



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

**Creación de una I.E. de Alto Rendimiento en el Sector de
Comatrana, distrito de Ica, provincia de Ica, departamento de Ica**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Arquitecta

AUTORAS:

Paco Cuba, Leslie Maria Fernanda (orcid.org/0000-0001-8330-5106)

Rodriguez Oyola, Mirna Mariana (orcid.org/0000-0001-5501-1426)

ASESOR:

Arq. Aguilar Zavaleta, Jorge Pablo (orcid.org/0000-0001-6517-1415)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

LIMA – PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios por haberme forjado en el camino correcto en todo momento.

A mis padres por haber contribuido en mi calidad educativa, por el esfuerzo constante que siempre me han estado brindando a lo largo de mi carrera y por el amor desmedido aun en momentos difíciles

Agradecimiento

En primera instancia a mi docente que me acompaña durante este proceso, por el tiempo que está dedicando y los conocimientos que me va brindando.

Agradecer a mis padres por confiar e impulsar mis sueños y esperanzas, por los valores que me han enseñado y por acompañarme en este proceso de mi etapa profesional.

Finalmente, a mis amigos de la vida, por el apoyo diario.”

INDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	vii
Índice de gráficos y figuras	viii
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	3
1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.2. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.2.1. ACADÉMICA	4
1.2.2. SOCIAL	4
1.3. HIPÓTESIS PROYECTUAL	5
1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	5
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	5
II. MARCO TEÓRICO – REFERENCIAL	7
2.1. MARCO ANÁLOGO	8
2.1.1. ESTUDIO DE CASOS URBANO ARQUITECTÓNICOS SIMILARES	8
2.1.1.1. CUADRO SÍNTESIS DE LOS CASOS ESTUDIADOS.....	8
2.1.1.2. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS	20
2.2. MARCO NORMATIVO.....	22
2.2.1. SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS EN EL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	22
2.3. TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA.....	31
III. METODOLOGÍA	54
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	55
3.2. CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS CONDICIONANTES DEL DISEÑO	57
3.2.1. CONTEXTO URBANO DEL DISEÑO	57

3.2.1.1.	EQUIPAMIENTO	57
3.2.1.2.	USO DE SUELO.....	61
3.2.1.3.	MORFOLOGÍA URBANA	64
3.2.2.	CONTEXTO MEDIO AMBIENTAL.....	66
3.2.2.1.	TIPOS DE CLIMA.....	66
3.2.2.2.	ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS	66
3.3.	ESCENARIO DE LA PROPUESTA DE ESTUDIO	70
3.3.1.	CONTEXTO URBANO DEL DISEÑO	70
3.3.1.1.	UBICACIÓN DEL TERRENO	70
3.3.1.2.	TOPOGRAFÍA DEL TERRENO.....	72
3.3.1.3.	MORFOLOGÍA DEL TERRENO	72
3.3.1.4.	VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD.....	72
3.3.1.5.	RELACIÓN CON EL ENTORNO	73
3.3.1.6.	PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS	76
3.4.	PARTICIPANTES	77
3.4.1.	TIPOS DE USUARIOS	77
3.4.2.	DEMANDA.....	81
3.4.3.	NECESIDADES URBANO – ARQUITECTÓNICAS	82
3.4.4.	CUADRO DE ÁREAS	87
3.4.5.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	88
3.5.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS	95
3.6.	PROCEDIMIENTO	99
3.7.	ASPECTOS ÉTICOS.....	99
IV.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	100
4.1.	RECURSOS Y PRESUPUESTO	113
4.2.	FINANCIAMIENTO.....	114
4.3.	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	103
V.	RESULTADOS.....	104
5.1.	PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICO.....	117
5.1.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	117
5.1.1.1.	IDEOGRAMA CONCEPTUAL	105
5.1.1.2.	IDEA RECTORA.....	119
5.1.1.3.	PARTIDO ARQUITECTÓNICO	108
5.1.1.4.	CRITERIOS DE DISEÑO	109

5.1.2.	ZONIFICACIÓN	110
5.1.2.1.	ORGANIGRAMAS FUNCIONALES	111
5.1.2.2.	FLUJOGRAMAS.....	115
5.2.	PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA URBANO - ARQUITECTÓNICA	122
5.2.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	122
5.2.1.1.	MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO	122
5.2.2.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	122
5.2.2.1.	PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN	122
5.2.2.2.	PLANO PERIMÉTRICO - TOPOGRÁFICO	123
5.2.2.3.	PLANOS GENERALES	125
5.2.2.4.	PLANOS DE DISTRIBUIÓN POR SECTORES Y NIVELES	128
5.2.2.5.	PLANOS DE ELEVACIONES	135
5.2.2.6.	PLANO DE CORTES.....	128
5.2.3.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)....	138
5.2.3.1.	PLANOS BÁSICOS DE ARQUITECTURA	138
5.2.3.2.	PLANO BÁSICOS DE ESTRUCTURAS	145
	5.2.3.2.1. Plano de Cimentación - Losas y Techos	145
5.2.3.3.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS	132
	5.2.3.3.1. Planos de distribución de redes de desagüe y p. por niveles ..	149
	5.2.3.3.2. Planos de distribución de redes de agua potable por niveles...	151
5.2.3.4.	PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS	153
	5.2.3.4.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas.....	153
5.2.3.5.	PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN.....	159
5.2.3.6.	EXPRESIÓN VOLUMÉTRICA DE LA PROPUESTA	161
	5.2.3.6.1. Representación 3D de espacios exteriores.....	161
	5.2.3.6.2. Representación 3D de espacios interiores.....	166
VI.	CONCLUSIONES	171
VII.	RECOMENDACIONES	172
	REFERENCIAS.....	173

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Matriz comparativa de aportes de casos	32
Tabla 2.	Cuadro de niveles de EBR.....	44
Tabla 3.	Cuadro de diferencias en estudiantes pertenecientes a la EBR	45
Tabla 4.	Cuadro de Horas por el COAR	46
Tabla 5.	Cuadro de equipamientos presentados	70
Tabla 6.	Cuadro de equipamientos presentados	70
Tabla 7.	Parámetros urbanísticos Zona Residencial de Densidad Media.....	74
Tabla 8.	Cuadro Usos compatibilidad	74
Tabla 9.	Parámetros urbanísticos Zona Residencial de Densidad Media.....	88
Tabla 10.	Cuadro de áreas	99
Tabla 11.	Programa Arquitectónico.....	100
Tabla 12.	Cuadro de Materiales y equipos	113
Tabla 13.	Cuadro de Presupuesto Invertido en elaboración del proyecto.....	114
Tabla 14.	Cronograma de Ejecución de Obra.....	115

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURA

Figura 1. Gráfico Organigrama de los principios del COAR.....	33
Figura 2. Gráfico Organigrama de los beneficios del COAR.....	34
Figura 3. Interior - 2016.....	39
Figura 4. Rincón de área de juegos de Montessori.....	40
Figura 5. La open concept teaching.....	40
Figura 6. Ágora de Atenas.....	41
Figura 7. Academia de Platón.....	42
Figura 8. Escuela Crow Island- 1939.....	55
Figura 9. Charlottenburger Waldschule.....	44
Figura 10. Ecole de Plein 1935.....	44
Figura 11. Ecole de Plein 1935.....	45
Figura 12. Escuela al aire libre Amsterdam. 1927 - 1930.....	45
Figura 13. Escuela Montessori de Delf 1960 - 1981.....	46
Figura 14. Escuela de Apollo, Amsterdam 1980 - 1983.....	47
Figura 15. Escuela de Apollo, Amsterdam 1980 - 1983.....	47
Figura 16. Colegio Montessori Oost en Ámsterdam 2000.....	48
Figura 17. Escuela N°330 de tiempo completo en Maroñas 2006.....	49
Figura 18. Escuela Vittra Suecia 2012.....	50
Figura 19. Escuela Vittra Suecia 2012.....	50
Figura 20. Medidas reales del Terreno actual.....	55
Figura 21. Descripción del Terreno actual.....	56
Figura 22. Vista del Terreno actual.....	57
Figura 23. Equipamiento comercial.....	59
Figura 24. Equipamiento de educación y salud.....	60
Figura 25. Equipamiento de educación.....	60
Figura 26. Imagen muestra la trama urbana.....	65
Figura 27. Imagen muestra la trama urbana.....	65
Figura 28. Clima en Ica.....	66
Figura 29. Precipitación en Ica.....	67

Figura 30.	Nubes en Ica.....	67
Figura 31.	Lluvia en Ica	68
Figura 32.	Asoleamiento en Ica	68
Figura 33.	Humedad en Ica	69
Figura 34.	Viento en Ica.....	69
Figura 35.	Vialidad del terreno escogido para el proyecto	73
Figura 36.	Laguna de Huacachina.....	74
Figura 37.	Asentamientos Humanos.....	74
Figura 38.	Comatrana.....	75
Figura 39.	Terrenos reclamados por foráneos.....	75
Figura 40.	Visita al lugar del terreno	95
Figura 41.	Visita al lugar del terreno	96
Figura 42.	Visita lateral derecho del terreno	97
Figura 43.	Visita posterior del terreno escogido.....	97
Figura 44.	Vista frontal del area escogida	98
Figura 45.	Vista frontal del area escogida	98
Figura 46.	Triada didáctica	105
Figura 47.	Triada didáctica	106
Figura 48.	Logo del COAR.....	107
Figura 49.	Trama del COAR	107
Figura 50.	Logo del COAR.....	108
Figura 51.	Ubicación de caminos.....	108
Figura 52.	Trama de nuestro proyecto.....	109
Figura 53.	Zonificación	110
Figura 54.	Organigrama de zonificación COAR.....	111
Figura 55.	Organigrama área académica	112
Figura 56.	Organigrama biblioteca.....	112
Figura 57.	Organigrama auditorio	113
Figura 58.	Organigrama Área deportiva	113
Figura 59.	Organigrama Área administrativa	114
Figura 60.	Organigrama Servicios Generales.....	114

Figura 61.	Flujograma General.....	115
Figura 62.	Flujograma Biblioteca	116
Figura 63.	Flujograma Servicios Generales.....	116
Figura 64.	Vista Exterior Fachada Principal.....	161
Figura 65.	Vista Exterior Fachada Principal.....	161
Figura 66.	Vista Exterior Área Académica	162
Figura 67.	Vista Exterior Área Académica	162
Figura 68.	Vista Exterior Área Académica	163
Figura 69.	Vista Exterior Área Académica	163
Figura 70.	Vista Exterior Área Académica - Rampa	164
Figura 71.	Vista Exterior Área Estacionamiento	164
Figura 72.	Vista Exterior Área Estacionamiento	165
Figura 73.	Vista Exterior Auditorio	165
Figura 74.	Vista Interior Aula	166
Figura 75.	Vista Interior Aula	166
Figura 76.	Vista Interior Comedor.....	167
Figura 77.	Vista Interior Comedor.....	167
Figura 78.	Vista Interior Comedor.....	168
Figura 79.	Vista Interior Auditorio	168
Figura 80.	Vista Interior Auditorio	169
Figura 81.	Vista Interior Biblioteca.....	169
Figura 82.	Vista Interior Biblioteca.....	170
Figura 83.	Vista Interior Cubículo Biblioteca.....	170

RESUMEN

Hemos ido desarrollando la arquitectura como una solución ante las necesidades que se han ido presentando en la sociedad a lo largo de los últimos años.

El trabajo presentado es una investigación donde se ha identificado la problemática de la sociedad en el sector escogido.

El proyecto se está desarrollando en el Departamento y Distrito de Ica, en el Sector de Comatrana.

Actualmente en el Perú existe una serie de problemas, tanto en la infraestructura como en la calidad de enseñanza, es por ello que la investigación presentada tiene como propósito la creación de un Colegio de Alto Rendimiento, donde cuente con una alta calidad educativa, estando acorde a los requerimientos de los estudiantes.

A su vez se pretende elaborar el estudio de los espacios de residencia del COAR, para que se mejoren las condiciones tecnológicas y de esta manera se cubran las necesidades de los estudiantes.

Se puso al descubierto la exploración realizada sobre la Tipología de Espacios Complementarios y el estudio de espacios Residenciales para un COAR en la Ciudad de Ica, los Colegios de Alto Rendimiento (COAR) son la propuesta del MINEDU para acudir a los alumnos de alto desempeño que resaltan por su capacidad académica en la EBR. De igual manera, se desglosa la circunstancia en curso para dar sentido a las problemáticas vividas que persuaden la necesidad de contar con un colegio suficiente complementado con salas satisfactorias para ser visto como un Colegio de Alto Rendimiento.

Palabras Clave: Alto Rendimiento, Colegio, calidad educativa.

ABSTRACT

We have been developing architecture as a solution to the needs that have arisen in society over the last few years.

The work presented is an investigation where the problems of society in the chosen sector have been identified.

The project is being developed in the Department and District of Ica, in the Comatrana Sector.

Currently in Peru there are a number of problems, both in infrastructure and in the quality of teaching, which is why the research presented has as its purpose the creation of a High Performance School, where it has a high educational quality, consistent state to the requirements of the students.

