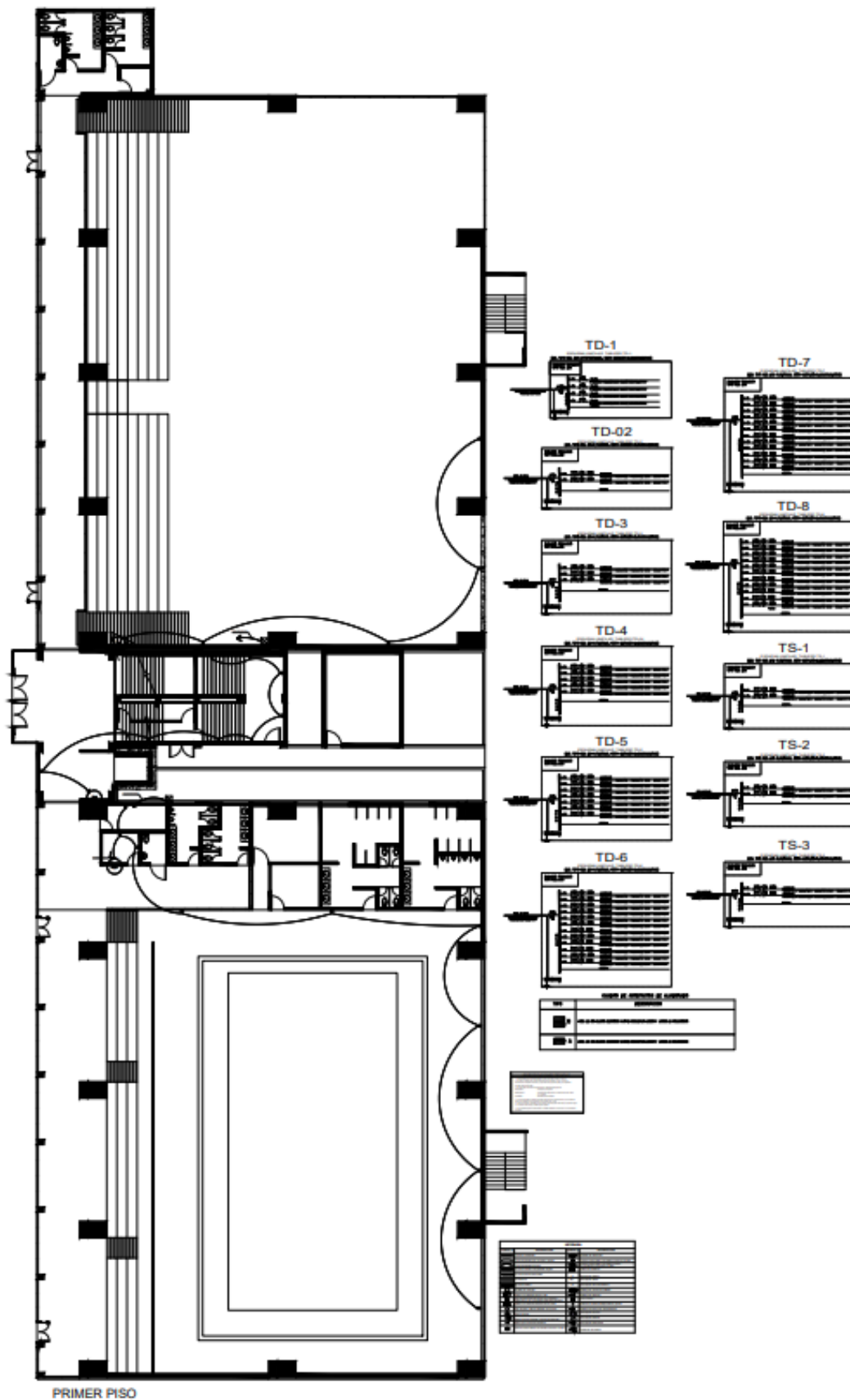
TEMAS: INSTALACIONES ELÉCTRICAS - ILUMINADO PRIMER PISO

ALUMNO: JAVIER QUISPE
 NOMBRE: HUNSIROSA
 DISTRITO: CARMEN ALTO

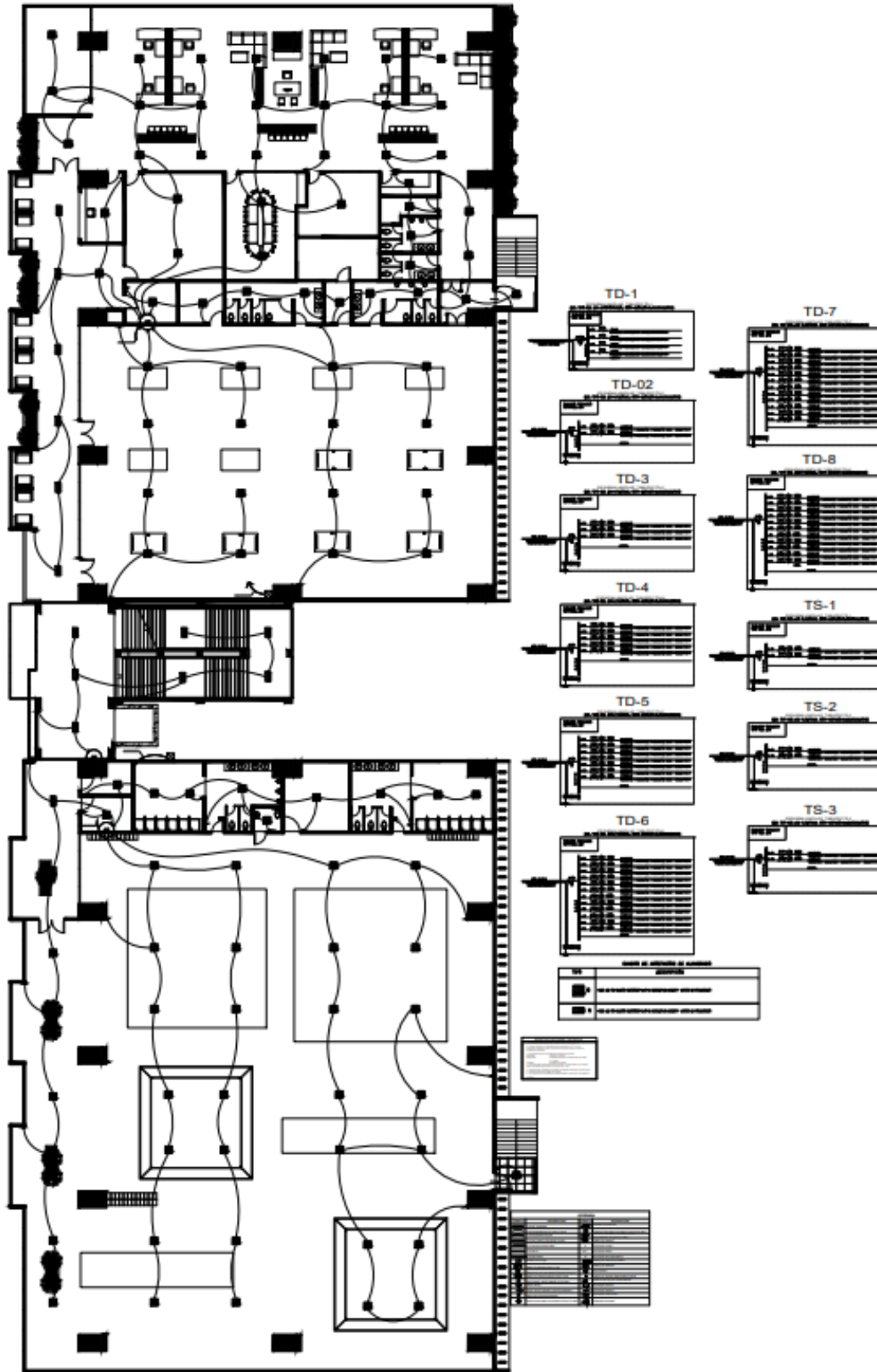
PROFESOR: LINARES QUISPE, Kenji Yoveri
 INSTITUCIÓN: Av. Viceroy Huancayo 3000, CUSCO

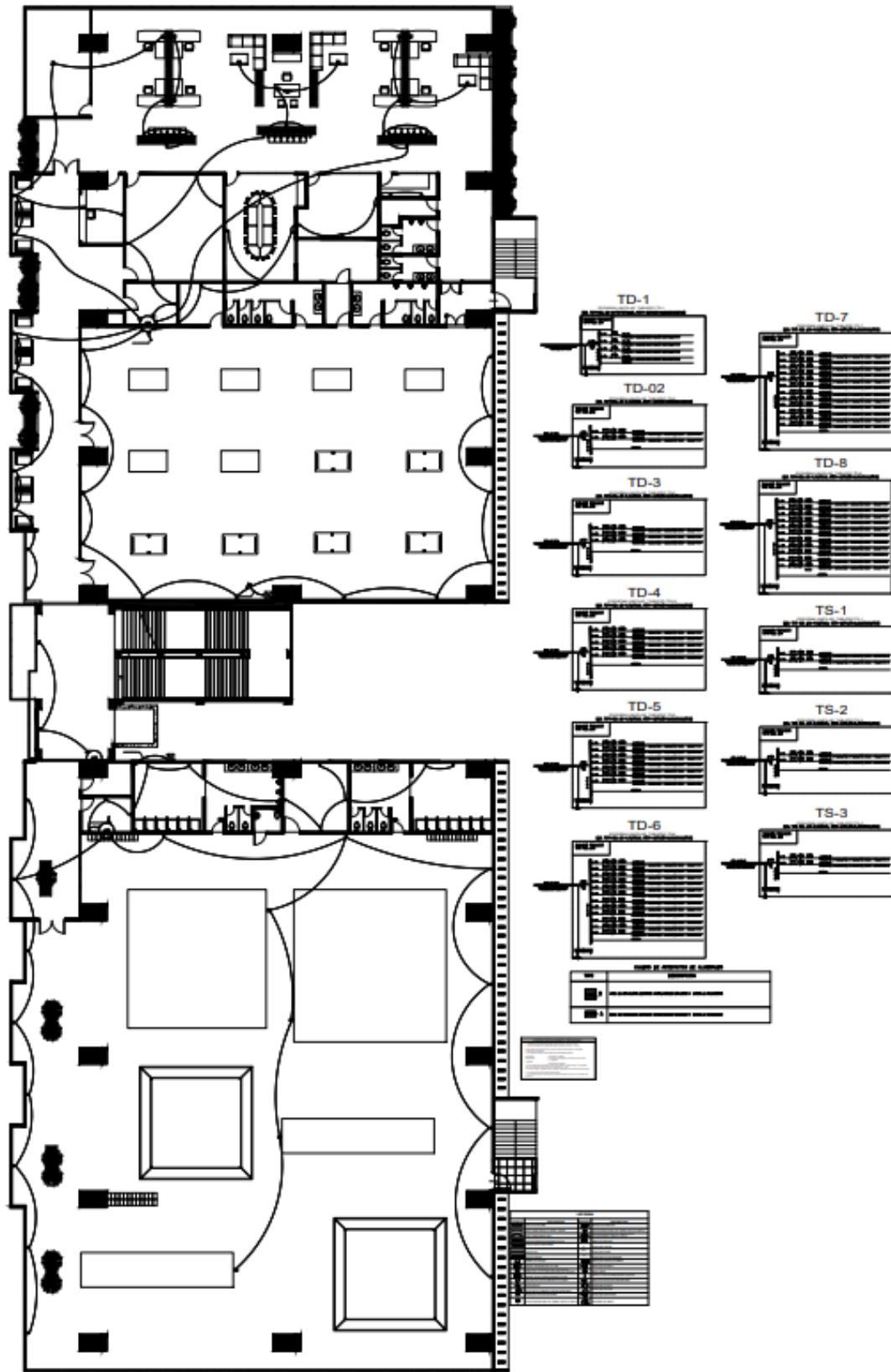
FECHA: LINARES QUISPE, Kenji Yoveri
 MES: ABRIL 2023
 SEMESTRE: VIII