At the same time, it is intended to elaborate the study of the COAR residence spaces, so that the technological conditions are improved and in this way the needs of the students are covered.

The exploration carried out on the Typology of Complementary Spaces and the study of Residential spaces for a COAR in the City of Ica was revealed, the High Performance Schools (COAR) are the proposal of the MINEDU to attend high performance students who They stand out for their academic capacity in the EBR. In the same way, the current circumstance is broken down to give meaning to the problems experienced that persuade the need to have a sufficient school complemented by satisfactory rooms to be seen as a High Performance School.

Keywords: High Performance, School, educational quality.

I. INTRODUCCIÓN

El estudio que se está presentando es una investigación que explora los espacios de residencia y la tipología de espacios complementarios de los COAR.

Durante décadas la educación y la atención que se le ha brindado a los estudiantes que presentan un desempeño alto, ha sido un tema discutible, aunque exista un apoyo para que se pueda continuar con esta norma, se evalúa también el costo que va a involucrar mantener esta propuesta de educación.

Los COAR son instituciones que pertenecen al sistema educativo público del Perú, y éstos son dirigidos a alumnos que tienen un alto rendimiento, que cursan los tres últimos años de secundaria de todos los departamentos del Perú.

Ofrecen una educación de calidad alta, con estándares altos para fortalecer el potencial de los estudiantes.

Se diferencian de los colegios del modelo educativo tradicional por el alojamiento y residencia que se brinda a los alumnos quienes deben pasar 40 semanas al año internados y los fines de semana en casa fortaleciendo su vínculo familiar.

Estos colegios ofrecen a los estudiantes los servicios de alimentación, materiales, útiles escolares y acompañamientos académico y psicológico que facilitan el desarrollo integral de cada uno de ellos.

A causa de la modalidad presentada de residencia y a las altas y constantes exigencias de calidad educativa que presenta un COAR, el programa arquitectónico, que es mucho más dificultoso que el de un colegio común, se subdivide en cuatro zonas que van a presentar los diversos espacios que el alumno requiere para que vaya aprendiendo.

La propuesta de investigación planteada, hará que el lector tenga un conocimiento mucho más amplio sobre un Colegio de Alto Rendimiento y a la vez le dé la importancia requerida, ya que, para poder optar por una carrera profesional al término de su etapa escolar, el estudiante necesita de elementos fundamentales para una buena decisión.

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA

En el ámbito que concierne a la educación, el Perú, presenta una serie de problemas, siendo de mayor índice la infraestructura y la calidad de enseñanza.

Para el sistema de educación, la infraestructura es una variable con mucha importancia. Existen a nivel nacional 54 397 centros educativos, de los cuales 27 400 deberían de ser demolidos, porque presentan daños en la infraestructura y es un riesgo para los estudiantes, indicó el ex director de Pronied a una entrevista realizada por el Diario Gestión.

La calidad de enseñanza y la infraestructura no satisface a las necesidades que necesita el usuario para que pueda desarrollar completamente y de una manera más amplia sus conocimientos, es por ello que se pretende la creación de un COAR, con los espacios adecuados de residencia que cuente con lo necesario para una adecuada enseñanza.

1.1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

En las I.E. de Alto Rendimiento se necesitan de espacios complementarios como el de la residencia estudiantil, con criterios de diseño adecuados para una enseñanza de calidad.

1.2. JUSTIFICACIÓN

1.2.1. ACADÉMICA

- Dar a conocer como los espacios de residencia propuestos pueden mejorar el desempeño académico en los estudiantes.
- Proponer mediante lugares intermedios del COAR espacios arquitectónicos que alberguen actividades de permanencia.
- Plantear mediante la arquitectura que la edificación sea de carácter único, de manera que se convierta en un hito importante para la ciudad.

1.2.2. SOCIAL

- El Colegio de Alto Rendimiento tiene por finalidad favorecer a los estudiantes de la ciudad y a la vez mejorar la calidad de educación a través de equipamientos modernos.
- La propuesta de equipamientos planteados hará que aumente el interés y el desarrollo en los estudiantes y de esta manera se motive a seguir buscando nuevas oportunidades.

1.2.3. PRACTICA

- Teniendo ya la investigación se considerará contar con crear un COAR innovador, para que de esta manera se pueda beneficiar a la ciudad de Ica y zonas aledañas.
- El COAR va a facilitar a que un gran número de jóvenes tengan oportunidades y se les brinde un diseño con una estructura apta a sus necesidades requeridas.

1.3. HIPÓTESIS PROYECTUAL

¿Cómo el estudio de los espacios de Residencia y tipología de espacios complementarios puede mejorar la calidad del servicio de educación en los colegios de alto rendimiento?

1.4. OBJETIVOS DEL PROYECTO

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Elaborar el diseño arquitectónico y el estudio de la tipología de espacios complementarios y los espacios de residencia del Colegio de Alto Rendimiento, para mejorar las condiciones tecnológicas y se cubran las necesidades del usuario.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Disponer y contar con el equipo requerido, las cuales son académicas, administrativas, residencial y/o bienestar, deportivas y servicios generales.
- Diseñar espacios que tengan funcionalidad, tomando en cuenta las condiciones del clima donde se encuentre el terreno, para que permita un mayor desempeño en el estudiante.
- Crear y diseñar espacios que tengan una integración entre los usuarios para que exista una amplia intervención tanto en lo social como en lo educativo.
- Desglosar y estudiar la coherencia con las normas y decidir la inteligibilidad de los espacios integrales propuestos según lo representado por las directrices.

- Incorporar recomendaciones para complementar nuevas condiciones que ayuden al funcionamiento del modelo de administración del COAR, considerando partes de exploración y componentes del entorno público.
- Formación de una propuesta arquitectónica para la IE de Alto Rendimiento en la ciudad de Ica.

II. MARCO TEÓRICO – REFERENCIAL

2.1. MARCO ANÁLOGO

2.1.1. ESTUDIO DE CASOS URBANO ARQUITECTÓNICOS SIMILARES

Los estudios similares de casos Urbano- Arquitectónicos los he categorizado en Nacional e Internacionales.

Para poder obtener un paradigma arquitectónico que enriquezca y aporte, es necesario conocer los espacios complementarios de un COAR y así se analiza las características y factores de las propuestas arquitectónicas, su función, equipamientos y el uso de ellas.

2.1.1.1. CUADRO SÍNTESIS DE LOS CASOS ESTUDIADOS

ANÁLISIS DE CASOS ESTUDIADOS

Caso I Nombre: Liceo Internacional Nelson Mandela (Colegio Internado)

Información General

Lugar: Nantes, Francia Arquitecto: Arq. François Leclercq Año de Edificación: 2014

Este proyecto es un lugar ideal para el aprendizaje y la residencia. Está dirigido para estudiantes de los últimos tres años de secundaria, quienes comparten a lo largo de su estadía diferentes áreas de este colegio.

Análisis - Contextual

Conclusión

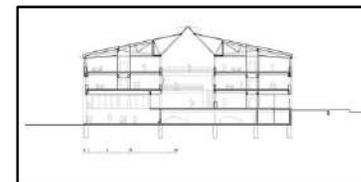
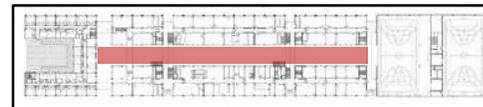
Ubicación

Ubicado en el país de Francia, Nantes.
Se encuentra en un lugar estratégico, entre dos medios de transporte accesibles al público.



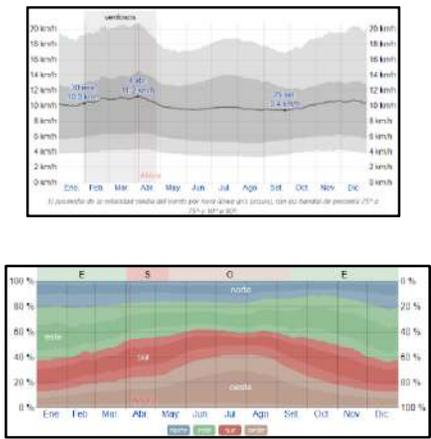
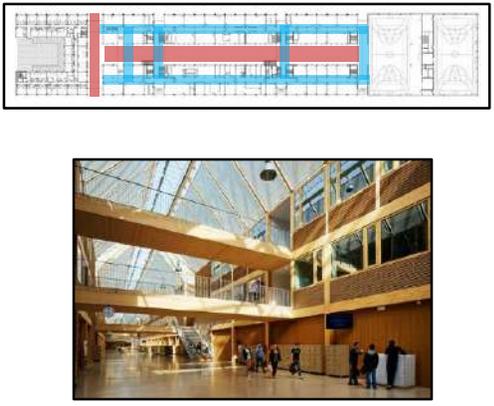
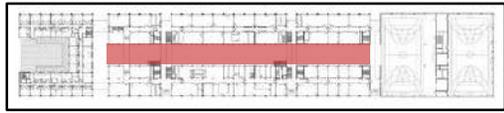
Morfología

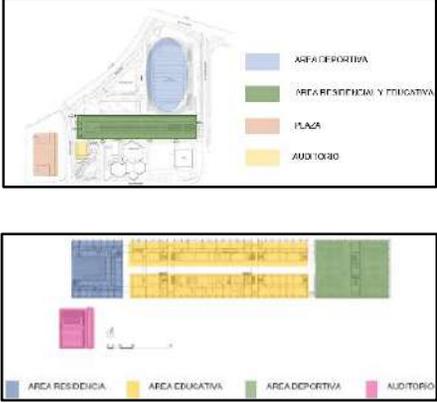
La morfología que presenta es alargada y aireada. Compuesta por un volumen grande, con una planta rectangular lineal y simple. La parte frontal tiene una forma de trapecio, con un diseño contemporáneo en decoraciones y un diseño clásico en su totalidad.



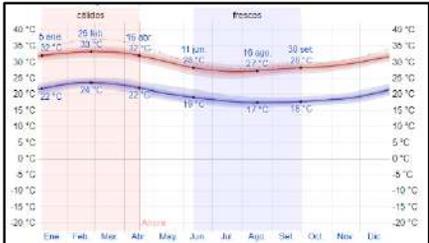
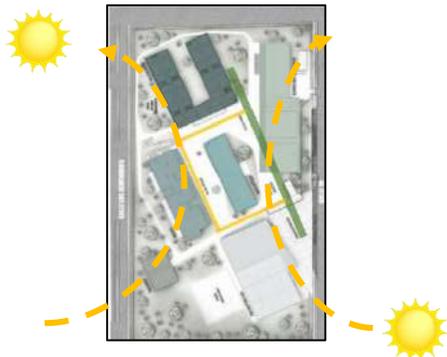
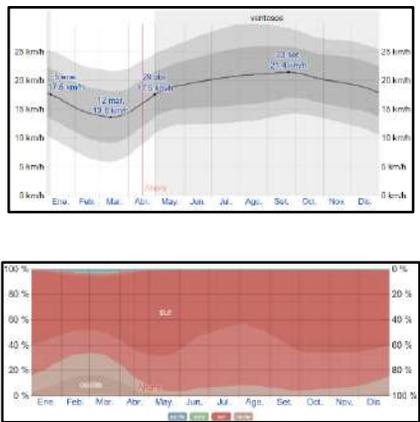
El colegio Liceo Internacional Nelson Mandela está ubicado en una zona accesible y rápida de ubicar, cuenta con grandes áreas verdes y equipamientos cerca.