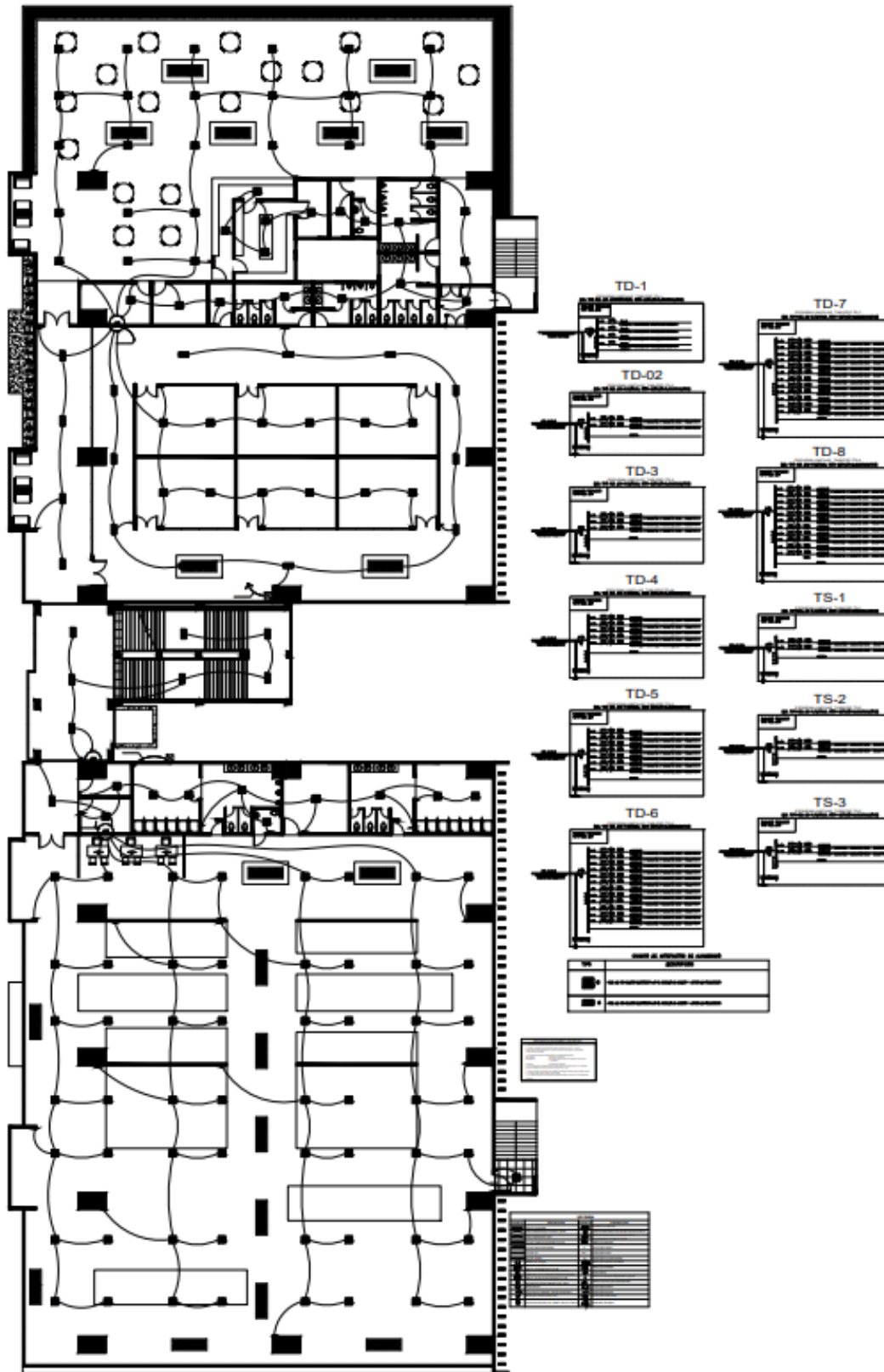
IE-03



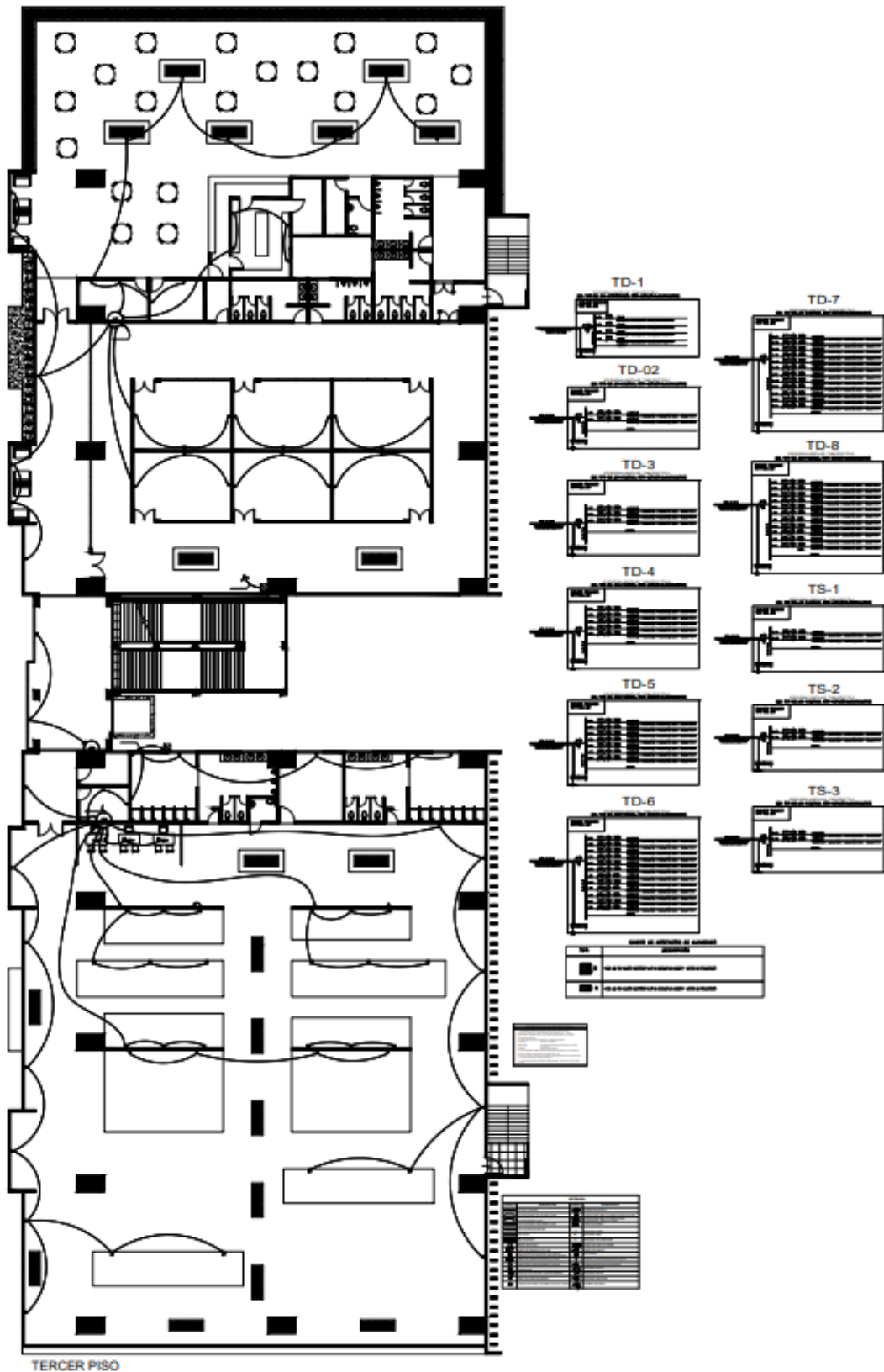
PRIMER PISO







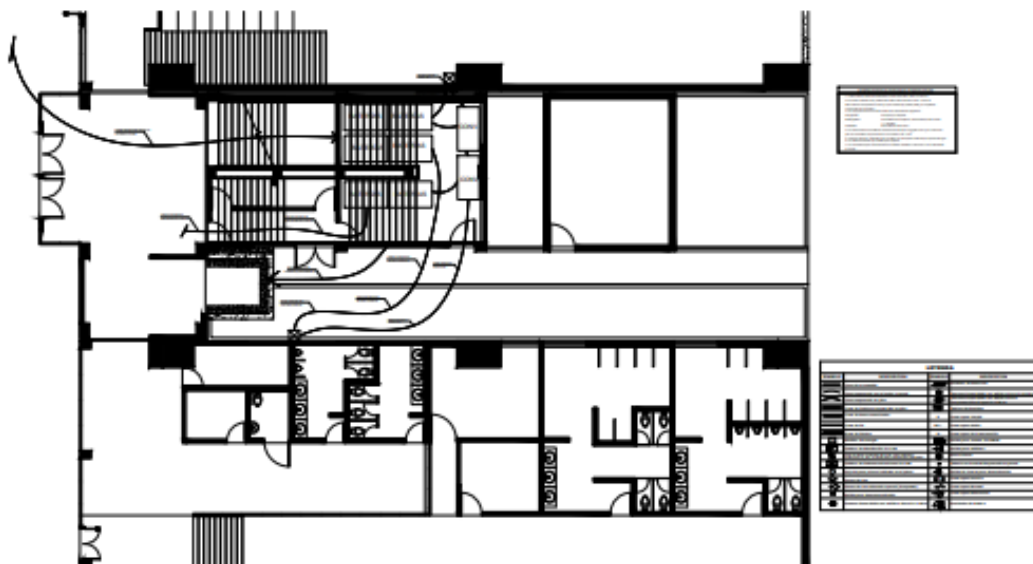
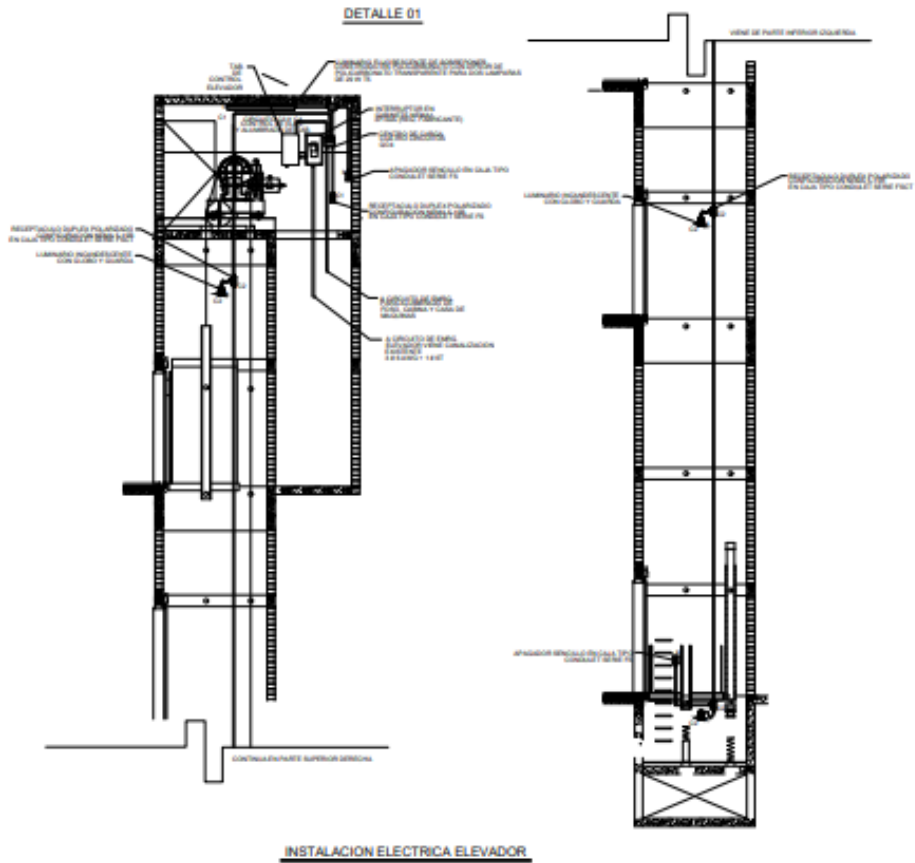
TERCER PISO



5.5.3.2. Planos de sistemas electromecánicos

The image displays a set of technical drawings for an electromechanical system. On the left, a vertical rack contains multiple rows of electrical components, likely relays or switches, with a central control panel. To the right, there is a 'DIAGRAMA UNIFILAR' (single-line diagram) showing the electrical flow from a power source through various components. Below the diagram are two tables providing detailed specifications for the equipment.