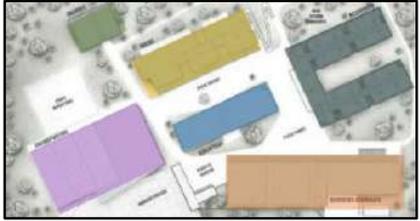
Vial		Análisis del entorno		Aportación
<p>Para acceder al lugar se da mediante la ruta la Calle Rue Gaetan Rondeau que se conecta con la ruta del tren.</p>	<p> --- Tren --- Calle Rue Gaetan Rondeau </p>	<p>El proyecto está rodeado de diseños urbanísticos. Cuenta con equipamientos de comercio, educación, empresas privadas y recreación.</p>	<p> ● Educación ● Empresas Privadas ● Recreación ● Comercio </p>	<p>Ubicado en una zona estratégica que tiene vías que conectan al acceso del colegio internado.</p>
Análisis - Bioclimático				Conclusión
Clima	Asoleamiento			
<p>En verano, los días son despejados con una temperatura de 16,8°C y en invierno, los días son largos y nublados, con una temperatura que llega hasta los 3°C.</p>		<p>La edificación cuenta con lamas que evitan la exposición excesiva del sol, dándose el asoleamiento de la fachada tanto en el lado este como en el oeste.</p>		<p>Se concluye que el clima generalmente es frío. Y el asoleamiento de la fachada se da tanto en el este como en el oeste.</p>

Vientos		Orientación		Aportación
<p>En marzo comienza la etapa ventosa con una velocidad de 11.0 km/h que dura 3 meses y en setiembre comienza el tiempo calmado con una velocidad de 9.4 Km/h que dura 9.5 meses.</p>		<p>Los bloques presentan una forma rectangular. Desde el hall se distribuye a los demás espacios organizándose para la parte vertical y horizontal.</p>		<p>Como aporte al proyecto es el uso de las lamas, porque evita que exista una mayor exposición con el sol.</p>
Análisis – Formal				Conclusión
Conceptual	Principios			
<p>La forma está inspirada a la escuela Mandela, que rinde homenaje al lugar.</p> 	<p>La planta es de forma alargada rectangular. Es lineal y simple.</p>		<p>El diseño se inspiró en la escuela Mandela y la planta es de forma alargada, lineal y simple.</p>	

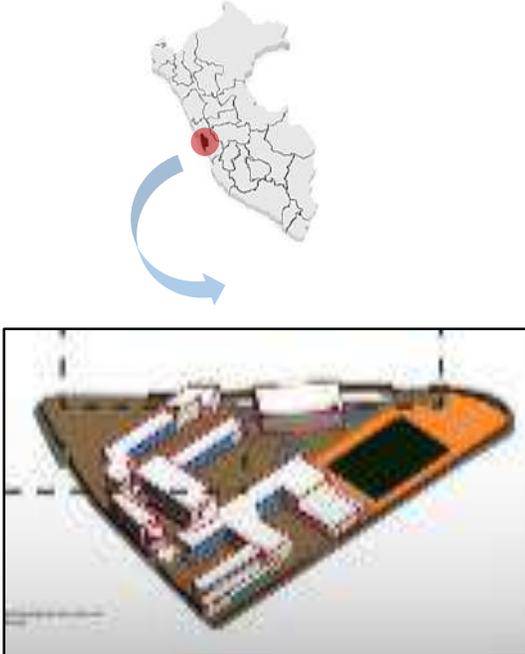
Zonificación		Materiales	Aportación	
<p>Están divididas en cuatro zonas que se encuentran conectadas por pasadizos al núcleo, que en este caso es el auditorio.</p>		<p>Los materiales presentados se integran con el medio ambiente y la orientación del proyecto genera una mayor iluminación natural.</p>		<p>Las áreas principales y áreas secundarias, cuentan con la programación necesaria para el usuario.</p>

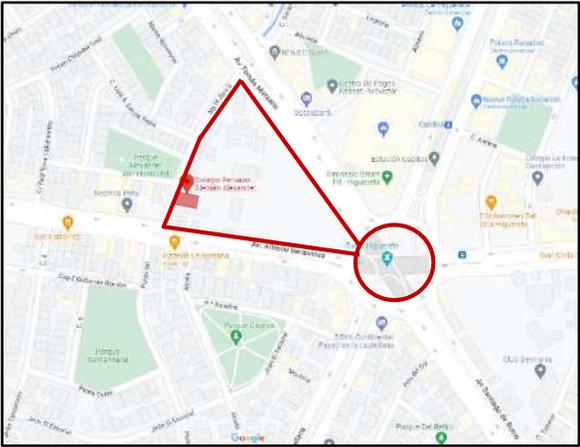
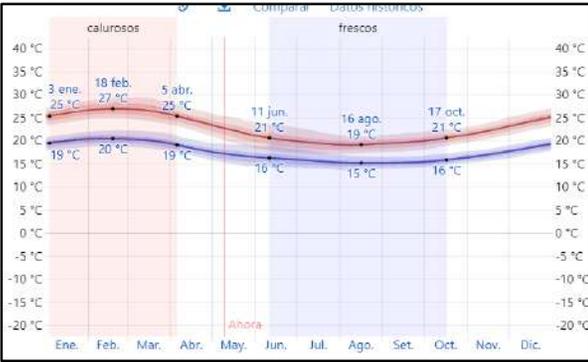
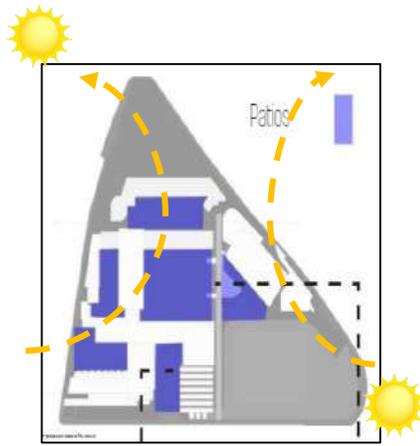
ANÁLISIS DE CASOS ESTUDIADOS				
Caso II	Nombre: Colegio de Alto Rendimiento - Piura			
Información General				
Lugar: Piura, Perú	Arquitecto: Arquitectos – PRONIED	Año de Edificación: 2017		
Resumen: Basada en las cuatro zonas requeridas por el estudiante, convirtiéndose en un lugar idóneo para el aprendizaje.				
Análisis - Contextual			Conclusión	
Ubicación		Morfología		
<p>Ubicado en el país de Perú, departamento de Piura. Cuenta con 3.0 Has.</p>		<p>Tiene una morfología rectangular y simple. La parte frontal cuenta con un solo volumen alargado rectangular de un diseño clásico.</p>		<p>El COAR Piura está ubicado en el país de Perú, departamento de Piura, presentando una morfología alargada rectangular y simple.</p>
Vial		Entorno		Aportación
<p>El acceso principal se da por la carretera Piura – Sechura que conecta con la Av. San José.</p>		<p>Cuenta con equipamientos de comercio, educación, recreación y empresas privadas.</p>	 <ul style="list-style-type: none"> ● Educación ● Recreación ● Empresas Privadas ● Comercio 	<p>Ubicado en un área alejada del tránsito vehicular, beneficiando de cierta manera a la concentración del estudiante.</p>

Análisis - Bioclimático		Conclusión		
<p>Clima</p> <p>Presenta un clima seco y tropical, con temperaturas al año de 24 °C hasta los 40°C.</p>		<p>Asoleamiento</p> <p>El asoleamiento de la fachada se da en dirección de este y oeste, lo que permite una mejor iluminación a la edificación.</p>		<p>Se concluye que el clima es caluroso y tropical con un asoleamiento en dirección benéfica para la edificación.</p>
<p>Vientos</p> <p>La velocidad del viento en Piura tiene variaciones constantes. En el mes de setiembre se da la etapa más ventosa en este departamento y en el mes de abril se da la etapa menos ventosa.</p>		<p>Orientación</p> <p>Presenta cuatro bloques de volúmenes grandes orientados al concepto inicial del proyecto.</p>	<p>Aportación</p> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">APRENDIZAJE</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">RESIDENCIAL</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">CONVIVENCIA</div> <div style="border: 1px solid orange; padding: 5px; margin-bottom: 5px; text-align: center;">EXPOSICIÓN CORPORAL</div>	<p>Aporta el concepto de las cuatro zonas que evolucionan el aprendizaje.</p>

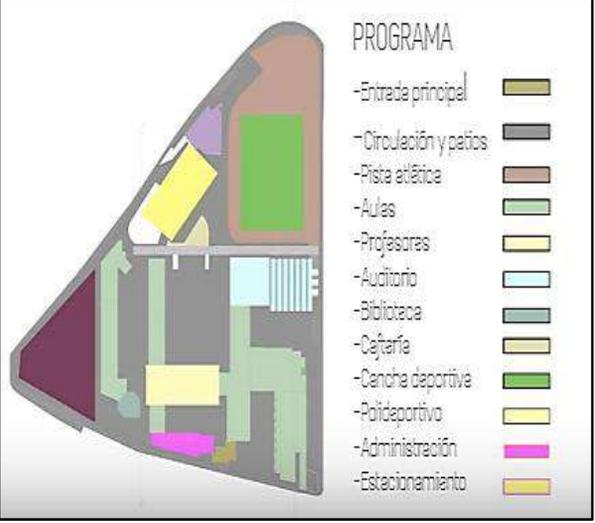
Análisis – Formal		Conclusión
<p>Conceptual</p> <p>El concepto planteado está basado en las cuatro zonas que evolucionarán el aprendizaje</p> 	<p>Principios</p> <p>La planta está separada en cuatro bloques, los cuales representan las cuatro zonas de los principios del aprendizaje.</p> 	<p>El diseño y el concepto está inspirado en las cuatro zonas, que determinarán el aprendizaje del estudiante.</p>
<p>Zonificación</p> <p>Están divididas en cuatro zonas según el concepto al que correspondan. Las cuales están destinadas para un aforo de 300 estudiantes.</p> 	<p>Materiales</p> <p>Existe una integración de materiales con el medio ambiente, adaptándose a su vez al entorno del lugar.</p> 	

ANÁLISIS DE CASOS ESTUDIADOS

Caso III	Nombre: Alaxander Von Humbolt – Lima - Perú			
Información General				
Lugar: Miraflores- Lima -Perú	Arquitecto: Linder Paul	Año de Edificación: 1959		
Resumen: Colegio de Alto Rendimiento que mantiene el idioma alemán como materno a niños de origen alemán. Educación a niños de diferentes lenguas como cultivo de cultura e idioma alemán. Reconocimiento como un colegio con valor oficial peruano.				
Análisis - Contextual			Conclusión	
Ubicación		Morfología		
<p>Ubicado en el país de Perú, departamento de Lima, Distrito de Miraflores.</p> <p>Cuenta con Área de Terreno 27 000.00 m², Área Construida 4 885.94 m², Área Techada 7 780.88 m²,</p>		<p>Tiene una morfología triangular. Cuenta con la distribución de las áreas según la zona, el ingreso cuenta con estacionamientos diseñados y adaptados al terreno, como un nuevo aporte modificado en el 2010.</p>		<p>El proyecto es producto de un proceso de diseño, concebido bajo intervenciones y regeneración urbana. El proyecto se emplaza adecuadamente en un área natural dentro de la morfología del lugar.</p>

		Vial	Entorno		Aportación
<p>El acceso principal se da por la vía My M Jara S, que conecta con la doble vía de AV Tomas Marsano.</p>		<p>Tiene una ubicación estratégica, con respecto a su entorno.</p>	 <p>● Educación</p>	<p>Evita y logra el aislamiento perimétrico, generando cohesión social. Respeta la relación altura con sección de vías. Genera una adecuada inserción con el medio ambiente.</p>	
Análisis - Bioclimático					Conclusión
Clima		Asoleamiento			
<p>Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 15°C a 27°C, es muy rara la ocasión en que llega a 14°C e incluso aumenta a 29°C</p>		<p>El asoleamiento de la fachada se da en dirección Oeste .</p>		<p>Se concluye que el clima es caluroso y tropical con un asoleamiento en dirección benéfica para la edificación.</p>	

Vientos		Orientación		Aportación
<p>La velocidad promedio en este departamento varía según las estaciones y horas en la ciudad. La velocidad media del viento es menor de 1.6 km/h.</p>		<p>Presenta la división por áreas de lo más público a lo más íntimo. El juego de volúmenes da una sensación de amplitud y conjunto con respecto a cada una de sus áreas.</p>		<p>Crea una adición suficiente con el clima.</p>
Análisis – Formal				Conclusión
	Conceptual		Principios	
<p>El concepto planteado está basado en el confort del estudiantes y en que pueda desarrollar todas sus habilidades con total libertad.</p>		<p>La planta está separada en áreas según su programación, Aulas, profesores, polideportivo, cafetería, biblioteca, administración y auditorio.</p>		<p>El proyecto se sitúa adecuadamente en una región característica dentro de la morfología del lugar.</p>

	Zonificación		Materiales	Aportación
<p>Está dividido y categorizado por áreas y según su recorrido. El ingreso esta con el área publica (Administración), semipública (aulas, cafetería, auditorio).</p>	 <p>PROGRAMA</p> <ul style="list-style-type: none"> -Entrada principal -Circulación y patios -Pista atlética -Aulas -Profesoras -Auditorio -Biblioteca -Cafetería -Cancha deportiva -Polideportivo -Administración -Estacionamiento 	<p>Existe una integración de materiales con el medio ambiente, adaptándose a su vez al entorno del lugar.</p>		<p>Cuenta con una programación que se adapta e integra con el usuario.</p>

2.1.1.2. MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS

Tabla 1. *Matriz comparativa de aportes de casos*

CASOS ANALIZADOS	CASO I Liceo Internacional Nelson Mandela (Colegio Internado)	CASO II COAR – Piura	CASO III Alexander Von Humbolt
CONTEXTUAL	<p>El colegio Liceo Internacional Nelson Mandela está ubicado en una zona accesible y rápida de ubicar, cuenta con grandes áreas verdes y equipamientos cerca.</p> <p>Ubicado en una zona estratégica que tiene vías que conectan al acceso del colegio internado.</p>	<p>El COAR Piura está ubicado en el país de Perú, departamento de Piura, presentando una morfología alargada rectangular y simple.</p> <p>Ubicado en un área alejada del tránsito vehicular, beneficiando de cierta manera a la concentración del estudiante.</p>	<p>Tiene una ubicación estratégica, con respecto a su entorno y colinda con los siguientes equipamientos que enriquecen al proyecto.</p>
BIOCLIMÁTICO	<p>El clima generalmente es frío. Y el asoleamiento de la fachada se da tanto en el este como en el oeste.</p>	<p>El clima es caluroso y tropical con un asoleamiento en dirección benéfica para la edificación.</p>	<p>El colegio se adaptó al entorno para su arquitectura. Los campos deportivos se encuentran orientados al</p>

	Como aporte al proyecto es el uso de las lamas, porque evita que exista una mayor exposición con el sol.	Aporta el concepto de las cuatro zonas que evolucionan el aprendizaje.	norte y sur para el uso adecuado de este.
FORMAL	El diseño se inspiró en la escuela Mandela y la planta es de forma alargada, lineal y simple. Las áreas principales y áreas secundarias, cuentan con la programación necesaria para el usuario.	Inspirado en las cuatro zonas, que determinarán el aprendizaje del estudiante. Cuenta con una programación que se adapta e integra con el usuario.	La forma del terreno con respecto a los ambientes se ha dividiendo en bloques para el cumplimiento de los espacios complementarios que rigen en la normativa.