Panel Automatizado		Regulador de voltaje	
Descripción	Descripción	Descripción	Descripción
<p>Panel Automatizado</p> <p>Placa de controladora de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p>	<p>Placa de controladora de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p>	<p>Regulador de voltaje</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p>	<p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p> <p>Placa de control de potencia 1000</p>



5.6.INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.

5.6.1. Animación virtual y 3D del proyecto







VI. CONCLUSIONES

El presente proyecto concluye en el sentido de que el complejo deportivo influye sistemáticamente hacia la sostenibilidad arquitectónica aprovechando los recursos naturales, así como en un mejor ambiente ecológico y ahorro energético durante el día como la noche brindando comodidad y siendo amigables con el medio ambiente y la sociedad.

VII. RECOMENDACIONES

Dentro de este apartado se sugiere en ampliar los conocimientos sobre el aprovechamiento y ahorro energético mediante la fricción en el momento de la práctica de cualquier deporte, con la tecnología adecuada se puede llegar a muchas síntesis en tales puntos, también considerar en el modo del traslado de energías de un módulo a otro, aprovechando el calor corporal para las estaciones de invierno, con la adecuada tecnología de los materiales, la innovación y el uso de las energías renovables presentes en este proyecto, poder obtener una certificación Leed.

REFERENCIAS



- Antonio Méndez-Rubio, J. L. (2020). Olympic Fascism. The relationship between sports spectacles and mass propaganda.
- Aragón, L. G., & Bonilla Viera, T. C. (2005). *Anteproyecto Arquitectónico De Polideportivo*. San Salvador.
- Bing Xia, S. D. (2021). Evolution Characters and Influencing Factors of Regional.
- C Muñoz, M. V. (2020). Eco-efficiency Tool for Decreasing Environmental Load in the Life Cycle of Buildings – ÁBACO – Chile. doi:10.1088/1755-1315/503/1/012013
- Daniel Martínez-Cevallos, M. A.-P. (2021). Análisis de los criterios de importancia y motivación para la elección de centros deportivos en.
- Darío José Espinal Ruiz, C. F. (2021). Influencia del desarrollo urbano sobre el legado sostenible de los eventos deportivos internacionales.
- Donald Veronico Alves da Silva, P. M. (2021). Institutional complexity in the field of sport after .
- Eduardo López, I. D.-V. (2021). Effect of serve on reception and side-out performance in relation to ball's contact .
- Enrique Cabanilla, X. L.-B. (2021). Análisis del perfil demográfico y consumo turístico en eventos deportivos en la.
- Figallo Alvarez, M. A., & Pazos Sotelo, R. D. (2016). *Compejo Deportivo y Comercial*. Lima.
- Filho, C. E. (2019). CHANGING NEGATIVE ATTITUDES THROUGH SPORT SPONSORSHIP IN BRAZIL.
- García, J. M. (2018). Identification of the Active Members of the Spanish Armed Forces who Participated in the 1920 Antwerp Olympics: Study and Analysis of their Sport-Military Characteristics.
- INDECI, I. N. (s.f.). *MAPA DE PELIGROS DE LA CIUDAD DE AYACUCHO*.
- Jorge Luis Medranda Rojas, R. C. (2017). FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR.
- Jose M Saavedra, S. P. (2017). Handball game-related statistics in men at Olympic Games (2004-2016): Differences and discriminatory.
- José María Puya-Braza, y. A.-O. (2018). Consumo de suplementos deportivos en levantadores de peso de nivel nacional.
- Maciel, M. G. (2021). LOS ITINERARIOS FÍSICO-DEPORTIVOS DE LAS PERSONAS MAYORES Y SUS FACTORES DETERMINANTES.

- Monazzami, A. H.-P. (2021). Analysis of ethnic differences of Iranian sports fans in the.
- Naghme Saeedi Majd, S. K. (2021). Identifying and prioritizing factors affecting the security. doi:10.12800/ccd.v16i50.1433
- OSINERGMIN. (2017). *Energías Renovables experiencias y perspectivas en la ruta del Perú hacia la transición energética*. Lima.
- Rodrigo Tadini, C. G. (2021). Eventos deportivos y turismo: revisión sistemática de la literatura.
- Sadorsky, P. (2021). Eco-Efficiency for the G18: Trends and Future Outlook.
- Sampieri, R. H. (2014 6° Edición). *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Interamericana editores, s.a.
- Sari, W. H. (2019). Eco-efficiency and eco-innovation: strategy to improve .
- Soto-Valero, C. (2018). Aplicación de métodos de aprendizaje automático en el análisis y la predicción de resultados deportivos.
- Spark, W. (Viernes de Enero de 2022). *Weather Spark*. Obtenido de Weather Spark: <https://es.weatherspark.com/y/23254/Clima-promedio-en-Carmen-Alto-Perú-durante-todo-el-año>
- Xiaohu Li, X. Z. (2021). Influence of Different Industrial Agglomeration Modes on Eco-Efficiency in China.
- Yasin Yildiz, M. Y. (2021). The Effect of the Achievement Motivations On Sport .
- Yaxel Ale de la Rosa, *. G. (2021). Desarrollo de competencias profesionales en personas con discapacidad para la praxis.
- Abel Merino Orozco, L. J. (2019). Referentes formativo-deportivos en el fútbol base español: un escenario socioeducativo complejo.
- Cabrejo Vega, J. I. (2019). *Centro Deportivo Inclusivo en Chorrillos*. doi:0000-0002-5356-9490
- Castillo, G. A. (2019). *PARQUE RECREATIVO Y CENTRO COMUNAL MIRADOR DE MANCHAY*.
- Elena Vitalyevna BYSTRITSKAYA, E. L. (2021). How to Train Physical Education Teacher to Detect Physical and Social Adaptation Criteria and to Use Them in Education Activity.
- FIGALLO ALVAREZ, M. A. (2016). *COMPLEJO DEPORTIVO Y COMERCIAL MUNICIPAL - SURQUILLO*.
- Gozzer Toribio, N. V. (2019). *Centro Cultural Recreativo y de Esparcimiento para Niños y Adolescentes en San Juan de Miraflores*. doi:0000-0003-2568-8334
- Guevara Silva, J. A. (2020). *Complejo Deportivo en Lima Norte*. doi:0000-0001-8009-8607

- Herrera Benedetti, A. G. (2020). *Centro especializado en rehabilitación motriz en Los Olivos*. doi:0000-0002-0001-9436
- Jasem Manouchehri, P. B. (2021). MEASURING MODEL OF CONSUMER'S MORAL REASONING IN SPORT.
- Jian Li, Y. Z. (2020). Measurement and Spatio-temporal evolution of China's.
- La Rosa Cuya, J. M. (2019). *Centro de Formación y Entrenamiento de futbolistas para el Club Deportivo Municipal en V.E.S*. doi:0000-0002-9602-2719
- Lertora Egoavil, G. F. (2018). *Polideportivo Inclusivo en Villa María del Triunfo*. doi:0000-0002-9922-4156
- Nuria CODINA, J. V. (2017). TIME DEDICATED TO PHYSICAL-SPORTIVE LEISURE AND TIME PERSPECTIVES: REVEALING / CONCEALING VULNERABILITIES.
- Orellana Camarena, A. M. (2017). *COMPLEJO DEPORTIVO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO*.
- Raúl FRAGUELA VALE, Á. D.-J. (2017). SPORTS LEISURE IN POTENTIALLY VULNERABLE YOUNG PEOPLE: PERCEIVED BENEFIST AND ORGANIZATION OF PRACTICE.
- SOLARI, R. A. (2017). *CENTRO DE CREACIÓN Y DESARROLLO CULTURAL PARA NIÑOS EN VENTANILLA*.
- Souza Júnior, L. A., Falconi, C. A., Dias, H. M., & Brandão, M. (2019). Motivation, parental style and psychological well-being of female basketball school player.

ANEXOS

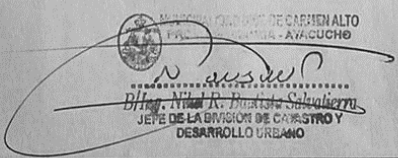
Certificado de parámetros Urbanísticos:

	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO HUAMANGA-AYACUCHO "Cuna de los Legendarios Arrieros de Sudamérica" "AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"	
QUIEN SUSCRIBE, JEFE DEL ÁREA DE DIVISION DE CATASTRO Y DESARROLLO URBANO DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE CARMEN ALTO - HUAMANGA - AYACUCHO OTORGA;		
<u>CERTIFICADO DE PARAMETROS URBANISTICOS Y EDIFICATORIAS</u>		
(N° 008-2022-MDCA/SGIyDU/DCyDU)		
EXPEDIENTE N°0165_2022		
<p>En vista a la solicitud presentado por el señor KENJI YOVANI LINARES QUISPE; en el cual viene solicitando el Certificado de Parámetros Urbanísticos y Edificatorios del predio ubicado en el PUEBLO JOVEN VISTA ALEGRE, MZ. "V", LOTE 1; Distrito de Carmen Alto, Provincia de Huamanga – Departamento de Ayacucho. y</p>		
<p>Conforme al plan de zonificación y usos de suelo de la provincia de Huamanga, aprobado mediante Ordenanza Municipal N°015-2021-MPH/A, el predio se encuentra en Zona de Densidad Baja (DB) y de acuerdo al Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) se tiene:</p>		
➤	Área Territorial	: DISTRITO DE CARMEN ALTO.
➤	Zonificación	: ZRP. (*)
➤	Coefficiente Max. Normativo	: 2.0
➤	Porcentaje Mín. de Área Libre	: 30%.
➤	Altura Max. de Edificación	: 1 a 3 pisos + azotea.
➤	Usos Permisibles y Compatibles	: R1, DM, Comercio Vecinal (no se especifica su ubicación en los planos de Zonificación), ZR, ZRE-CH, OU, OUE, OUS, C5, CE.
➤	Alineamiento de Fachada	: A plomo con límite de propiedad.
➤	Retiros	: No reglamentado.
➤	Área del Lote Normado	: 90 m².
➤	Densidad Neta Población	: 100-240 Hab/Ha.
➤	Sección de Vías	: 36.94 ml. (Av. Abraham Valdelomar)
➤	Índice de Espacios de Estacionamiento	: Un Estacionamiento por cada vivienda.
➤	Fecha y Término de Vigencia	: 12 meses
➤	AREA DEL TERRENO	: 17905.20 m².
➤	PERIMETRO	: 525.05 ml.

(*) Es el área caracterizada por el uso residencial unifamiliar, se establece dentro de las zonas ya consolidadas, con los siguientes requisitos normativos:

Se otorga el presente **CERTIFICADO**, para fines que crea por conveniente el interesado.



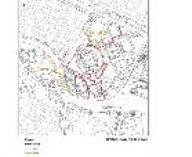
Carmen Alto, 02 de marzo de 2022.



















D^hg. **Andrés R. Bustos Salazar**
JEFE DE LA DIVISION DE CATASTRO Y DESARROLLO URBANO

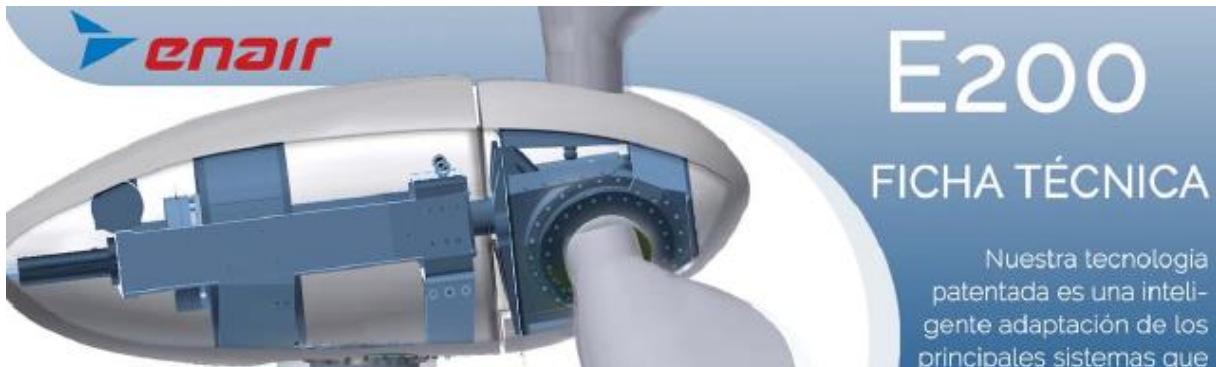
DISTRITO DE CARMEN ALTO - AV. MARISCAL CASTILLA S/N HUAMANGA-AYACUCHO
La información contemplada en el presente no genera ni reconoce derechos de propiedad.