Fuente: Elaboración Propia

2.2. MARCO NORMATIVO

2.2.1. SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS EN EL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

Una vez analizado los espacios del COAR, se debe de especificar y saber que para cada ambiente existe una norma que se debe de cumplir.

Es por ello que se utilizó, libros de antropometría, guías de diseño donde se señalan dimensiones arquitectónicas, entre otros requerimientos solicitados por las normas.

A continuación, se detallan las normas utilizadas para este proyecto.

-Normas que presenta el reglamento nacional de edificaciones las cuales son las siguientes:

a) Norma A 010: especifica dimensiones de los ambientes y lo requisitos solicitados para contar con una mejor ventilación, iluminación, accesos y circulaciones para la edificación.

Esta norma tiene propiedades de la disposición, por ejemplo, la relación de los diseños con la vía pública, las partes de las habitaciones, las necesidades de ventilación, la iluminación; los accesos y las partes de las difusiones, los espacios para los respectivos estacionamientos, lo cual nos aporta para el diseño en general.

Artículo 12.- La capacidad de la valla es dar seguridad visual y auditiva, así como seguridad a los clientes que reclaman la esquina.

Artículo 15.- Los tejados, azoteas y porches descubiertos deben tener una estructura que conduzca el agua desde el local de suministro de agua hasta el drenaje público o hasta el suelo para

no ir tras la propiedad/espacio que tiene un lugar con intocables o espacios públicos.

- b) Norma A 020:** aquí se indica lo que requiere el perímetro para una residencia según lo que especifique el plano de zonificación.
- c) Norma A 030:** requisitos indispensables de los establecimientos de residencia.
- d) Norma A 040:** indica la normatividad necesaria para diferentes tipos de edificaciones, en este caso el de educación tomando en cuenta la ventilación e iluminación. Muestra los requisitos previos de la norma para fines de instrucción y enseñanza.
- e) Norma A 070:** Se detalla los locales del comedor, medidas que deben ser cumplidas y aforo total para el área establecida.
- f) Norma A 080:** se detalla las oficinas en la edificación propuesta, en las cuales vendrían a ser parte de ella Oficina de director, Sala de docentes, entre otros.
- g) Norma A 120:** Brinda detalladamente como se dará el acceso para personas con discapacidad.
- h) Norma A 130:** Se especifica los requerimientos indispensables con lo que debe de contar la edificación para tener una evacuación segura.

Reglamento de la Ley N°28044 - Ley General de Educación

Aquí se establecen los lineamientos completos que conciernen a la educación y de todo el sistema educativo de Perú.

Se detalla el derecho que tiene toda persona de gozar con una educación y a la vez garantizar que se ejerza dicho cumplimiento para que de esta manera la persona desarrolle sus habilidades y conocimientos.

Decreto Supremo N°011-2012

En este decreto ya se da la aprobación al Reglamento de la Ley N°28044

Resolución Suprema N°027-2014

Se realiza la declaración al sector de educación de interés nacional que va dirigido exclusivamente a estudiantes con un alto potencial en sus conocimientos.

Resolución Ministerial N°274-2014

Creación de un planteamiento educativo para los estudiantes del COAR.

Resolución Viceministerial N°050-2019

Aprobación de la “Norma Técnica de Criterios de Diseño para COAR”.

Decreto Supremo N°011-2006

Aprobación de las sesenta y seis normas del RNE.

Ley N°29973

Se hace mención a los derechos que tiene toda persona con discapacidad, incluyéndolas a la sociedad.

Decreto Supremo N°022-2014

Aprobación del Reglamento de la Ley N°29973, donde se especifica a detalle los derechos de las personas que presentan alguna discapacidad.

Se utilizó también la Guía de diseño de espacios que ha sido implantado por el MINEDU, aquí también se especifica sobre los espacios de residencia.

Condiciones de habitabilidad y funcionalidad

Artículo 6:

Esta norma plantea como objetivo poder cumplir cada uno de los parámetros que serán especificados a continuación:

- El viento y la temperatura que predominan en el cambio de las estaciones, así como también el trayecto que da el sol, serán consideradas al momento de tomar en cuenta el asoleamiento y la orientación teniendo como finalidad un confort que nos beneficie.
- Para tomar en cuenta las dimensiones de cada mobiliario se optarán medidas tomando como referencia la masa corporal del individuo.
- Debe de contar con una altura de 2.50 m como mínima.
- En espacios donde el estudiante desarrolle su capacidad e intelectualidad la ventilación debe de ser cruzada y alta.
- Calculando el nivel de oxigenación debe de ser de 4.5 m³ cuando se encuentre dentro de salón de estudios.
- La iluminación será distribuida de una manera que beneficie a todo el plantel educativo del COAR.
- Se está considerando un 20% de espacio para los vanos e ingrese ventilación e iluminación.
- Existirá una distancia de 2.5 entre la ventana y la pared en la la ubicación opuesta.

Artículo 9:

El número de personas a calcular para el área de zonas de evacuación.

- Ambientes Administrativos =10.0 m² por persona
- Salón de clases =1.5 m² por persona
- Gimnasios =4.0 m² por persona
- Talleres, bibliotecas y laboratorios =5.0 m² por persona
- Salón de usos múltiples =1.0 m² por persona

Características de los componentes

Artículo 11:

Las puertas en los espacios de educación deberán de abrir para afuera para que no obstrucción y se una circulación libre.

Su apertura será la misma que las de evacuación de emergencia,

Contando con un ancho de medida mínima de 1.00 m.

Artículo 12:

Los requisitos mínimos de las escaleras son:

- Contar con un ancho mínimo de 1.20 m
- Pasamanos a los dos lados
- Se calcularán el número y ancho de la escalera, de acuerdo a los ocupantes.
- Los pasos deben de tener medidas de 28 a 30.
- Los contrapasos cuentan con medidas de 16 a 17.
- Contará como máximo 16 pasos seguidos.

Dotación de Servicios

Artículo 13:

Se contarán con espacios destinados de SS.HH. varones y SS.HH. damas, tanto para estudiantes, docentes, como personal administrativo del plantel.

A su vez respetando los aparatos sanitarios mínimos a utilizar

De 0 a 30 estudiantes

Varones

1L, 1u, 1l

Damas

1L, 1l

De 31 a 80 estudiantes

Varones

2L, 2u, 2l

Damas

2L, 2l

De 81 a 120 estudiantes

Varones

3L, 3u, 3l

Damas

3L, 3l

Por cada 50 estudiantes adicional

Varones

1L, 1u, 1l

Damas

1L, 1l

Condiciones especiales para personas con discapacidad

Artículo 25:

Para desarrollar las rampas, primero debemos de saber las siguientes características:

- Contará con un ancho no menor a 1.20 m
- Los bordes laterales de 0.05 m
- Se contará con dos pasamanos a diferentes niveles.
Uno con una altura de 0.75 cm al nivel de piso terminado
Y el otro con una altura de 0.90 cm al nivel de piso terminado.
- No debe de tener un largo mayor a 6m.
- Si exista la posibilidad en el que el largo es mayor a 6 m, se deberán de colocar descansos cada 1.50 m, siendo el área de llegada y arranque de 1.80 m como mínimo.
- Se realizarán señalizaciones que prohíban que se obstruya la rampa.
- En la entrada de la rampa se colocará una señalización que diga acceso a discapacitados.
- Todos los pasamanos que estén incluidos las rampas deberán de realizarse con tubos de 1 ½ de diámetro.
- Estos deberán prolongarse 0.60 m en el arranque y en la llegada.

- Los pasamanos deberán ser confeccionados con tubos de 1 ½” de diámetro.
- El elemento que delimita verticalmente deberá de tener un color diferente al acabado del pasamano.
- Se debe de contar con un piso antideslizante, uniforme y firme.

Artículo 26:

Con respecto a las escaleras, ellas deberán tener lo siguiente:

- Debe de tener una aproximación de 1.20 m de ancho, contando con una textura diferente al piso que predomina.
- Se contará con dos pasamanos a diferentes niveles.
Uno con una altura de 0.75 cm al nivel de piso terminado
Y el otro con una altura de 0.90 cm al nivel de piso terminado.

Artículo 29:

Las áreas pertenecientes para la atención al público deberán de contar con un mueble de una altura de 0.90 cm.

Se tendrá un acceso de 1.50 m para facilitar el uso de la silla de ruedas.

Artículo 31:

Se realizará la creación de un ambiente para personas que presenten alguna discapacidad en silla de ruedas, teniendo cada 16 salas de espera lo siguiente:

- Un ambiente con un área de 1.20m x 1.20m
- Circulación mínima de 1.50 m
- Área reservada señalada

Artículo 32:

Se contará con un vestidor para pacientes con discapacidad en las diferentes áreas planteadas en el diseño del COAR.

- Medidas de 1.80 m x 1.80 m como mínimas
- Puertas con ancho mínimo de 1.00 m, donde se abran hacia la parte de afuera.
- Se tendrán barras de apoyo horizontales y barras de apoyo verticales, éstas se colocarán a 1.50 m de alto en la parte de arriba.

Artículo 33:

Parte de la edificación de los servicios higiénicos con respecto a salud debe de tener las siguientes características:

- Pisos antideslizantes
- Muros de ladrillo en los cubículos propuestos.
- Contará con circulaciones internas de 1.50 metros de ancho.
- Las puertas deben abrirse hacia la parte de afuera.
- Las barras deberán ser confeccionados con tubos de 1 ½" de diámetro.

Artículo 34:

El espacio existente entre una cama y otra deberá tener como mínimo 1.00 metro de ancho en el área de hospitalización.

Artículo 36:

Se debe de contar con los siguientes requisitos para los baños de los pacientes:

- Contará con medidas de 1.10 m de ancho por 1.10 m de largo.
- Las barras apoyadas en los esquineros deberán ser confeccionados con tubos de 1 ½" de diámetro y 0.90 cm de longitud

Condiciones de Habitabilidad y Funcionalidad

- **Artículo 3:**

Los edificios utilizados se encuentran en el ámbito de servicios públicos pertenecientes al plan de desarrollo urbano.

- **Artículo 6:**

Los edificios deben de regirse a la norma A.120 para el uso correcto que se le debe de dar a un discapacitado.

- **Artículo 7:**

El ancho de gradas en escaleras se va a calcular contando con el número de habitantes.

Para edificaciones que tengan más de cuatro pisos se deben de realizar ascensores.

- **Artículo 8:**

Los edificios para uso público deben de contar con el correcto alumbrado ya sea natural o con luminarias.

2.3. TEORIAS RELACIONADAS AL TEMA

El COAR favorece a los estudiantes que presentan un alto rendimiento, es decir a estudiantes con un coeficiente intelectual alto, que cursan los tres últimos años de la secundaria.

La propuesta del COAR se plantea desde cuatro apartados:

- a) académico
- b) simultaneidad especulación
- c) jefatura y conducción
- d) intergubernamental y de jefatura.

Está diseñado con el propósito de enseñar, y orientar a los estudiantes para un futuro profesional de calidad. Para un mejor entendimiento es necesario saber la diferencia entre un colegio de EBR y un COAR.

a) **EBR:** Es aquella que está comprometida con el desarrollo del estudiante, para que cuente con una formación académica con valores. Se clasifica en tres niveles, que cuentan con periodos como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 2. Cuadro de niveles de EBR

EBR (Educación Básica Regular)													
Niveles	Inicial		Primaria					Secundaria					
Ciclos	I	II	III	IV		V		VI		VII			
Grados	0 - 2	3 - 5	1°	2°	3°	4°	5°	6°	1°	2°	3°	4°	5°
Proceso Educativo	En el nivel uno se atienden a niños menores de seis años y se efectúan de manera escolarizada y no escolarizada.		Aquí se ubica el nivel dos de EBR, el cual dura 6 años					Aquí se encuentra el tercer nivel de EBR, con una duración de cinco años					

Fuente: Elaboración Propia - MINISTERIO DE EDUCACIÓN (MINEDU)

Dentro de la EBR se encuentran los estudiantes que presentan un alto potencial en sus conocimientos y no son atendidos apropiadamente por la EBR.