Fichas de análisis de casos estudiados:

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N°	Unidad deportiva Atanasio Girardot		
Datos Generales			
Ubicación: Cra. 72 #48-146, Medellín, Medellín, Antioquia, Colombia	Proyectistas: Giacarib Mazzanti Planb arquitectos		Año de construcción: 2009
Resumen: El complejo deportivo de Medellín, el cual es administrado por el INDER, nos muestran a todo el mundo que con los materiales adecuados y sacando provecho a la topografía se puede construir una infraestructura importante y sobre todo aportando a la visión sustentable desde el aprovechamiento solar y los vientos. Buidando sus servicios a la comunidad local, nacional e internacional.			
Análisis contextual			Conclusiones
emplazamiento	morfología del terreno		El emplazamiento general del proyecto conjuntamente con la morfología del terreno y la topografía, lo convierten en un proyecto integral.
El complejo deportivo está situado en un área grande de emplazamiento, el cual la posición de las unidades deportivas está edificada en sentido Norte - Sur, siendo la mejor posición para las canchas deportivas.		Según la morfología del terreno tiene una característica alargada, con unas cuñadas topográficas en paisajismo y espacios.	
análisis vial	relación con el entorno		aportes
El complejo deportivo cuenta con un sistema peatonal dentro del recinto deportivo, el cual dichas vías se proyectan desde el exterior, y continúan dentro del complejo deportivo.		Según cada espacio deportivo, varían los niveles, en algunos se hunden con respecto a la calle, las cubiertas cuentan con mayor altura, para evitar construcciones de gran escala.	Los cortes de las vías, evidencian un activo, y adecuada integración, con el entorno, mimetizando con la imagen urbana.
análisis bioclimático			Conclusiones
Clima	Asoleamiento		La forma del equipamiento deportivo evidencia el buen manejo espacial que se realizó.
En sus lados orientados al norte y sur, aprovechan de la mejor manera las ventilaciones cruzadas para todos sus ambientes.		Los elementos de las cubiertas se encuentran orientados paralelos al sol, evitando de ese modo la luz directa del sol al interior de los ambientes.	
Vientos	Orientación		Aportes
La posición de las cubiertas y la posición de la forma que permite las ventilaciones cruzadas hacen que la infraestructura deportiva aproveche al máximo los vientos como la iluminación natural del sol.		Según la posición con respecto al sol, una orientación no adecuada es en el sentido este - oeste, y desde el norte mayormente soplan los vientos.	La orientación de los módulos, el cual se integra a la topografía y a la imagen urbana, se hacen un buen uso para la ventilación de los ambientes.
Análisis Formal			Conclusiones
Ideograma conceptual	Principios Formales		La conceptualización que se realizó, dan a conocer el buen trabajo que se realizó mimetizando con el entorno.
Un patrón tomado como referencia de las hojas cayendo de un árbol fue tomado como ejemplo para los tamaños de los módulos.		El complejo cuenta con varios coliseos el cual se entiende como independiente cada uno, pero están relacionados urbanamente todos ellos, convirtiéndose en un solo complejo.	
Características de la forma	Materialidad		Aportes
Los coliseos ubicados juntos se entienden como un espacio configurativo por los espacios y edificaciones públicas.		La estructura forma parte importante de los edificios, ya estos son los que lo definen, usando el acero para la forma modular, utilizando cerchas metálicas con diseño de celosías.	La forma del equipamiento deportivo muestran el buen uso que se le da a la orientación del sol y la dirección de los vientos.
Análisis Funcional			Conclusiones
Zonificación	Organigrama		En la zonificación se muestra de integrar todas las disciplinas deportivas de un modo espacial que se integran juntos.
La comunicación de las áreas deportivas con los espacios de recreación y circulaciones se mimetizan en grupos conectándose las circulaciones internas comunicadas con plazas que cuenta el complejo.		El organigrama que existe se rige en base a la prestación integral deportiva, de ese modo se conserva por reglas de organización.	
Flujogramas	Programa Arquitectónico		Aportes
Los módulos principales que forman parte del complejo es visitado constantemente, jerarquizando los ingresos diferenciados en toda la infraestructura.		Los ambientes se configuran espacialmente entre todos, jerarquizándose según los deportes más demandados, contando con 25 ambientes deportivos conectándose directamente con los vestuarios.	La distribución de los flujogramas como el programa arquitectónico, muestran el orden y la jerarquía según el ingreso para la distribución de los espacios deportivos y administrativos.

CUADRO SÍNTESIS DE CASOS ESTUDIADOS			
Caso N° 1	Complejo deportivo Villa María del Triunfo		
Datos Generales			
Ubicación: Av. Primavera N° 1491. Urb Jose Carlos Mariátegui- Villa María del Triunfo	Proyectistas: Sacyr Construcción S. A.		Año de construcción: 2018 - 2019
Resumen: En sus instalaciones cientos de atletas demostraron sus mejores aptitudes para diversos deportes como el béisbol, hockey, fútbol, rugby, pelota vasca y muchos más. Además, contó con áreas a disposición del público como un patio de comidas, típico, ambulancia, rampas, ascensores accesibles, un espacio para sillas de ruedas y otro para perros guía.			
Análisis contextual		Conclusiones	
emplazamiento	morfología del terreno		
El proyecto se encuentra zonificado según categorías deportivas, el emplazamiento general consiste en la zonificación de cada una de éstas para mejor funcionamiento.	El terreno no es uniforme, cuenta con muchos desniveles, los cuales se adaptaron a los usos brindados, todos ellos zonificados jerárquicamente, para el mejor desplazamiento espacialmente		El terreno cuenta con muchos límites, como el principal que es la morfología, los desniveles, y la forma como se adaptó a éstos límites, el cual viene funcionando sin ningún problema hasta la actualidad, siendo como se da para las olimpiadas deportivas en el año 2019.
			
análisis vial	relación con el entorno	Aportes	
En los ingresos para el complejo deportivo, se encuentran vías principales, como la Av. Primavera, que es una vía principal, el complejo cuenta con un retiro adecuado para los pasajeros, de igual manera con estacionamientos	El complejo deportivo cuenta con un entorno adecuado, el cual no genera una contaminación visual, mas al contrario ayuda con el paisaje urbano de la zona		se integra adecuadamente al entorno, tanto en volumetría como en las secciones de vías, el cual se mejoró con la creación de retiros y paraderos urbanos
			
análisis bioclimático		Conclusiones	
Clima	Asolamiento		
el clima en el lugar es templado con una variación de 15° hasta las 25° o 30° según las estaciones, un clima semi húmedo.	el asolamiento en el lugar comprende según las estaciones del año, en las cuales en verano el asolamiento es bastante fuerte y nula en invierno.		El complejo deportivo cuenta con un clima semi húmedo, y con asolamiento promedio en temperaturas promedio de 20°, las cuales varían según las estaciones climáticas del año.
			
Vientos	Orientación	Aportes	
Los vientos predominantes en el lugar corresponden en dirección de sur a Noroeste, con velocidades promedio de 17 Km/h	la orientación de los campos deportivos al aire libre van en dirección al norte, el área de piscinas que es techada si van en dirección Este-Oeste.		La dirección del viento favorecen junto a la orientación de los campos deportivos, ambos en la misma dirección.
			
Análisis Formal		Conclusiones	
Ideograma conceptual	Principios Formales		
El ideograma del proyecto cuenta en dirección lineales y formas rectangulares	El principio formal cuenta como partido con la zonificación y ubicación de los bloques deportivos.		La ideograma comprende formas rectangulares, tomando como partida de concepto las ubicaciones y zonificaciones de los espacios deportivos a intervenir.
			
Características de la forma	Materialidad	Aportes	
Las formas de la infraestructura deportiva se basan en formas rectangulares según las formas de espacios deportivos	la materialidad junto con la especialidad, evidencian las formas rectangulares que existen para el mejor espaciamiento de los deportes a practicar.		La forma de la infraestructura deportiva son rectangulares, los cuales evidencian en la construcción, minimizan con los demás espacios deportivos.
			
Análisis Funcional		Conclusiones	
Zonificación	Organigrama		
la zonificación del complejo deportivo comprende 6 zonas importantes, diferenciados según disciplinas deportivas	La organigrama del complejo deportivo comprende en relación de los deportes más practicados siguiendo por los menos usados.		La zonificación como el organigrama de la infraestructura deportiva consisten en la jerarquía de uso y práctica que se le da a las diferentes disciplinas deportivas.
			
Flujogramas	Programa Arquitectónico	Aportes	
la relación o flujograma que se identifica en el complejo deportivo se ramifica desde el ingreso principal como el centro acuático, pasando por el área de fútbol, Rugby, Hockey, Béisbol y pelota Vasca.	el programa arquitectónico comprende la siguientes disciplinas: - Campo de Hockey, - Campo de Rugby, - Centro Acuático, - Campo de Fútbol, - Cancha de Pelota Vasca, - Campo de Béisbol		Las áreas que cuenta la infraestructura deportiva en Villa María del Triunfo esta en relación a un flujograma según disciplinas deportivas ya mencionadas en cada recuadro, siendo ésta distribuidos espacialmente funcionales desde el ingreso exterior hasta el recorrido interiormente.
			

Ficha técnica Aerogenerador:



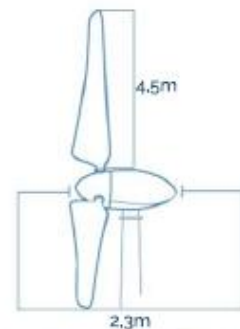
E200

FICHA TÉCNICA

Nuestra tecnología patentada es una inteligente adaptación de los principales sistemas que tiene la gran eólica adaptada a potencias de 10 a 60kW. Alta seguridad, máximo control y eficiencia

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, ELÉCTRICAS Y DE FUNCIONAMIENTO

GENERADOR	Potencia	20kW - Max.
	Configuración	3 fases - 500V - transmisión directa
AEROGENERADOR	Configuración	3 palas, eje horizontal sotavento
	Potencia nominal	18kW - IEC 61400
	Aplicaciones	Conexión a red - Micro red
	Velocidad rotación	120rpm
	Inicio de rotación	1.85m/s
	Corte producción	30m/s
	Protección	Ip-65/alta protección ambiental
	Peso	1000kg
ROTOR	Orientación	Orientación aerodinámica
	Diámetro	9.8m
	Área de barrido	75.4m ²
	Longitud de pala	4.5m
	Material de pala	Fibra de vidrio, resina flex con poliuretano
SISTEMA DE SEGURIDAD DE FRENADO	Tipo de control	Paso variable activo, regul. electrónica y freno
	Paso	Paso variable con control activo Por viento y potencia
	Freno	Freno electromecánico de seguridad
	Control electrónico de:	- Velocidad de viento - Temperatura (opc.) - Voltaje - Fallos en la red - Fallo de sensores
CONTROL DE LA TURBINA	Sistema electrónico	Sistema programable para adaptar la turbina Registro de alarmas
	Software	Software personalizado. Pantalla datos (opc.)
INVERSORES	Inversor	Compatible con los inversores solares de tensión constante a 500V



E200 Wind Turbine

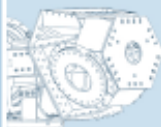
FICHA TÉCNICA

LA TECNOLOGÍA DE LA GRAN EÓLICA
ADAPTADA EN LA PEQUEÑA EÓLICA

Vida útil de
25 años!!

CLASS I WIND TURBINE
IEC 61400-2/NVI-A

CONTROL DE PASO VARIABLE ACTIVO



Tecnología patentada

Características:

- Robusto
- Alta resistencia
- Control de paso variable de ángulo completo
- Muelle pasivo de seguridad ante cualquier fallo en el sistema
- Accionamiento hidráulico

Tecnología escalable de 5 a 100kW de potencia, puntos clave:

- Simple
- Muy Seguro y con control total

CONTROL ELECTRÓNICO



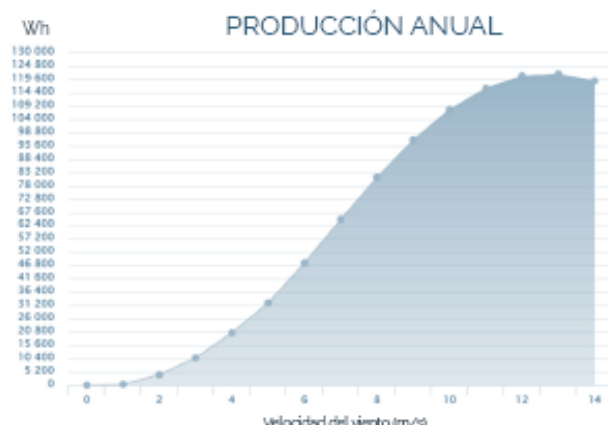
Funciones multiprograma:

Control total de:

- rpm - Nm
- Hz - V AC/DC
- m/s

Control sobre los parámetros de la turbina, lo que le permite decidir las mejores acciones para optimizar la producción y su seguridad.

El software permite implementar diferentes configuraciones en función de las condiciones de viento para así aumentar su eficiencia.



PASO VARIABLE ACTIVO Y PROTECCIÓN PASIVA

El sistema de paso variable activo permite que la posición de la pala varie para cada velocidad del viento adaptándose al mismo para ganar eficiencia de producción. Las ventajas de la simplicidad mecánica y electrónica avanzada se combinan para hacer una unión perfecta y maximizar la producción de energía, siempre con un alto nivel de seguridad

LOS DISEÑOS AERODINÁMICOS Y CFD

Se ha hecho un estudio aerodinámico completo del aerogenerador, utilizando las últimas técnicas de dinámica de fluidos computacional. Contando con los mejores expertos en la tecnología CFD y el uso de grandes centros de procesamientos de cálculo para analizar las complejas condiciones que puede sufrir una turbina eólica

SISTEMA DE MONITORIZACIÓN

El completo sistema de control, permite monitorizar y gestionar más de 600 parámetros del aerogenerador, de forma que podemos personalizar el funcionamiento del aerogenerador a cada lugar en función de las condiciones de viento del mismo, para maximizar su producción de energía

** Este sistema es opcional y personalizable en varios niveles

*Las especificaciones técnicas descritas en este documento están sujetas a modificaciones/cambios sin previo aviso por parte del fabricante. **Las imágenes que aparecen en este documento no son contractuales

- Minimo ruido**
 El perfil aerodinámico de las palas está basado en la serie de perles FX y su diseño es para maximizar la producción y minimizar el ruido.
- Máxima eficiencia**
 El sistema de control permite extraer la potencia máxima disponible desde el inicio de la rotación y pueda adaptarse a cualquier entorno.
- Anticorrosivo**
 3 sistemas de seguridad, activos y pasivos: freno electromecánico activo, aerodinámico y muelle pasivo, que actúan en cualquier condición.
- Hermético**
 Los materiales utilizados están fabricados con un tratamiento de tropicalización para instalar en islas, desiertos o ambientes agresivos.
- Robusto**
 De acuerdo con la norma IEC 61400-2 el diseño del Aerogenerador está diseñado como Clase 1, con factores de seguridad en los componentes críticos de un F=9.



► Configuración y dimensiones a 1,6 m/s y 1,75 m/s. Contrapeso sin paracaldas.

CARGA (kg)	65	60	70	80	90	10W	120
CABECERA (kg)	450	480	525	630	675	800	900
DIMENSIONES CABINA (mm)	CW 1000	1000	1000	1100	1100	1350	1100
DIMENSIONES PUERTAS (mm)	CD 1250	1300	1350	1400	1500	1400	1850
DIMENSIONES PUERTAS (mm)	Teléscopica (TLD) Ap. Central (CD)	800/900 800	800/850/900 800	800/850/900 800	800/900/1000 800/900	900/1000 900	800/900/1000 800/900
HUECO (mm)	HW 1550 (TLD800) 1650 (TLD900) 1800 (CD800)	1550 (TLD800) 1550 (TLD850) 1650 (TLD900) 1800 (CD800)	1550 (TLD800) 1550 (TLD850) 1650 (TLD900) 1800 (CD800)	1610 (TLD800) 1650 (TLD1000)+ 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000)+ 1800 (CD900)	1610 (TLD800) 1650 (TLD1000)+ 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000)+ 1800 (CD900)	1600 (TLD800) 1650 (TLD900) 1900 (TLD1000) 2000 (CD900)	1600 (TLD800) 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1800 (CD900) 1975 (CD900)
WTW	1 Embarque 2 Embarques	1500 1600	1550 1650	1600 1700	1650 1750	1650 1750	2100 2200

* 1600 (TLD1000) solo con puertas Sección de 3 hojas
** 1800 (TLD1000) solo con puertas Troncha de 2 hojas

CARGA (kg)	12W	13D	13S	13W	16D	21D	21W
CABECERA (kg)	900	1000	1000	1000	1250	1600	1600
DIMENSIONES CABINA (mm)	CW 1400	1100	1400	1600	1200	1400	2050
DIMENSIONES PUERTAS (mm)	CD 1500	2100	1600	1400	2300	2400	1700
DIMENSIONES PUERTAS (mm)	Teléscopica (TLD) Ap. Central (CD)	900/1000 900	800/900/1000 800/900	900/1000/1100 900	1100	1300	1100/1300/1800
HUECO (mm)	HW 1850 (TLD900) 1975 (CD900)	1600 (TLD800) 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1800 (CD900)	1650 (TLD800) 1650 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1975 (CD900)	1650 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1950 (TLD1000) 2200 (CD1000)	2150 (CD900) 2200 (CD1000) 2400 (CD1100)	1950 (TLD1100) 2100 (TLD1300)	2700 (CD1100) 2850 (CD1300) 2900 (CD1800)
WTW	1 Embarque 2 Embarques	1750 1850	2350 1850	1850 1650	2550	2710	2000 (CD1100) 2000 (CD1300) 2015 (CD1800)
WTW	2 Embarques	1850	2450	1950	2650	2870	2000 (CD1100) 2000 (CD1300) 2080 (CD1800)

Dimensiones con puertas montadas sobre piso
Fiso 1150 a 1,6 m/s y 1250 a 1,75 m/s
Consulte dimensiones del cuadro de manobra

CD= Ancho de cabina
CW= Profundidad de cabina
HW= Ancho de hueco
WTW= Profundidad de hueco

Altura de puertas	Altura de cabina	Sobrerrecorrido a 1,6 m/s	Sobrerrecorrido a 1,75 m/s	Disponibilidad
2000	2100	3450 (I)	3500 (I)	Opcional hasta 13 p
2000	2200	3550 (I)	3600 (I)	Estándar hasta 13 p
2100	2300	3650 (I)	3700 (I)	Opcional hasta 13 p
2100	2300	3845	3910	Estándar en 16 y 21 p

OTR= se reserva el derecho de modificar el precio antes sus modelos, así como sus características, equipos y accesorios, siempre que ello signifique una mejora en la instalación.
(I) El sobrerrecorrido requerido puede variar incrementado en 200 mm en función de las dimensiones del hueco

► Configuración y dimensiones a 1,6 m/s y 1,75 m/s. Contrapeso con paracaldas.

CARGA (kg)	10W	12D	12W	13D	13S	13W
CABECERA (kg)	800	900	900	1000	1000	1000
DIMENSIONES CABINA (mm)	CW 1350	1100	1400	1100	1400	1600
DIMENSIONES PUERTAS (mm)	CD 1400	1850	1500	2100	1600	1400
DIMENSIONES PUERTAS (mm)	Teléscopica (TLD) Ap. Central (CD)	900/1000 900	800/900/1000 800/900	900/1000 900	800/900/1000 800/900	900/1000 900/1000/1100
HUECO (mm)	HW 2000 (TLD900) 2000 (TLD1000) 2050 (CD900)	1700 (TLD800) 1720 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1850 (CD800) 1975 (CD900)	2050 (TLD900) 2050 (TLD1000) 2050 (CD900)	1700 (TLD800) 1720 (TLD900) 1800 (TLD1000) 1850 (CD800) 1975 (CD900)	2050 (TLD900) 2050 (TLD1000) 2050 (CD900)	2270 (CD900) 2310 (CD1000) 2460 (CD1100)
WTW	1 Embarque 2 Embarques	1650 1750	2100 1850	1750 2350	1850 1950	1650 1750

Para accesorios hasta 9p, configure con paracaldas no disponible como estándar. Consultar con Zedfy y OTR.

CARGA (kg)	16D	21D	21W
CABECERA (kg)	1250	1600	1600
DIMENSIONES CABINA (mm)	CW 1200	1400	2050
DIMENSIONES PUERTAS (mm)	CD 2300	2400	1700
DIMENSIONES PUERTAS (mm)	Teléscopica (TLD) Ap. Central (CD)	1100 1300	1300
HUECO (mm)	HW 1950 (TLD1100)	2100 (TLD1300)	2700 (CD1100) 2850 (CD1300) 2900 (CD1800)
WTW	1 Embarque 2 Embarques	2550 2710	2000 (CD1100) 2000 (CD1300) 2015 (CD1800)
WTW	2 Embarques	2650	2050 (CD1100) 2050 (CD1300) 2080 (CD1800)

Dimensiones con puertas montadas sobre piso
Fiso 1150 a 1,6 m/s y 1250 a 1,75 m/s
Consulte dimensiones del cuadro de manobra

CD= Ancho de cabina
CW= Profundidad de cabina
HW= Ancho de hueco
WTW= Profundidad de hueco

Altura de puertas	Altura de cabina	Sobrerrecorrido a 1,6 m/s	Sobrerrecorrido a 1,75 m/s	Disponibilidad
2000	2100	3450 (I)	3500 (I)	Opcional hasta 13 p
2000	2200	3550 (I)	3600 (I)	Estándar hasta 13 p
2100	2300	3650 (I)	3700 (I)	Opcional hasta 13 p
2100	2300	3845	3910	Estándar en 16 y 21 p

OTR= se reserva el derecho de modificar el precio antes sus modelos, así como sus características, equipos y accesorios, siempre que ello signifique una mejora en la instalación.
(I) El sobrerrecorrido requerido puede variar incrementado en 200 mm en función de las dimensiones del hueco

MATRIZ DE CONSISTENCIA

<p>⊕</p> <p>Título: Complejo deportivo en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de Carmen Alto – Ayacucho en el 2022. Autor: Kenji LINARES QUISPE</p>															
Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables e indicadores												
<p>Problema General:</p> <p>¿De qué manera influye un complejo deportivo y la sostenibilidad arquitectónica en el distrito de Carmen alto del año 2022?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>¿De qué manera un complejo deportivo influye en el ambiente ecológico del distrito de Carmen alto del año 2022?</p> <p>¿De qué manera el complejo deportivo influye en el ahorro energético del distrito de Carmen alto del año 2022?</p>	<p>Objetivo general:</p> <p>Diseñar un proyecto que influye en un complejo deportivo y en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de Carmen Alto en el 2022</p> <p>Objetivos específicos:</p> <p>Diseñar un proyecto que influye en un complejo deportivo y en el ambiente ecológico del distrito de Carmen alto del año 2022</p> <p>Diseñar un proyecto que influye en un complejo deportivo y en el ahorro energético del distrito de Carmen alto del año 2022</p>	<p>Hipótesis general:</p> <p>El complejo deportivo influye significativamente en la sostenibilidad arquitectónica del distrito de Carmen Alto en el 2022</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>El complejo deportivo influye significativamente en el ambiente ecológico del distrito de Carmen alto del año 2022</p> <p>El complejo deportivo influye significativamente en el ahorro energético del distrito de Carmen alto del año 2022</p>	<p>Variable 1 – Independiente: Complejo Deportivo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Socio cultural</td> <td>- Comunicación - educación</td> </tr> <tr> <td>- Ambiente deportivo</td> <td>- económico - emotivo</td> </tr> </tbody> </table> <p>Variable 2 – Dependiente: Sostenibilidad Arquitectónica.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>- Ambiente ecológico</td> <td>- social - bienestar - Clima</td> </tr> <tr> <td>- Ahorro energético</td> <td>- Consumo - económico</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensiones	Indicadores	- Socio cultural	- Comunicación - educación	- Ambiente deportivo	- económico - emotivo	Dimensiones	Indicadores	- Ambiente ecológico	- social - bienestar - Clima	- Ahorro energético	- Consumo - económico
Dimensiones	Indicadores														
- Socio cultural	- Comunicación - educación														
- Ambiente deportivo	- económico - emotivo														
Dimensiones	Indicadores														
- Ambiente ecológico	- social - bienestar - Clima														
- Ahorro energético	- Consumo - económico														