Tabla 3. Cuadro de diferencias en estudiantes pertenecientes a la EBR

Estudiantes pertenecientes a la EBR	
Regulares	Alto Conocimiento
Son estudiantes que tienen un rendimiento paralelo al plan de estudios y cumplen a tiempo con lo solicitado en la malla curricular.	Son estudiantes que sobrepasan con sus conocimientos lo planteado en el plan de estudios.

Fuente: Elaboración Propia

b) COAR: creado por el MINEDU mediante la RM N°274 2014, en la fecha 03 de julio del 2014, para beneficiar a los estudiantes que cursan los tres últimos años de la secundaria.

El COAR está implementado en dos principios:

- Promoción
- Pedagógico

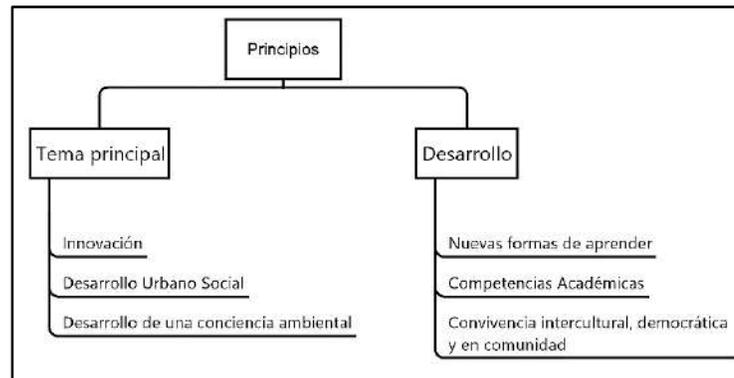


Figura 1. Gráfico Organigrama de los principios del COAR

Fuente: Elaboración Propia

El proceso que plantea el COAR para el aprendizaje se desarrolla de la siguiente manera:

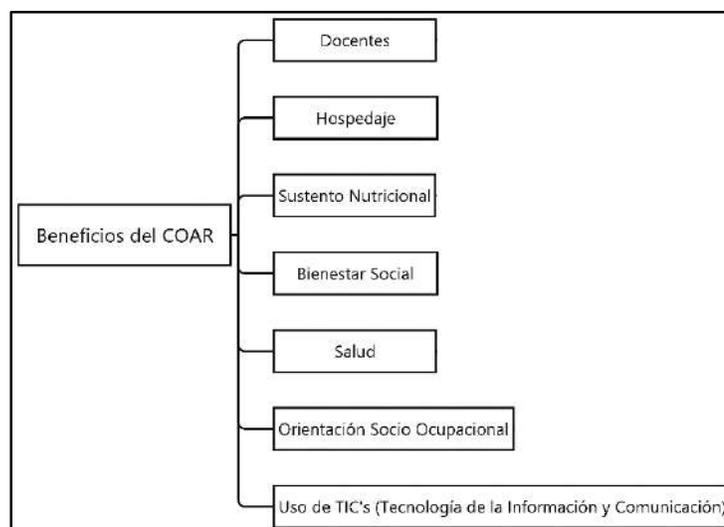


Figura 2. Gráfico Organigrama de los beneficios del COAR

Fuente: Elaboración Propia

El COAR establece horarios para los estudiantes que deben de ser cumplidos, a continuación, se muestra a continuación en el siguiente cuadro especificado.

Tabla 4. Cuadro de Horas por el COAR

Número de Semanas		
Cursos	Hora/Semana	Total
Comunicación	4	80
Matemática	7.5	150
Comunicación Práctica	3	60
Apreciación Artística	3	60
Historia	2	40
Epistemología	2	40
Cultura y sociedad	2	40
Metodología	3	60
Ciencia Experimental	4	80
Inglés	9	180
Actividad física	6	120
Trabajo Independiente	6	120
Proyecto de desarrollo social	2	40

Actividades Complementarias	8.25	165
Comidas	18	360
Vida escolar	11.75	235
Lavandería	1.5	30
Aseo y limpieza	3	60
Total lunes a sábado	96	1920

Fuente: Elaboración Propia

El COAR necesita enfoques que cumplan las necesidades de los estudiantes con un alto desempeño en sus conocimientos

- **Ecológico**

Se desarrolla el rol de sustentable y se aprovecha al máximo los recursos renovables.

- **Competencias**

Se hace cumplimiento de los diferentes roles de competencia que atraviesa la sociedad a la fecha.

- **Intercultural**

Se hace cumplimiento del rol deportivo y del rol cultural.

- **Psicopedagógico**

Se hace cumplimiento de las diferentes habilidades psicotécnicas que va presentando el estudiante mientras se encuentre en el Colegio de Alto Rendimiento.

Los enfoques mencionados garantizan un desarrollo eficaz en cada uno de los estudiantes que formarán parte del COAR, beneficiándolos de una manera que desarrollen de una manera más rápida sus habilidades.

El conjunto total de los Colegios de Alto Rendimiento tiene como finalidad brindar servicios educativos de una calidad alta a estudiantes que presentan un desempeño alto en sus conocimientos, permitiendo que de esta manera mejoren en sus habilidades y diferentes talentos que

presentan cada uno de ellos y así de esta manera estar preparado para la sociedad.

Hasta la fecha existen un total de 25 COAR en todo el Perú.

La mayor parte de ellos no cuentan con una infraestructura de edificación adecuada, es por esta razón que se está planteando un COAR en la ciudad de Ica, en el sector de Comatrana.

Según lo especificado por el Reglamento Nacional de Edificaciones y las normas presentadas se requieren de los siguientes ambientes básicos para recibir a los estudiantes durante el tiempo de estudio.

Ambientes y Servicios

- Residencia
- Aulas
- Talleres
- Auditorios
- Laboratorios
- Losas deportivas
- Comedor
- Área administrativa
- Cafetería
- Biblioteca
- Área de servicio de seguridad
- Estacionamiento

El terreno escogido por reglamento debe de contar con un área libre del 60% es decir un área que no debe de estar techada

Cuando se trata de un COAR, perteneciente a uno de los departamentos, éstos deben de tener de 3 Ha a más, y a su vez prestar o alquilar un espacio que está en el interior del proyecto.

Condiciones Planteadas

Los ambientes planteados antes deben de cumplir con dichas condiciones:

- Las condiciones básicas de higiene garantizan los servicios adecuados, esencialmente en la cocina, para que se puedan preparar los alimentos de una manera más organizada e higiénica.
- Encontrándonos en el área de descanso o en el área de residencia, los servicios de instalaciones sanitarias deberán de contar con agua potable, las aguas que ya tornan un color gris serán usadas para las áreas verdes.
- Todos los ambientes deberán de mantenerse ordenados, limpios y en muy buen estado.

Se pretende incluir diferentes disciplinas que mejoren la calidad del estudiante y estimulen de una manera positiva el cerebro y actitudes de cada uno de ellos. Para ello se rige a las siguientes normas:

Iluminación

Es un elemento que guiará al estudiante, docentes y personal del Colegio de Alto Rendimiento a toda la edificación.

Esto es importante ya que es ayuda a los estudiantes a poder concentrarse y así tener un mejor rendimiento educativo.

Es preferible usar una iluminación natural a una iluminación artificial, comprobándose que la iluminación artificial a la larga es perjudicial en el proceso de seguir aprendiendo.

Zonas verdes

Las áreas verdes generan una sensación de relajación en los estudiantes, a su vez está comprobado que los estudiantes que realizan sus actividades al aire libre tienen una mayor concentración y un estado de ánimo bueno.

Los techos

Se ha comprobado científicamente y mediante diversos estudios que las alturas influyen mucho en el momento de diseñar los espacios.

Los ambientes ocupados que cuentan con un techo de una altura mayor generan una mayor creatividad, a diferencia de los ambientes que tienen una altura baja, hacen caer al estudiante en algo rutinario.

Los colores

Como parte del diseño de la arquitectura ubicamos los colores, ya que éstos influyen de una manera emocional hacia ellos.

Se deben usar colores viendo el beneficio e impacto que tendrán en los estudiantes, docentes y personal administrativo.

Elementos arquitectónicos

Existen diversos elementos arquitectónicos, diversas formas y juegos de volúmenes.

Pero se está buscando propuestas que influyan en el desarrollo académico de los estudiantes.

Se optará por usar ángulos ya que son menos pesados y menos estresantes que las formas rectangulares.

A cada momento en el que se diseña se tiene que tomar en cuenta estos aspectos, ya que influyen positivamente no solo en los estudiantes, sino también en docentes y personal administrativo en general.

Según el Arquitecto Higuera, las personas pasan la mayor parte del tiempo en espacios techados, en espacios ya construidos, por ello se debe de diseñar y crear espacios amigables para el ser humano.

Modelos e Incidencia arquitectónica

Todo esto se basa en diferentes estrategias de aprendizaje que van a inspirar a mejorar la educación.

Para ello se tiene la teoría Montessori que se basa en el constructivismo. Esta teoría hace relación a que los espacios deberían de estar dados según los requerimientos de cada usuario.

Estas bases teóricas no son consideradas para el diseño de los diversos espacios presentados, por ello se especifica y basa en lo siguiente:

- **Constructivismo**

El COAR plantea esta metodología como una base educativa para que posteriormente se planteen otras metodologías siguiendo el primer ejemplo.

Aquí se sustenta que el aprendizaje es a través de actividades donde existe una colaboración entre estudiantes y docentes, para poder mejorar el desempeño de cada uno de ellos.

Es entonces si queremos que el estudiante tenga un mejor desempeño se debe de crear un contacto con la sociedad y así ganar sus propias experiencias, para que así obtenga sus primeros conocimientos.

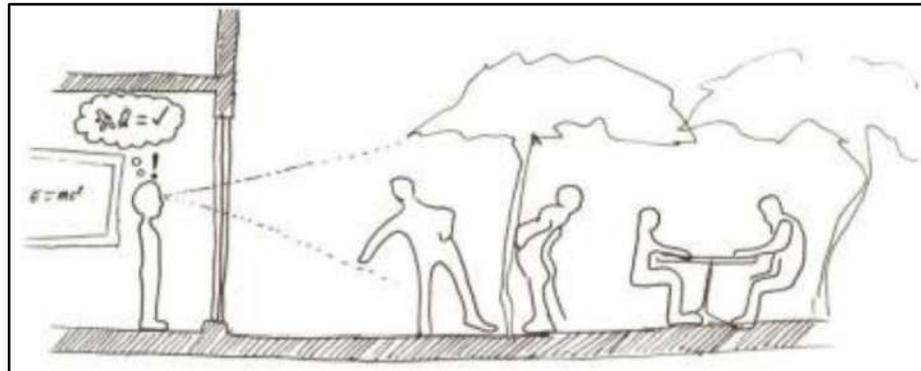


Figura 3. Interior - 2016

Fuente: Elaboración Propia

- **Montessori**

Esta teoría se desarrolla en base a la teoría constructiva.

Se desarrolló una investigación de como el entorno va a estimular el proceso de aprendizaje en cada uno de los estudiantes.

Aquí se basa y sostiene que todos tenemos diferentes formas de ver y pensar las cosas, todos razonamos diferentes, es por ello que algunas personas son más activas que otras en diferentes aspectos.

Se proponen espacios que no tengan cerramiento alguno, por el contrario, tengan una mayor iluminación y de esta forma los estudiantes puedan aprender mejor.



Figura 4. Rincón de área de juegos de Montessori

Fuente: Montessorispace

- **La open Concept Teaching**

Permite una mayor autonomía con respecto a la enseñanza, es decir el estudiante tiene más libertad y actúa con criterio propio.

A su vez propone espacios más flexibles.



Figura 5. La open concept teaching

Fuente: bloomberg

- **Híbrido**

Se va a plantear nuevos métodos para mejorar el rendimiento académico. Para ellos Prakan Nair nos brinda la información requerida para poder tener un COAR híbrido.

-Se brindará una enseñanza personalizada

-Se deberá de integrar a los tutores como parte del COAR.

-Se tomará en cuenta la arquitectura sostenible.

-Se llegará al confort deseado.

-Se conectará con el medio ambiente.

Marco Histórico

- **Origen**

Desde un comienzo la enseñanza ha sido de forma experimental.

Los de mayor edad ejercían el cargo de maestro.

Sócrates enseñaba y discutía diversos puntos con respecto a la filosofía, siendo su seguidor mayor Platón quien fundó las primeras académicas.