Matriz de consistencia:

Cuantificador de referencias

Nro	Tipo	Idioma	Título	Autor	año
1	artículo	inglés	Medición y evolución espacio-temporal de China Ecoeficiencia Regional	Jian Li and Yanran Zhang	2020
2	artículo	inglés	Ecoeficiencia y ecoinnovación: estrategia para mejorar EL DESEMPEÑO AMBIENTAL SOSTENIBLE	W H Putri and N Y Sari	2019
3	artículo	inglés	Evolution Characters and Influencing Factors of Regional Eco-Efficiency in a Developing Country: Evidence from Mongolia	Bing Xia, Suocheng Dong, Yu Li, Zehong Li, Dongqi Sun, Wenbiao Zhang and Wenlong Li	2021
4	artículo	inglés	Influence of Different Industrial Agglomeration Modes on Eco-Efficiency in China	Xiaohu Li, Xizang Zhu, Jianshu Li and Chao Gu	2021
5	artículo	inglés	Eco-Efficiency for the G18: Trends and Future Outlook	Perry Sadorosky	2021
6	artículo	inglés	Eco-efficiency Tool for Decreasing Environmental Load in the Life Cycle of Buildings – ÁBACO – Chile	C Muñoz, M Vega, A Rocha, G Cereceda, A Molina, P González	2020
7	artículo	inglés	Identification of the Active Members of the Spanish Armed Forces who Participated in the 1920 Antwerp Olympics: Study and Analysis of their Sport-Military Characteristics	José Miguel García García	2018
8	artículo	inglés	MEASURING MODEL OF CONSUMER'S MORAL REASONING IN SPORT MARKETING: A SCALE DEVELOPMENT	Jasem Manouchehri, Ph.D.	2021
9	artículo	inglés	Analysis of ethnic differences of Iranian sports fans in the variables of Islamic cohesion, national identity, and perception of sports success	Amir Hossein Monezzami, Behnam Naghi-Pour Givi	2021
10	artículo	inglés	Institutional complexity in the field of sport after the implementation of a local tax incentive law in Santos, Brazil	Donald Veronico Alves da Silva Patrícia Maria E. Mendonça	2021
11	artículo	inglés	How to Train Physical Education Teacher to Detect Physical and Social Adaptation Criteria and to Use Them in Education Activity	GRIGORJEVA, Oleg Alisherovich MUSIN, Ivan Aleksandrovich SEDOV, Maria Vasilyevna LEBEDKINA	2021
12	artículo	inglés	SPORTS LEISURE IN POTENTIALLY VULNERABLE YOUNG PEOPLE: PERCEIVED BENEFITS AND ORGANIZATION OF PRACTICE	Raúl FRAGUELA VALE, Ángel DE-JUANAS OLIVA, Ricardo FRANCO LIMA	2018
13	artículo	inglés	TIME DEDICATED TO PHYSICAL-SPORTIVE LEISURE AND TIME PERSPECTIVES: REVEALING/CONCEALING VULNERABILITIES	Nuria CODINA, José Vicente PESTANA & Ana María PONCE DE LEÓN	2018
14	artículo	inglés	CHANGING NEGATIVE ATTITUDES THROUGH SPORT SPONSORSHIP IN BRAZIL	Carlos Eugênio Zardini Filho	2019
15	artículo	inglés	The Effect of the Achievement Motivations On Sport Character: An Investigation On Elite Athletes	Yasin Yıldız, Mevlüt Yıldız, Erkan Bingöl	2021
16	artículo	inglés	Motivation, parental style and psychological well-being of female basketball school player	Souza Júnior, Luis Antônio; Falconi, Carlos Alexandre; Dias, Helton Magalhães; Brandão, Maria Regina Ferreira; Zanetti, Marcelo Callegari	2019
17	artículo	inglés	Olympic Fascism. The relationship between sports spectacles and mass propaganda	Antonio Méndez-Rubio, Javier Lizaga	2020
18	artículo	inglés	Handball game-related statistics in men at Olympic Games (2004-2016): Differences and discriminatory power	Jose M Saavedra, Sveinn Þorgeirsson, Hafþún Kristjánsdóttir, Milen Chang, Kristján Halldórsson	2017
19	artículo	otros	FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE TALENTOS DEPORTIVOS EN LA EDUCACIÓN FÍSICA ESCOLAR	Jorge Luis Medranda Rojas, Rubén Castillejo Olán Rita María Pérez Ramírez, Luis Anibal Alonso Betancourt	2017
20	artículo	otros	Eventos deportivos y turismo: revisión sistemática de la literatura	Rodrigo Tadini, Carlos Gauna Ruiz de León, José Manoel Gandara, Elisa Cristina Sacramento Pereira	2021
21	artículo	otros	LOS ITINERARIOS FÍSICO-DEPORTIVOS DE LAS PERSONAS MAYORES Y SUS FACTORES DETERMINANTES	Marcos Gonçalves Maciel, María Jesús Montesagudo Sánchez	2021
22	artículo	otros	Análisis de los criterios de importancia y motivación para la elección de centros deportivos en función de variables sociodemográficas	Daniel Martínez-Cevallos, Mario Aiguacil, Fernando García-Pascual	2021
23	artículo	otros	Aplicación de métodos de aprendizaje automático en el análisis y la predicción de resultados deportivos	César Soto-Valero	2018
24	artículo	inglés	Identifying and prioritizing factors affecting the security of sport facilities (Case of Iran)	Naghmeh Saeedi Majid, Sholeh Khodadad Kashi, Hossein Abdolmaleki, Abbas Khodysari	2021
25	artículo	otros	Consumo de suplementos deportivos en levantadores de peso de nivel nacional	José María Puya-Braza, Antonio Jesús Sánchez-Oliver	2018
26	artículo	otros	Análisis del perfil demográfico y consumo turístico en eventos deportivos en la ciudad de Quito. Caso de estudio: Roger Federer	Enrique Cebanilla, Xavier Lastra-Bravo, Juan Pazmiño, Mónica Burbano	2021
27	artículo	otros	Desarrollo de competencias profesionales en personas con discapacidad para la praxis del Entrenamiento Deportivo: una visión desde el caso Andrés	Yaxel Ale de la Rosa, Lisbet Guillen Pereira, Angélica Paola Herrera Camacho, Ángel Freddy Rodríguez Torres, Manuel Gutiérrez Cruz, Isabel Esteces Fajardo	2021
28	artículo	otros	Influencia del desarrollo urbano sobre el legado sostenible de los eventos deportivos internacionales	Dario José Espinal Ruiz, Claudia Fernanda Rojas Núñez, Miguel Fernando Reyes Velasco, Natali Cruz González, Lina Marcela Vélez Sánchez	2021
29	artículo	inglés	Effect of serve on reception and side-out performance in relation to ball's contact with the net and type of serve, in high level male volleyball	Eduardo López, Ignacio Díez-Vega, Juan José Molina	2021
30	artículo	otros	Referentes formativo-deportivos en el fútbol base español: un escenario socioeducativo complejo	Abel Merino Orozco, Laurane Jarie, Pablo Usán Supervis	2019
31	tesis	otros	Complejo Deportivo en Lima Norte	Guevara Silva, José Alfredo	2020
32	tesis	otros	COMPLEJO DEPORTIVO Y COMERCIAL MUNICIPAL – SURQUILLO	FIGALLO ALVAREZ, MARIO ALBERTO	2016
33	tesis	otros	Centro especializado en rehabilitación motriz en Los Olivos	FAZOS SOTELO, RITA DIANA	2020
34	tesis	otros	Centro de Formación y Entrenamiento de futbolistas para el Club Deportivo Municipal en V.E.S.	Herrera Benedetti, Adriana Guedelupe La Rosa Cuya, José Manuel	2019
35	tesis	otros	Centro Cultural Recreativo y de Esparcimiento para Niños y Adolescentes en San Juan de Miraflores	Gozzer Toribio, Nataly Viviana	2019
36	tesis	otros	CENTRO DE CREACIÓN Y DESARROLLO CULTURAL PARA NIÑOS EN VENTANILLA	ROSALIA ANGELA ALAVEDRA SOLARI	2017
37	tesis	otros	COMPLEJO DEPORTIVO EN VILLA MARÍA DEL TRIUNFO	Orellana Camarena, Adriana Marilyn	2017
38	tesis	otros	Polideportivo Inclusivo en Villa María del Triunfo	Lertora Egoevli, Ghianella Francesca	2018
39	tesis	otros	Centro Deportivo Inclusivo en Chorrillos	Cabrejo Vega, Jessica Isabel	2019
40	tesis	otros	PARQUE RECREATIVO Y CENTRO COMUNAL MIRADOR DE MANCHAY	Gustavo Alfredo Pulido Del Castillo	2019

Tipo	Cant	%
artículo	30	75.00%
libro	0	0.00%
tesis	10	25.00%
otros	0	0.00%
TOTAL	40	100.00%

Idioma	Cant	%
inglés	20	50.00%
otros	20	50.00%
TOTAL	40	100.00%

años	Cant	%
>=2017	40	100.00%
<2017	0	0.00%
TOTAL	40	100.00%

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES

Este documento técnico ha sido elaborado teniendo en consideración los siguientes criterios:

a) Consideraciones generales

Las presentes especificaciones técnicas son complementarias a los proyectos arquitectónicos y de ingeniería y por lo tanto los encargados de la construcción (contratistas) deben necesariamente seguirlas y obedecerlas. Cualquier cambio de especificaciones presentes es de absoluta responsabilidad del contratista, estando facultado la Municipalidad a rechazar las obras no ejecutadas de acuerdo a las especificaciones contenidas en el presente documento.

b) Consideraciones Particulares

1.- Las condiciones y variaciones de clima, así como las vías de comunicación y otros factores, deben ser tenidos en cuenta y previstos de manera que no perjudiquen el avance de la obra.

2.- Los materiales utilizados serán los indicados en el proyecto, en marca y calidad y de primer uso, si no fueran indicados, estos deberán cumplir con las especificaciones, reglamentos y normas existentes en el Perú, debiendo ser nuevos y de marca reconocida.

c) Compatibilización y Complementos

El objetivo de las especificaciones técnicas es dar las pautas generales a seguirse en cuanto a calidades, procedimientos y acabados durante la ejecución de la obra, como complemento de los planos, memorias y metrados. Todos los materiales deberán cumplir con las normas ITINTEC correspondientes.

El contenido técnico vertido en el desarrollo de las especificaciones técnicas, es compatible con los siguientes documentos:

- Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú
- Manual de Normas del A.C.I.
- Manual de Normas de A.S.T.M.
- Código Nacional de Electricidad del Perú

- Reglamento de la Ley de Industrias Eléctricas del Perú

d) Validez de Especificaciones, Planos y Metrados

En caso de existir divergencia entre los documentos del proyecto, los planos tienen primacía sobre las Especificaciones Técnicas.

Los metrados son referenciales y complementarios y la omisión parcial o total de una partida no dispensará al Residente de su ejecución, si está prevista en los planos y/o especificaciones técnicas.

e) Consultas

Todas las consultas relativas a la construcción serán efectuadas por el residente, quien de considerarlo necesario podrá solicitar el apoyo de los proyectistas.

Cuando en los planos y/o especificaciones técnicas se indique: “igual o similar”, solo el residente decidirá sobre la igualdad o semejanza.

f) Materiales

Todos los materiales a usarse serán de reconocida calidad, debiendo cumplir con todos los requerimientos indicados en las presentes especificaciones técnicas. Se deberá respetar todas las indicaciones en cuanto a la forma de emplearse, almacenamiento y protección de los mismos.

Los materiales que vinieran envasados, deberán entrar en la obra en sus recipientes originales, intactos y debidamente sellados.

El ensayo de materiales, pruebas, así como los muestreos se llevarán a cabo, en la forma que se especifiquen y cuantas veces lo solicite oportunamente el Supervisor.

Además, el Residente tomará especial previsión en lo referente al aprovisionamiento de materiales nacionales o importados, sus dificultades no podrán excusarlo del incumplimiento de su programación, se admitirán cambios en las especificaciones siempre y cuando se cuente con la aprobación previa del Supervisor.