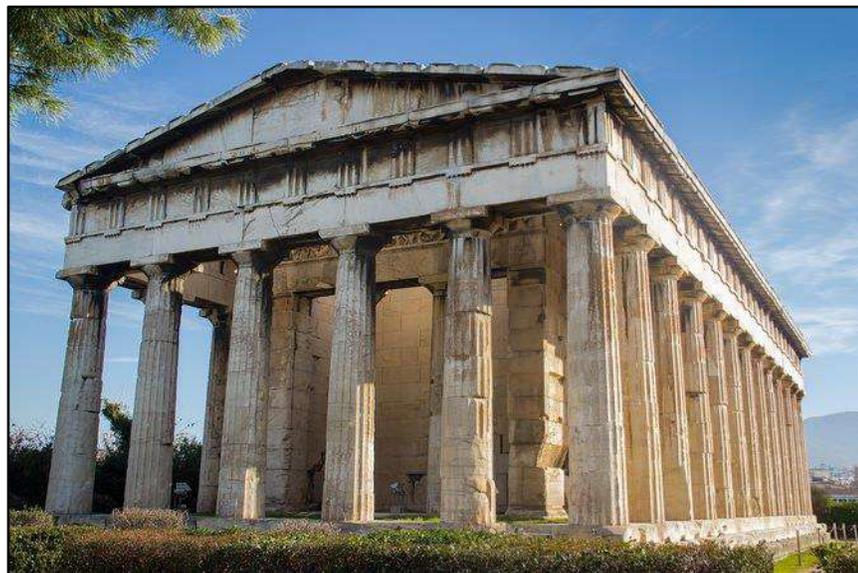


Figura 6. Ágora de Atenas

Fuente: viajesoceanic

En las civilizaciones con mayor importancia, solo tuvo educación los que pertenecían al sector urbano.



Figura 7. Academia de Platón

Fuente: academiaplay

Una vez llegada a la Edad Media se presentaron dos escuelas de artes.

La escuela monástica, que enseñaba al joven para tener una vida basada en la religión

La escuela episcopal o escuelas urbanas, éstas se enfocaban en lo que le hacía falta a la población y las necesidades que presentaban a fin de darle una solución rápida.

- **Europa – Siglo XX**

Habiendo llegado la etapa del modernismo la arquitectura se desarrolló de una mejor manera, donde se desarrollaba nuevas formas y volúmenes.

A comienzos de siglo XX se reconoce la diferencia del niño con los adultos y que ambos tienen necesidades distintas, la enseñanza sería laica, educativa, con libertad de cátedra.

En las edificaciones planteadas ya se determinarían los parámetros, iluminación y ventilación para que exista un confort más amigable.

Gracias a estos parámetros se plantea una tipología escolar por el Arq. Ernst Maybloques de una o varias plantas orientadas de sur a este, con pasillos largos e inmensos que permitirán tener un patio bien iluminado con una ventilación natural.

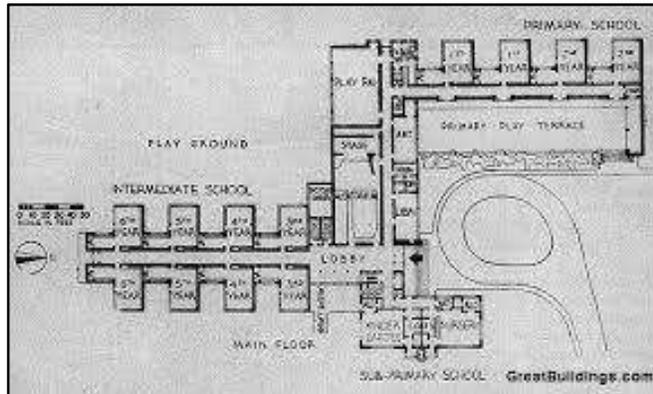


Figura 8. Escuela Crow Island- 1939

Fuente: thinglink

Para contrarrestar la tuberculosis aparecieron las “escuelas al aire libre” las cuales se pensaron en pabellones que estén en contacto con la naturaleza. Fueron diseñados, en su mayoría, para niños que no pudieran estar en sus casas durante el tratamiento de sus madres.

La primera escuela de este tipo fue la Charlottenburger Waldschule, diseñada por el arquitecto Walter Spikendorff.



Figura 9. Charlottenburger Waldschule

Fuente: thieme

Entre los proyectos que más definen esta arquitectura es La Ecole de Plein Air diseñado por los arquitectos Eugene Beaudoin y Marcel Lods en 1935. Esta escuela presenta dos bloques articulados con 8 aulas independientes las cuales mantienen una relación visual permanente de la naturaleza.



Figura 10. Ecole de Plein 1935

Fuente: twitter



Figura 11. Ecole de Plein 1935

Fuente: twitter

No obstante, la escuela al aire libre de Ámsterdam diseñada por el Arq. Johannes Drucker, fue uno de los proyectos más conocidos de este movimiento. Su arquitectura al ser distinta de los anteriores y ubicada en un área urbana, buscaba poder extender el término de “escuela al aire libre”. Es así que se plantea un edificio de 4 pisos, en el cual las aulas son como grandes balcones donde los alumnos pueden desarrollar actividades al “aire libre”.

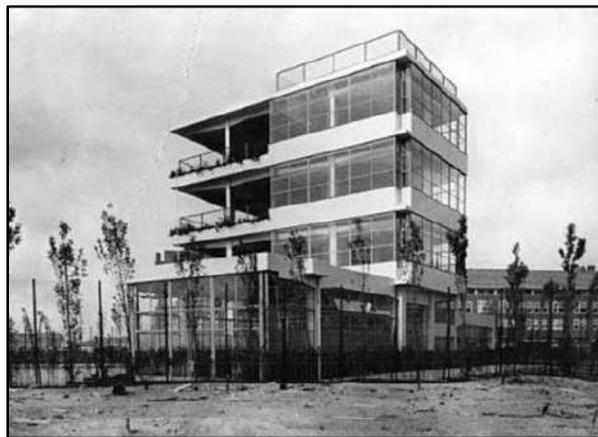


Figura 12. Escuela al aire libre Amsterdam. 1927 - 1930

Fuente: wikiarquitectura

El interés en conectar la arquitectura con la pedagogía nace en la segunda posguerra, con el proyecto de la escuela de primaria en Darmstadt por el arq. Hans Scharoun en 1951.

En este colegio se explora la relación hombre – espacio, veía al colegio como una pequeña ciudad en el que haya democracia. Las aparentes formas libres del proyecto se organizan en 3 áreas, diferentes aulas, espacios libres y de encuentro.

Un claro ejemplo es la escuela de Montessori de Delft, del arq. Herman Hertzberger. Su propuesta se resume en la idea de proveer “un marco arquitectónico dentro del cual los alumnos puedan desarrollarse libremente”. En este proyecto se rompe el concepto de aula tradicional y se caracteriza los espacios de comunicación entre las aulas, llamado “calle” dejan de ser simples pasillos para convertirse en lugares de interacción.

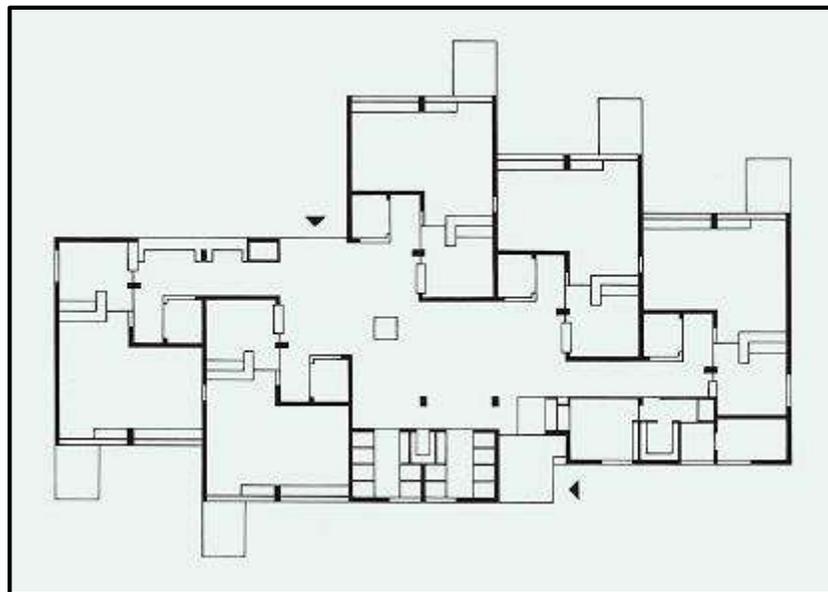


Figura 13. Escuela Montessori de Delft 1960 - 1981

Fuente: wikiarquitectura

Dentro del plan pedagógico Montessori, encontramos también la escuela de Apollo, ubicada en Amsterdam, que fue diseñada por el Arq. Hertzberg. Presenta un diseño de aulas que se ubican en un espacio ya cuadrado, está diseñado para el aprendizaje educativo de profesores, padres y estudiantes.

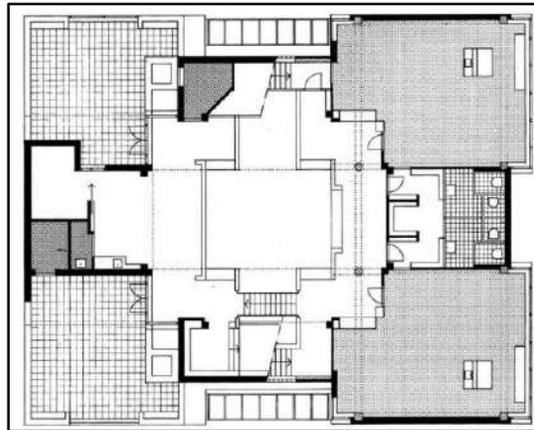


Figura 14. Escuela de Apollo, Amsterdam 1980 - 1983

Fuente: ahh.nl index

El último proyecto pertenece a la escuela Eilanden Montessori Ámsterdam, al igual que el anterior mantiene la misma idea de contar con un espacio central, pero agregándole una calle que me dirige a las aulas del primer piso y del segundo piso.

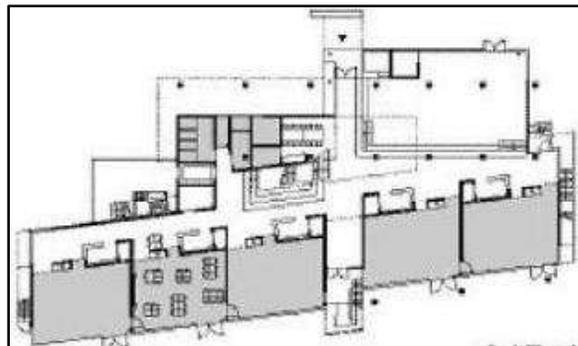


Figura 15. Escuela de Apollo, Amsterdam 1980 - 1983

Fuente: ahh.nl index

- **Siglo XXI**

Este siglo permite ver que estamos en una época de cambios, diseñando escuelas que promueven el aprendizaje, que ofrezcan seguridad y que protejan el medio ambiente.

De la misma manera se toma en cuenta como se relaciona el estudiante con la sociedad y de esta manera se integre a la vida escolar.

El Colegio Montessori Oost se sitúa en las afueras de Ámsterdam, perteneciente a un área residencial, diseñado en dos bloques de cuatro pisos interceptados por un punto central.



Figura 16. Colegio Montessori Oost en Ámsterdam 2000

Fuente: miesarch

Es la escuela N° 330 de Maroñas se localiza en Uruguay, siendo uno de los principales proyectos en América del sur.

Dicha escuela recoge información complementaria de los analizado ya anteriormente de como ver la escuela como parte de una unidad, proyectándolo a espacios que se extiendan y a la vez se oculten.

El proyecto está unido por 4 volúmenes de aulas uniéndose en un espacio central de tres alturas convirtiéndose en un lugar de encuentro entre todos los estudiantes.



Figura 17. Escuela N°330 de tiempo completo en Maroñas 2006

Fuente: miesarch

Entre una de las escuelas más modernas a nivel educativo, encontramos a la Escuela Vittra en Suecia la cual está basada en diversas teorías de pedagogía que son innovadoras y a su vez buscan transformar el espacio donde se desarrolla la educación.

Se trata de que los estudiantes transiten de una manera libre y que sientan que cualquier espacio planteado en el diseño es apto para aprender.



Figura 18. Escuela Vittra Suecia 2012

Fuente: rosanbosch



Figura 19. Escuela Vittra Suecia 2012

Fuente: gobiernodecanarias

- **Teoría del Aprendizaje**

Debido a las diversas evoluciones que ha presentado la educación en el transcurso del siglo XXI se optará por la propuesta pedagógica de Blended Learning, donde se define como aquel modo de aprender con el mundo digital de hoy en día.

La metodología presentada opta por dos modalidades, donde combina las experiencias de trabajo en grupo en las aulas con el aprendizaje individual.

Con el fin de incentivar a los estudiantes a trabajar en grupo y a su vez poder desarrollarse personalmente como persona.

Teniendo como base la teoría constructiva el alumno le dará soluciones a sus propios procedimientos para resolver alguna situación problemática en la que se encuentre.

- **Teoría Piaget**

- **“Construcción del aprendizaje”**

- Se afirma que es mediante una interacción, es decir las personas aprenden cuando desarrollamos alguna actividad, ya que al momento de realizarla estamos razonando y usando nuestros sentidos.

- **Teoría Brunner**

- **“Descubrimiento del Aprendizaje”**

- En este punto se opta por la experimentación, el estudiante descubre y experimenta lo que capta a su alrededor, descubriendo las cosas que son importantes para su entorno.

- **Teoría Vygotsky**

- **“Socio constructivista”**

- Se trabaja de forma cooperativa proponiendo una interrelación entre el ambiente y las personas para que exista un mayor aprendizaje.

- “El conocimiento que no proviene de la experiencia no es realmente un saber.”

- Aquí nos señala que el ser humano, aprende a raíz de experimentar dichos sucesos.

- **Estudio de Situación durante el COVID-19**

En la auditoría conducida por el Instituto de Estudios Peruanos con el Investigador Raúl Asensio (Investigador Principal del Instituto de Estudios Peruanos, Perú.) y María Luisa Burneo de la Rocha (Licenciada en Antropología por la Facultad de Ciencias Sociales de la Pontificia Universidad Católica del Perú, recoge que los COAR parecen estar satisfaciendo los objetivos para los que fueron hechos. Son fundaciones de ejecución predominante, que ofrecen a los alumnos una disposición de calidad en un clima seguro y fuerte. Los encuentros y experiencias que protagonizaron visualizando el desarrollo de las clases durante el trabajo en la web sugieren que los graduados del COAR tienen un perfil totalmente notable respecto a los estudiantes del EBR (Estudio Básico Regular).

- **Datos Calidad Educativa durante el COVID-19**

El Año Escolar 2020 y 2021 ha sido uno de los más desconcertantes, enfrentando la pandemia del Coronavirus a través de artilugios de vanguardia para la educación a distancia. Es ahora cuando se han notado las deficiencias de un sistema educativo no presencial en el Perú, sobre todo en regiones con una triste organización.

Uno de los establecimientos que ha seguido implacablemente la progresión de la preparación durante esta emergencia de prosperidad es la Contraloría General de la República. Por ejemplo, el Informe de Orientación del Oficio No. 9919-2021-CG/SADEN-SOO, vio que como el 33% de los estudiantes de nivel auxiliar en las asociaciones de instrucción abierta no obtuvieron la huella de base OK en el 2020.

Durante el año escolar 2020, el 43% de los estudiantes de la escuela de ayudantes aprobaron, el 32% no logró la impresión de base OK.

En el listado de los territorios más afectados en su tutoría, Ica está por debajo del 32% de progreso designado en la superación de la típica.

- **Revisión General de los COAR durante el COVID-19**

La revisión del resumen general nos permite percibir algunas modelos de COAR para conocer el panorama con respecto a su calidad educativa. Si bien existe un amplio acuerdo sobre la necesidad de atender a los alumnos de alto desempeño, las opciones para hacerlo son diferentes y consolidan las opciones orientadas a atender a dichos alumnos dentro del alcance de la tutoría estándar.

En Perú, si bien la Ley General de Educación ve la necesidad de atender a los alumnos con rendimiento excepcional, también establece que "su tutoría se realiza con miras a su atención en salas de estudio habituales, sin perjuicio de la atención exhaustiva y personalizada que requieren" (Ley General de Educación 28044, artículo 39).

En esta situación particular, llama la atención la decisión de un modelo que segrega a los alumnos de la RBE. Asimismo, encontramos algunas irregularidades entre la disposición a partir de la cual se crea el modelo de pensamiento para los alumnos de alto rendimiento (RM N° 274-2014-MINEDU) y el Marco Lógico utilizado para la ejecución de los COAR. En el anterior se destaca la amplitud del modelo, que se centra en la planificación educativa, creativa y deportiva, y se recomienda que los COAR sean un "referente de calidad escolar, definitiva y directiva". Asimismo, observamos que en la metodología se menciona una y otra vez que los COAR deberían tener un gran alcance y ser obligatorios para los estudiantes de éxito de las regiones impedidas del país.

III. METODOLOGÍA

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Está enmarcado en una Investigación Proyectiva (campo) donde el propósito es mejorar la calidad de la educación, desarrollando un proyecto que responda a las necesidades de los estudiantes en los problemas ya expuestos anteriormente.

La investigación se desarrollará en un enfoque cualitativo, es decir el tema central será precisado a través de la descripción y la redacción del investigador. Apoyándonos de estadísticas y resultados según el Minedu. Se investigará tomando en cuenta el ultimo acontecimiento del COVID-19, cuadros comparativos del nivel Estudiantil de estudiantes provenientes de EBR y estudiantes provenientes de COAR.



Figura 20. Medidas reales del Terreno actual

Fuente: Elaboración propia



Figura 21. Descripción del Terreno actual

Fuente: Elaboración propia

Se tomarán análisis reales que hayan presentado en otras investigaciones correlativas a nuestra investigación, por lo que el diseño de nuestra investigación vendría a ser fenomenológico.

Con respecto al nivel de investigación será descriptivo, donde se conocerá la situación real del área que se va a estudiar, mediante las personas que habitan en la comunidad o por descripción propia del investigador.

Dando así de esta manera a conocer las diferentes necesidades que carecen dicho sector.



Figura 22. Vista del Terreno actual

Fuente: Elaboración propia

3.2. CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS CONDICIONANTES DEL DISEÑO

3.2.1. CONTEXTO URBANO DEL DISEÑO

3.2.1.1. EQUIPAMIENTO

Debido al crecimiento rápido de la población en este sector, por motivos de invasiones y tráficos de terreno, no se ha podido contar hasta la actualidad con los equipamientos que se requieren para una buena planificación urbana.

A su vez es un sector con una población constantemente activa, donde muchos de ellos ya buscan formar un hogar.

Tabla 5. Cuadro de equipamientos presentados

Sector	Tamaño de población		Tasa de Crecimiento Anual
	2007	2017	
1	34798	54553	4,60%
2	2616	5890	8,45%
3	72449	88738	2,05%
4	101778	135028	2,87%
5	762	6937	24,72%
6	9264	20128	8,07%
7	14.777	26231	5,91%
8	2157	7206	12,82%

Fuente: Equipo Técnico PDU 2-3 Ica (2020). Recuperado de INEI, censos de población y Vivienda de los años 2007 y 2017

La población tiene carencia de equipamientos y de la mayoría de servicios indispensables que son necesarios para tener una calidad de vida apta para el usuario.

Tabla 6. Cuadro de equipamientos presentados

Equipamiento	Sector I	Sector II	Sector III	Sector IV	Sector V	Sector VI	Sector VII	TOTAL
Educativo	537	121	591	1268	27	405	193	3415
Administrativo	0	0	4	28	0	0	0	32
Comercial	1	0	10	9	0	0	0	20
Cultural	7	1	4	10	0	4	2	34
Salud	12	3	7	7	0	10	1	49
Seguridad	5	1	2	3	0	2	1	16
Transporte	1	0	0	9	0	0	0	10
Deportivo	4	2	5	11	0	6	0	32
Otros	7	2	3	4	0	5	4	22
Total	574	130	626	1349	27	432	201	3630

Fuente: Elaboración Propia

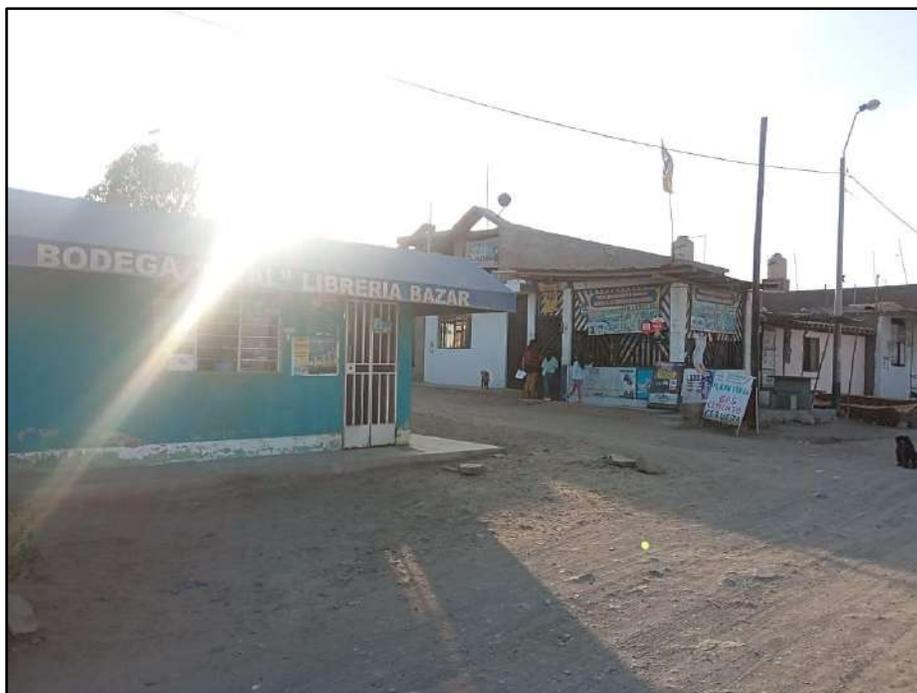


Figura 23. Equipamiento comercial

Fuente: Elaboración propia

Este marco describe las administraciones fundamentales que da la zona del sector de Tierra Prometida.

RELACIÓN ENTORNO

En la zona de Tierra Prometida, al ser una zona urbana en expansión, hay ausencia de equipamientos urbanos. Suele observarse que sólo existe un equipamiento de formación que es centro Educativo Nivel Secundario y otro nivel Primario y un equipamiento de centro de Salud que está situada en un módulo de madera.



Figura 24. Equipamiento Educación y Salud

Fuente: Elaboración propia



Figura 25. Equipamiento de educación

Fuente: Elaboración propia

3.2.1.2. USO DE SUELO

El tipo de suelo del territorio se encuentra en la zona que se retrata como un suelo semi reducido y marginalmente húmedo con una profundidad de un metro.

En la ciudad de Ica, los usos del suelo se organizan en función del diseño y el valor comercial de los terrenos y ventajas metropolitanas. Los fines no están aislados, es decir, existe una potencia de usos mixtos como estudio de hospedaje, negocio de hospedaje, entre otros.

En las zonas este, oeste, norte y sur de la ciudad predomina el uso privado, con contrastes marcados en cuanto a su condición de combinación.

Debido a las diversas investigaciones que se han establecido a las zonas urbanas y zonas que sean para ser habitadas se establece lo siguiente:

Son utilizadas en áreas residenciales urbanas y en otras zonas donde se asemejen a lo especificado al cuadro de usos de suelo.

Según el planteamiento de la norma se cuentan con:

- Residencial de Densidad Alta (RDA)
- Residencial de Densidad Media (RDM)
- Residencial de Densidad Baja (RDB)

Residencial de Densidad Media (RDM): se tomarán datos de RDM (Área de Densidad Media) habiendo ya analizado e investigado el proyecto.

Tabla 7. Parámetros urbanísticos Zona Residencial de Densidad Media

ZONIFICACION	USOS		DENSIDAD NETA MAXIMA Hab./Has.	LOTE MINIMO NORMATIVO (m2)	FRENTE MINIMO DE LOTE NORMATIVO (m)	MÁXIMA ALTURA DE EDIFICACIÓN (pisos)	ÁREA LIBRE MÍNIMA (%)	
Residencial Densidad Media (RDM)	Unifamiliar	Unifamiliar	560	90	6	3 + Azotea	30	
	Multifamiliar	Frente a calle	2100	120	8	5 + Azotea	30	
		Frente a parque o Avenida	3170	300	10	8 + Azotea	35	
	Con junto Residencial	Frente a calle	3000	Área mínima de Dpto	600	18	8 + Azotea	40
		Frente a parque o Avenida					1.5 (a+r)	

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 8. Cuadro Usos compatibilidad

	CASCO URBANO ANTIGUO	ZM	RDB	RESIDENCIA DENSIDAD MEDIA	RDA
RESIDENCIAL DENSIDAD BAJA	○	●	●	●	○
RESIDENCIAL DENSIDAD MEDIA	●	○	○	●	●
RESIDENCIAL DENSIDAD ALTA	X	X	○	○	●
COMERCIO LOCAL O VECINAL	○	○	●	●	●
COMERCIO ZONAL	X	X	X	X	○
MERCADO DE ABASTOS	X	X	X	X	X
MERCADO ZONAL	○	X	X	X	○
OFICINAS / CONSULTORIOS	●	●	●	●	●
LOCALES INSTITUCIONALES	●	●	○	○	●
HOTELES / ALOJAMIENTO	●	●	○	○	●

RESTAURANTES	●	●	○	○	●
BARES / RECREOS	○	○	○	○	○
DISCOTECAS / PEÑAS	○	○	○	○	○
CINES / TEATROS	●	○	●	●	●
INDUSTRIA LIVIANA	X	X	○	○	X
TALLER AUTOMOTRIZ	X	X	X	X	X
GRIFO	○	X	X	X	X
LOCAL EDUCATIVO PRIMARIO	●	X	●	●	●
LOCAL EDUCATIVO SECUNDARIO	●	X	●	●	●
LOCAL EDUCATIVO SUPERIOR	●	X	●	●	●
LOCALES CULTURALES	●	●	●	●	●
HOSPITALES / CLÍNICAS	X	X	○	○	●
POSTA SANITARIA / CENTRO DE SALUD	●	X	●	●	●
LOCALES DEPORTIVOS	●	X	●	●	●
LOCALES RELIGIOSOS	●	○	●	●	●
LOCALES DE SEGURIDAD	●	○	●	●	●
LOCALES DE COMUNICACIÓN	●	X	○	○	●
LOCALES DE RECREACIÓN	●	X	○	○	●
(●) COMPATIBLE SIN RESTRICCIONES					
(○) COMPATIBLE CON RESTRICCIONES (VER REGLAMENTO DE ZONIFICACIÓN)					
(X) INCOMPATIBLE					

Fuente: Elaboración Propia

3.2.1.3. MORFOLOGÍA URBANA

La morfología urbana muestra un área geográfica complicado ya que la mayor parte son dunas que presentan pendientes. Pero el terreno en el cual se está ubicando el proyecto a edificar presenta una topografía nivelada

El sistema de revisión del Plan de Desarrollo Urbano de Ica 2020-2030 está conformado por 8 áreas (13 localidades) que responden a estándares de conjunción de áreas y barrios. El Asentamiento Humano Tierra Prometida se relaciona con el Sector 5, el cual se retrata como una región durante el tiempo que se extiende hacia el oeste por el camino de Carhuaz, la zona menos afortunada del distrito, y se compone de algunas afiliaciones de alojamiento. En un principio, estaba poblada por personas que se acomodaron a la región a causa de la oleada del 29 de enero de 1998. La principal vía de acceso es la carretera Comatrana - Carhuaz.