El almacenamiento de los materiales debe hacerse de tal manera que este proceso no desmejore las propiedades de estos, ubicándolos en lugares adecuados, tanto para su descarga, protección, así como para su despacho.

El Supervisor está autorizado a rechazar el empleo de materiales, pruebas, análisis o ensayos que no cumplan con las normas mencionadas o con las especificaciones técnicas.

Cuando exista duda sobre la calidad, características o propiedades de algún material, el Supervisor podrá solicitar muestras, análisis, pruebas o ensayos del material que crea conveniente, el que previa aprobación podrá usarse en la obra.

g) Programación de Los Trabajos

El residente, de acuerdo al estudio de los planos y documentos del proyecto programará su trabajo de obra en forma tal que su avance sea sistemático y pueda lograr su terminación en forma ordenada, armónica y en el tiempo previsto.

Si existiera incompatibilidad en los planos de las diferentes especialidades, el Residente deberá hacer de conocimiento al Supervisor, con la debida anticipación y éste deberá resolver sobre el particular a la brevedad.

El Residente deberá hacer cumplir las normas de seguridad vigentes.

h) Supervisión de obra

Se contratará a un Ingeniero Civil o Arquitecto de amplia experiencia en obras de esta naturaleza y profesionalmente calificado, quien lo representará en obra, el cual velará por el cumplimiento de una buena obra, estará en proporción a la magnitud de la obra y debe ser el suficiente para que la obra no sufra retrasos en su ejecución. Comprende la maquinaria necesaria para la obra, así como el equipo auxiliar.

i) Proyecto

En caso de discrepancias en dimensiones del proyecto, deben respetarse las dimensiones dadas en el proyecto de Arquitectura.

j) Guardianía de Obra

La obra en ejecución contará con una guardianía durante las 24 horas del día, siendo su responsabilidad el cuidado de los materiales, equipos, herramientas y muebles que están en obra.

k) Limpieza Final

Al terminar los trabajos y antes de entregar la obra, se procederá a la demolición de las obras provisionales, eliminando cualquier área deteriorada por él, dejándola limpia y conforme a los planos.

l) Entrega de la Obra

Al terminar la obra, la entidad ejecutora hará entrega de la misma al Ministerio de Educación, designándose una Comisión de Recepción para tal efecto de acuerdo a lo establecido en el Convenio Institucional.

Previamente a la inspección, hará una revisión final de todos los componentes del proyecto y establecerá su conformidad, haciéndola conocer por escrito al propietario.

01. OBRAS PROVISIONALES Y TRABAJOS PRELIMINARES.

01.01 CONSTRUCCIONES PROVISIONALES.

01.01.01 ALQUILER DE OFICINA Y ALMACEN DE OBRA.

DESCRIPCIÓN

Este ítem comprende el alquiler de terreno para las construcciones provisionales con los elementos básicos, contando con un área para oficina, para el almacenamiento de materiales, y para los usos del personal de obra, etc., El contratista, debe tener en cuenta dentro de su propuesta del dimensionamiento de los campamentos para cubrir satisfactoriamente las necesidades básicas descritas anteriormente. Los campamentos y oficinas deberán reunir todas las condiciones básicas de habitabilidad, sanidad e higiene, los cuales deberán estar equipados y con el mobiliario suficiente. El contratista proveerá la mano de obra, materiales, equipos y herramientas necesarias para tal fin. Para la ubicación de estos ambientes será necesario que el Contratista conjuntamente con el Supervisor ubique el lugar más adecuado, difícil de inundar en caso de fuertes lluvias. A fin de atender urgencias de salud del personal de obra, el Contratista implementará en forma permanente un botiquín de primeros auxilios. Si durante el período de ejecución de la obra se comprobara que los campamentos u oficinas provisionales son inapropiados, inseguros o insuficientes, el Contratista deberá tomar las medidas correctivas del caso a satisfacción del Ingeniero Supervisor. Será obligación y responsabilidad exclusiva del Contratista efectuar por su cuenta y a su costo, el mantenimiento de sus campamentos y oficinas.

Unidad de Medida: El campamento provisional de obra se medirá en meses previa verificación y aprobación por el Supervisor de Obra.

Forma de pago: El pago de la presente partida será en forma Mensual, entiéndase que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de este ítem.

01.01.02 ALQUILER DE CASETA PARA GUARDIANÍA 1.20m X 1.20m.

DESCRIPCIÓN

De acuerdo a las necesidades de la obra, se incluye y contempla el alquiler de casetas para guardianía, para la oficina y almacén. Asimismo, se añade el suministro de energía eléctrica, dotación de agua y red de desagüe compatibles con los requerimientos de la obra. Al finalizar los trabajos todas las construcciones provisionales serán retiradas debiendo quedar limpia y libre de desmonte la zona que se utilizó para tal fin.

Calidad de los Materiales

Los materiales utilizados para la ejecución de las obras provisionales deberán de ser los adecuados, que brinden seguridad y protección a los equipos y materiales de obra.

Método de Construcción

El Contratista deberá de ubicar el almacén, depósito del campamento en un lugar conveniente en un área adecuada, haciendo la distribución de los ambientes que permita un óptimo funcionamiento.

Sistema de Control de Calidad

Se tomará en cuenta en forma general, los distintos aspectos que deberán tener en cuenta el contratista y el supervisor para realizar el control de calidad para la ejecución del presente trabajo.

Sistema de control de calidad

- Revisión material
- Revisión de la calidad de la partida ejecutada
- Revisión de dimensiones
- Revisión de la calidad final

El contratista hará efectivo el auto-control en la ejecución de la presente partida y la supervisión efectuará los controles a que hubiere lugar para el aseguramiento de la calidad.

MATERIALES:

- Perno galvanizado J de 5/8"
- Caseta de madera prefabricada
- Plancha de propileno E=12mm.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

Se pagará teniendo en cuenta que dichos ambientes deberán estar durante todo el periodo de ejecución de la obra de acuerdo al tiempo ha considerado. La unidad de pago y medición es por mes, teniendo en cuenta lo indicado líneas arriba de acuerdo a los precios que se encuentran definidos en el presupuesto y de acuerdo al avance verificado por la Supervisión.

01.01.03 CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE OBRA (8.50 X 3.60)

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Se construirá un cartel con Banner, donde se indicará todas las especificaciones de la obra como nombre de la obra, presupuesto, monto de inversión, etc.

MATERIALES

Se contempla la construcción de un cartel de obra de 3.60 m. de ancho por 8.50m. De largo, de Banner con armazón y soportes de madera tornillo de sección 2" x 3" y 3" x 3", respectivamente. El contenido del cartel será de acuerdo al formato a entregarse oportunamente y su ubicación será autorizada por el supervisor de obra.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

A la plancha de banner se le colocará marcos de madera y parantes de rollizo, luego se procederá con la colocación conteniendo toda la información acerca de la obra.

METODO DE MEDICIÓN

De acuerdo a los insumos usados en el costo unitario de esta partida, la unidad de medida será considerada como unidad, puesto que el cálculo se realizó para la obra en conjunto.

BASES DE PAGO

El pago se hará al finalizar la ejecución de la partida completa, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por toda mano de obra, equipo, herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.01.04 SERVICIOS HIGIÉNICOS DE OBRA

DESCRIPCIÓN

Caseta y estanque (taza móvil) fabricados en plástico reforzado con fibra de vidrio. La caseta es de igual apariencia que las de los modelos Estándar y Ducha. La mantención y aseo deben ser realizados por el usuario. El receptáculo es totalmente movable, y la descarga se realiza sacando la tapa rosca y vaciando el contenido en un silo o sistema de alcantarillado.

EQUIPAMIENTO Y SERVICIO	
WC, urinario, porta rollo de papel higiénico, papelerero, perchero y porta candado. Cuenta con ventilación lateral en las paredes de la caseta.	
Color	Azul
Altura	2,13 mts.
Largo	1,20 mts.
Ancho	1,18 mts
Peso	70 Kg.
Capacidad Estanque	66 lts

MATERIALES:

- Servicios higiénicos portátiles.

EQUIPO:

- Herramientas manuales.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida por mes (mes).

CONDICIONES DE PAGO:

El pago por baño prefabricado se hará al respectivo precio unitario del contrato, por todo trabajo ejecutado de acuerdo con esta especificación y aceptado a plena satisfacción por el Supervisor.

01.01.05 CERCO PROVISIONAL CON ARPILLERA

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Se construirá un cerco perimétrico provisional que cumpla con la función de brindar seguridad a los equipos y herramientas, asimismo, para cuidar el trabajo que se va ejecutando.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Se usará postes de eucalipto de D=3” de longitud de 2.80 metros de altura, los que servirán como pilares o columnas del cerco, luego se envolverá el perímetro con la malla arpillera, esta malla estará sujeta a los postes de madera mediante clavos con cabeza de 2”

MÉTODO DE MEDICIÓN

De acuerdo a los insumos usados en el costo unitario de esta partida, la unidad de medida será considerada como metro lineal, puesto que el cálculo se realizó para la obra en conjunto.

BASES DE PAGO

El pago se hará al finalizar la ejecución de la partida completa, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación completa por toda mano de obra, equipo, herramientas y por imprevistos necesarios para completar este ítem.

01.02 INSTALACIONES PROVISIONALES.

01.02.01 CONSUMO Y MANTENIMIENTO DE AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN.

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde al aprovisionamiento del agua durante la ejecución de la obra.

El Contratista debe proveer agua en el momento que la obra lo requiera. La Supervisión verificará que el agua que suministre el Contratista sea limpia, fresca y bebible.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de esta partida será de manera mensual (mes) y su pago constituirá la compensación completa por los trabajos descritos anteriormente incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida correctamente.

01.02.02 CONSUMO Y MANTENIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA PARA LA CONSTRUCCIÓN.

DESCRIPCIÓN

Esta partida corresponde al aprovisionamiento de energía eléctrica durante la ejecución de la obra. La Supervisión verificará que la energía eléctrica que suministre el Contratista sea continua y óptima.

MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La medición de esta partida será de manera mensual (mes) y su pago constituirá la compensación completa por los trabajos descritos anteriormente incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipos, herramientas, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida correctamente.

01.03 DESMONTAJE Y DEMOLICIONES.

01.03.01 DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.

DESCRIPCIÓN:

Se considera en esta partida todos los trabajos de demolición de veredas, rampas existentes y estructuras de concreto para la liberación de las zonas a intervenir, el que incluye la acumulación lateral de los escombros al borde de la vía, para su posterior eliminación.

El Constructor deberá retirar, cambiar, restaurar o proteger contra cualquier daño, las conducciones de servicios públicos o privados existentes.

MÉTODO DE EJECUCIÓN:

Se practicará el trazo y replanteo de la zona a demoler de acuerdo a los detalles indicados en los planos y según las indicaciones del supervisor. Se demolerá con medios mecánicos, hidráulicos o medios manuales, previendo la no afectación de zonas adyacentes e instalaciones que pudiera encontrarse.

CONTROL:

La supervisión verificará todos las áreas a ser demolidas o removidas, señalando los elementos que deberán permanecer en el sitio y ordenar las medidas para evitar que sean dañados; considerará terminados los trabajos de demolición y remoción cuando la zona donde ellos se hayan realizado quede despejada, de manera que permita continuar con las otras actividades programadas, y los materiales sobrantes hayan sido adecuadamente dispuestos de acuerdo con lo que establece la presente especificación.

EQUIPOS:

- Herramientas manuales
- Cargador frontal
- Minicargador con CAT 236b

MÉTODO DE MEDICIÓN:

En esta partida el trabajo se medirá por metro cubico (m³) referido a la cantidad volumétrica a demoler.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago se hará por unidad de medida y precio unitario definido en el presupuesto, y previa aprobación del supervisor quien velará por la correcta realización de la demolición; dicho pago constituirá compensación total por el costo de equipo, mano de obra e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.03.02 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE DE DEMOLICIONES**DESCRIPCIÓN:**

El Contratista, una vez terminada la obra deberá dejar el terreno completamente limpio de desmonte u otros materiales que interfieran los trabajos de demolición u otras obras.

En la zona donde se va a sembrar césped u otras plantas, el terreno deberá quedar rastrillado y nivelado.

La eliminación del material excedente deberá ser periódica, no permitiendo que permanezca en la obra más de un mes, salvo lo que se va a usar en los rellenos.

EQUIPO:

- Herramientas manuales
- Camión Volquete 410hp de 15 m³
- Cargador frontal

El Contratista propondrá, en consideración del Supervisor, los equipos más adecuados para las operaciones por realizar, los cuales no deben producir daños innecesarios ni a construcciones ni a cultivos; y garantizarán el avance físico de ejecución, según el programa de trabajo, que permita el desarrollo de las etapas constructivas siguientes.

Los equipos deberán disponer de sistemas de silenciadores y la omisión de éstos será con la autorización del Supervisor. Cuando se trabaje cerca a zonas ambientalmente sensible, tales como colegios, hospitales, mercados y otros que considere el Supervisor, aunado a los especificados en el Estudio de Impacto Ambiental, los trabajos se harán manualmente si es que los niveles de ruido sobrepasan los niveles máximos recomendados.

METODO DE MEDICIÓN:

Esta partida se medirá en metros cúbicos (M³) de material de demolición eliminado.

CONDICIONES DE PAGO:

El pago de estos trabajos se hará por M³, cuyos precios unitarios se encuentran definidos en el presupuesto. El Supervisor velará porque ella se ejecute permanentemente durante el

desarrollo de la obra, hasta su culminación.

01.04 TRABAJOS PRELIMINARES.

01.04.01 LIMPIEZA DE TERRENO MANUAL.

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende los trabajos que deben ejecutarse para la eliminación de basura, elementos sueltos, livianos y pesados existentes en toda el área del terreno, así como de maleza y arbustos de fácil extracción. No incluye elementos enterrados de ningún tipo.

MATERIALES

Se utilizará herramientas manuales como pala, pico, machetes entre otros.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Luego de realizar una inspección en el área de trabajo se procederá con la limpieza del área donde se realizará la construcción de las obras proyectadas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El método de medición será en M2, esta partida comprende la eliminación de basura y elementos sueltos y livianos que incluye quema de basura y transporte de desperdicios fuera de la obra, se hará un análisis previo de cantidad de personal, vehículos y equipos necesarios para limpieza del área.

BASES DE PAGO

Según los trabajos desarrollados requeridos para la construcción de acuerdo a las normas de medición y el pago según la unidad incluye, Mano de Obra, Equipo y Herramientas a utilizar.

01.04.02 TRAZO, NIVELACIÓN Y REPLANTEO PRELIMINAR.

DESCRIPCIÓN

El Contratista, bajo esta sección, procederá al replanteo general de la obra de acuerdo a lo indicado en los planos del proyecto. El mantenimiento de los Bench Marks (BMs), plantillas de cotas, estacas, y demás puntos importantes del eje será responsabilidad exclusiva del Contratista, quien deberá asegurarse que los datos consignados en los planos sean fielmente trasladados al terreno de modo que la obra cumpla, una vez concluida, con los requerimientos y especificaciones del proyecto.

Durante la ejecución de la obra El Contratista deberá llevar un control topográfico permanente, para cuyo efecto contará con los instrumentos de precisión requeridos, así como con el personal técnico calificado y los materiales necesarios.

PROCESO CONSTRUCTIVO

Se marcarán los ejes y PI, referenciándose adecuadamente, para facilitar el trazado y estacado de los vértices de la captación, se documentarán los BM en un lugar seguro y alejado del eje de muros, para controlar los niveles y cotas. Los trabajos de trazo y replanteo serán verificados constantemente por el Supervisor.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Para efectos del pago la medición será por Metros cuadrados (M2) de la partida.

BASES DE PAGO

La partida TRAZO Y REPLANTEO será pagada al precio unitario del contrato, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo. Bajo la autorización del supervisor.

01.04.03 REPLANTEO DURANTE EL PROCESO.

DESCRIPCIÓN

Se considera en esta actividad, todos los trabajos topográficos y/o mediciones que se requieran durante el proceso constructivo de la obra en esta etapa específica que es el movimiento de tierras con maquinaria pesada, después del replanteo inicial, este replanteo durante el proceso es permanente lo realizará personal calificado (topógrafo), con apoyo de ayudantes para ello utilizará teodolito, nivel topográfico, miras topográficas, wincha, cordel, manguera de nivel y otros, replanteando y verificando en todo momento los niveles y ejes del proyecto sobre la obra.

UNIDAD DE MEDICIÓN

Los trabajos ejecutados para la partida trazo y replanteo se medirán en meses (mes.).

FORMA DE PAGO

La presente partida estará pagada por meses (mes.).

01.04.04 CORTE Y EXCAVACIÓN MASIVO DE TERRENO.

Descripción

Comprende la ejecución de los trabajos de corte con maquinaria pesada del área de terreno de la obra a edificar, luego de efectuada las demoliciones o sobre terreno libre, con la finalidad de conformar un terreno aceptablemente nivelado para el inicio de las excavaciones.

FORMA DE EJECUCIÓN

Se cortará el terreno hasta una altura aproximada de los niveles establecidos en los planos del proyecto. Todo el corte se realizará preferentemente con un tractor oruga y de acuerdo al replanteo preliminar (niveles) practicado por el Residente y aprobado por el Supervisor de Obra.

UNIDAD DE MEDICIÓN

La unidad de medida para la valorización de esta partida será por metro cúbico (m³) de corte ejecutada. La medida se realizará con base en cálculos realizados sobre los planos de estructuras y/o sobre medición en campo.

CONDICIONES DE PAGO

El volumen de excavación a pagar será el número de metros cúbicos de material aceptablemente cortado, medido en su posición final. El volumen ejecutado será valorizado con el precio unitario correspondiente, por metro cúbico, entendiéndose que dicha valorización constituirá el justiprecio total por toda mano de obra, equipos, herramientas, e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

01.04.05 RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL DE PRESTAMO.

DESCRIPCIÓN

La presente partida se refiere al suministro, acarreo, colocación, eventual humedecimiento y compactación de los rellenos luego del vaciado de concreto en contorno o a lo largo de las cimentaciones, zapatas, estructuras de concreto, tuberías, buzonetas, tanques, lechos filtrantes, zanjas, muros de contencion y espacios amplios donde lo indiquen los planos o lo ordenado por la Supervisión; con materiales seleccionados y zarandeados provenientes de canteras o de otras fuentes a fin de alcanzar el nivel de terreno natural especificado en los planos del proyecto.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

El relleno se realizará utilizando material apropiado extraído de canteras para la cimentación y esta debe estar zarandeado, sin elementos de gran tamaño, desechos y/o piedras, escombros de cal y concreto, o material orgánico; dicha labor se ejecutará con el apoyo de equipos manuales en capas de 15cm como máximo hasta alcanzar el nivel del terreno o cotas requeridas según indicaciones de los planos del proyecto y deberá obtenerse un grado de compactación adecuado.

Toda obra que conlleve un relleno posterior, debe ser revisada y aprobada por la Supervisión, antes de iniciar los trabajos pertinentes al relleno.

Cuando el tipo y las condiciones del material lo exijan, se debe añadir agua hasta lograr la humedad óptima para la compactación. Toda obra de concreto subterránea debe ser aprobada por la Supervisión, antes de iniciar los trabajos de relleno y esta podrá exigir la remoción del material de relleno colocado cuando no se haya cumplido este requisito. Su colocación, debe hacerse con cuidado necesario para evitar presiones excesivas descompensadas y daños subsiguientes en las estructuras. No se podrán iniciar labores de relleno antes de 8 días después de vaciado del concreto que ha de quedar cubierto.

Deberá impedirse la acción de todo tipo de tránsito sobre las capas en ejecución, hasta que se haya completado su compactación. Si ello no resulta posible, el tránsito que necesariamente deba pasar sobre ellas se distribuirá de manera que no se concentren huellas de rodadura en la superficie.

EQUIPOS:

Herramientas Manuales, plancha compactadora, pisón de concreto, etc.

SISTEMA DE CONTROL DE CALIDAD

El supervisor deberá controlar el estricto cumplimiento de las formas, medidas y la compactación, tal que se eviten mayores actividades a las necesarias, asimismo, deberá exigir al Contratista en todo momento mantener e implementar las medidas de seguridad necesarias que garanticen la NO ocurrencia de daños personales y materiales en la obra.

Toda la actividad debe ser aprobada por la Supervisión, y esta podrá exigir la remoción del material de relleno colocado cuando no se haya cumplido este requisito.

Los trabajos para su aceptación estarán sujetos a lo siguiente:

Durante la ejecución de los trabajos, el Supervisor efectuará los siguientes controles principales:

- Verificar el estado y funcionamiento de todo el equipo utilizado por el Contratista.
- Supervisar la correcta aplicación de los métodos de trabajo aceptados.
- Exigir el cumplimiento de las medidas de seguridad y mantenimiento de tránsito.
- Vigilar el cumplimiento de los programas de trabajo.
- Comprobar que los materiales por emplear cumplan los requisitos de calidad exigidos.
- Verificar la compactación de todas las capas del terraplén.
- Realizar medidas para determinar espesores y levantar perfiles y comprobar la uniformidad de la superficie.

Durante la etapa de producción, el Supervisor examinará las descargas de los materiales y ordenará el retiro de aquellas que, a simple vista, presenten restos de tierra vegetal, materia orgánica o tamaños superiores al máximo especificado

MÉTODO DE MEDICIÓN

La forma de medición es por metro cúbico (m³).

BASES DE PAGO

La forma de pago será según el método de medición, y será pagada al precio unitario del Expediente Técnico, dicho pago constituirá compensación total por el costo de mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para completar la partida.

01.04.06 ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE CON MAQUINARIA.

Esta partida está referida a la eliminación de los materiales sobrantes del movimiento de tierras - excavaciones para cimentación y remociones-, luego de haberse seleccionado y acopiado el material útil para los rellenos u otros de la obra.

También comprende el trabajo de carguío por medio de cargadores frontales sobre llantas y de transporte propiamente dicho por medio de volquetes.

En lo posible se evitará la polvareda excesiva, aplicando un conveniente sistema de regadío o cobertura.

MATERIALES:

Los materiales a transportarse son:

Materiales provenientes de explanaciones y de la excavación de zanjas y zapatas y cortes masivos

Hacen parte de este grupo los materiales provenientes de las excavaciones requeridas para las zanjas y zapatas. También el material excedente a ser dispuesto en Depósitos de Deshecho indicados en el Proyecto o autorizados por el Supervisor.

PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS:

La actividad de la presente especificación implica solamente el transporte de los materiales a los sitios de botaderos, según corresponda, de acuerdo con el proyecto y las indicaciones del Supervisor, quien determinará cuál es el recorrido más corto y seguro para efectos de medida del trabajo realizado.

El Supervisor debe exigir al Contratista la limpieza de la superficie en caso de contaminación atribuible a la circulación de los vehículos empleados para el transporte de los materiales. Si la limpieza no fuere suficiente, el Contratista deberá remover la capa correspondiente y reconstruirla.

Comprobar que las ruedas del equipo de transporte que circule sobre las diferentes capas de pavimento se mantengan limpias.

Determinar la ruta para el transporte al sitio de utilización o desecho de los materiales, siguiendo el recorrido más corto y seguro posible.

El Supervisor sólo medirá el transporte de materiales autorizados de acuerdo con esta especificación, los planos del proyecto y sus instrucciones. Si el Contratista utiliza para el transporte una ruta diferente y más larga que la aprobada por el Supervisor, éste solamente computará la distancia más corta que se haya definido previamente.

EQUIPO:

Herramientas manuales, retroexcavadora, volquete cap. 15 m³

CONTROLES DE CALIDAD:

El supervisor deberá controlar que estas labores, para mantener orden y limpieza en la obra, sean realizadas de la manera oportuna y con la mayor fluidez posible. Asimismo, se verificará que el material sea desechado en lugares adecuados para tal fin y que en el lugar se les proporcione el tratamiento adecuado, que evite impactos negativos del medio.

MÉTODO DE MEDICIÓN:

La unidad de medida: Metro cúbico (m³)

FORMA DE MEDICIÓN:

La unidad de pago de esta partida será el metro cúbico (m³) trasladado, o sea, el volumen en su posición final de colocación en el botadero. El contratista debe considerar en los precios unitarios de su oferta los esponjamientos y las contracciones de los materiales.

FORMA DE PAGO:

El pago de esta partida será de acuerdo a la unidad de medida y constituirá compensación completa por los trabajos descritos incluyendo mano de obra, leyes sociales, materiales, equipo, imprevistos y en general todo lo necesario para completar la partida.