Por la necesidad de tener un espacio donde vivir, el crecimiento urbano ha incremento en la ciudad de Ica, de manera informal de terrenos en blanco que posee la ciudad, los pobladores han tomado posesión de ellos.

Esta ocupación en desarrollo en la zona occidental de Ica, Tierra Prometida, que incorpora más de treinta AAHH, solicita consideración para su población, que necesita la mayoría de las administraciones y oficinas.

La morfología en la zona de estudio es plano irregular (figura N°9), otra parte de la morfología urbana, sector tierra prometida es ortogonal (figura N°10)

3.2.2. CONTEXTO MEDIO AMBIENTAL

3.2.2.1. TIPOS DE CLIMA

La ciudad de Ica presenta un clima desértico y muy cálido, con una temperatura mayormente de 22 °C.

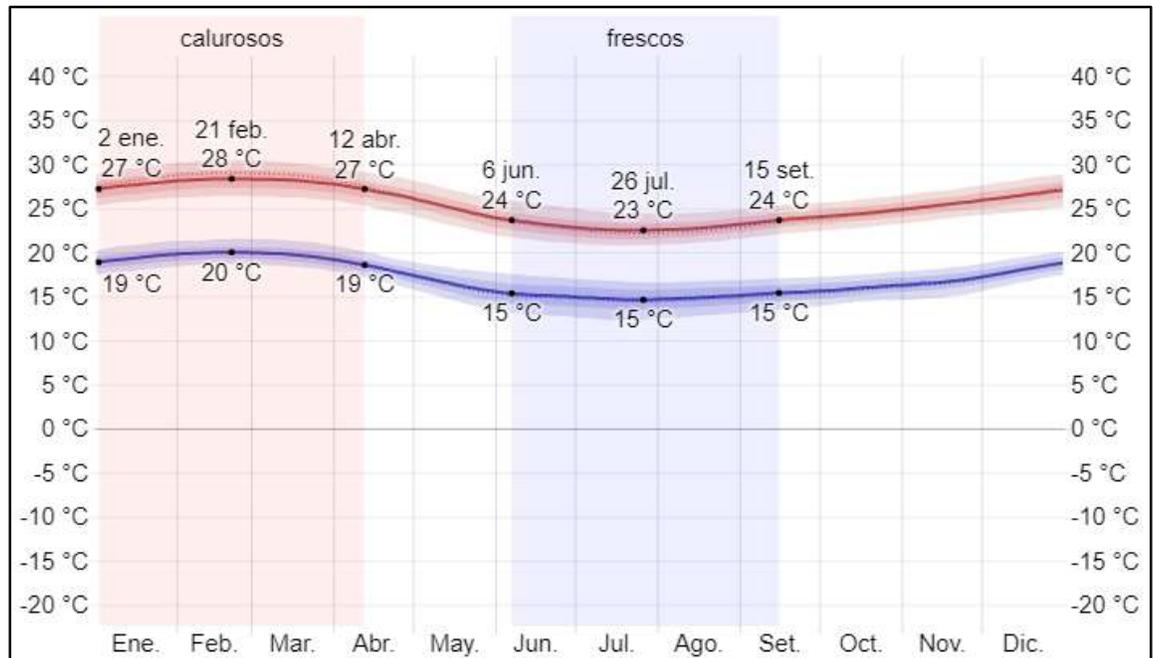


Figura 28. Clima en Ica

Fuente: Weatherspark.

3.2.2.2. ASPECTOS BIOCLIMÁTICOS

Precipitación

La frecuencia en la cual se presentan lluvias en la ciudad de Ica no varía mucho en el paso del tiempo. Manteniéndose constantemente en un rango de 1%.

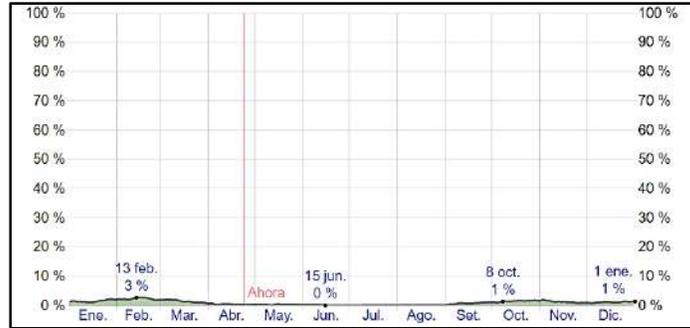


Figura 29. Precipitación en Ica

Fuente: Weatherspark.

Nubes

Existe una variación a lo largo del año con respecto al cielo, si está o no está cubierto con nubes.

En el mes de agosto se da la parte más despejada en Ica, y en el mes de octubre está parcialmente nublado.

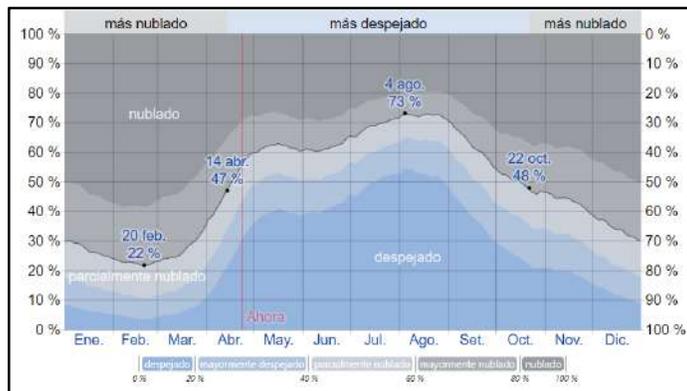


Figura 30. Nubes en Ica

Fuente: Weatherspark.

Lluvia

No existe un cambio significativo durante todo el año en el intervalo de los 31 días.

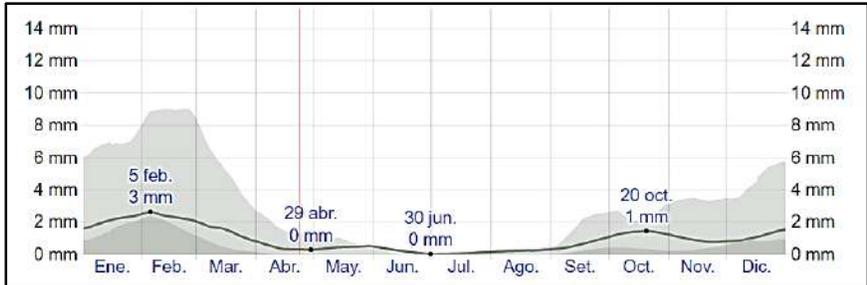


Figura 31. Lluvia en Ica

Fuente: Weatherspark.

Asoleamiento

El asoleamiento en Ica varía de acuerdo a las estaciones. Teniendo en invierno una incidencia solar casi por 12 horas y en verano una incidencia solar por casi 13 horas.

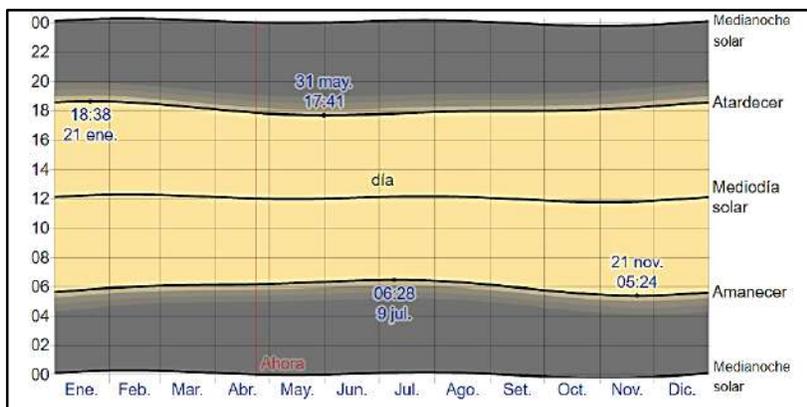
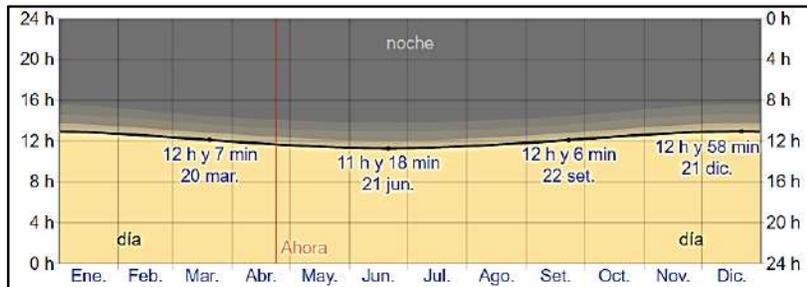


Figura 32. Asoleamiento en Ica

Fuente: Weatherspark

Humedad

El nivel de humedad que presenta la ciudad de Ica en su mayor parte del tiempo es opresivo, esto no varía mucho durante todo el año.

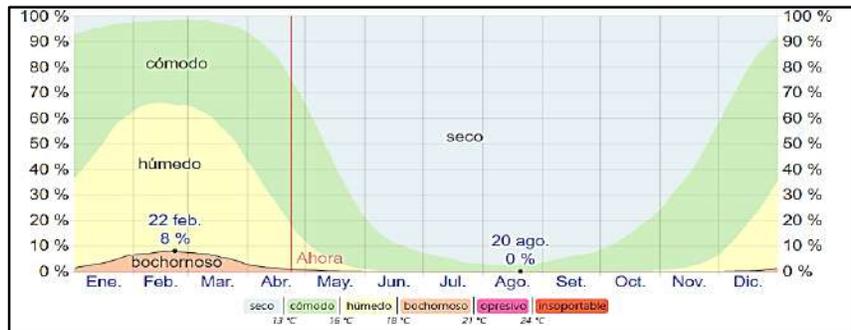


Figura 33. Humedad en Ica

Fuente: Weatherspark.

Viento

El viento en Ica, va a depender de la ubicación en la cual se encuentre el terreno a estudiar, predominando su dirección en el sur.

Las brisas inscritas en tres horarios: 7 AM, 1 PM y 7 PM, se sitúan en el ámbito de las brisas ligeras a delicadas.



Figura 34. Viento en Ica

Fuente: Weatherspark

3.3. ESCENARIO DE LA PROPUESTA DE ESTUDIO

3.3.1. CONTEXTO URBANO DEL DISEÑO

3.3.1.1. UBICACIÓN DEL TERRENO

Ica está situada en el centro operativo del país, bordeada por Lima hacia el norte, Huancavelica y Ayacucho hacia el este, Arequipa hacia el sur y el océano Pacífico hacia el oeste. Con una superficie de 21.327 kilómetros cuadrados, es la sexta más grande. Se compone de cinco redes metropolitanas normales Palpa, Chincha, Nazca, Pisco, Ica y 46 pueblos. Su capital, Ica, tiene una superficie de 789.405,00 hectáreas.

El terreno está situado en el Departamento de Ica y la ciudad, en el espacio de avance de la región Comatrana, conocido como A.H Tierra Prometida hacia Carhuas entre la Av. Ayabaca igualmente, carretera s/n en el espacio de tierra segura en el pedazo de Ica, Ica local, Distrito de Comatrana. Colinda hacia el sur con el Entorno Urbano Monumental de la Laguna de Huacachina, y hacia el oeste con asentamientos de ocupación ilimitada.

Departamento	: Ica
Distrito	: Ica
Provincia	: Ica
Sector	: Comatrana



Mapa del Perú

Fuente: Wikipedia.org



Mapa del D. de Ica

Fuente: Wikipedia.org



Terreno del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia



Mapa de P. de Ica

Fuente: Perú Top Tours

3.3.1.2. TOPOGRAFÍA DEL TERRENO

Presenta una topografía aplanada y sinuosa, con un relieve que no tiene muchos quiebres.

Su geología va de nivelada a accidentada. Su relieve no es raramente quebrado, el paisaje tiene una combinación arenosa con lodo y restos de lodo. El suelo del terreno escogido es arenoso arcilloso y limoso.

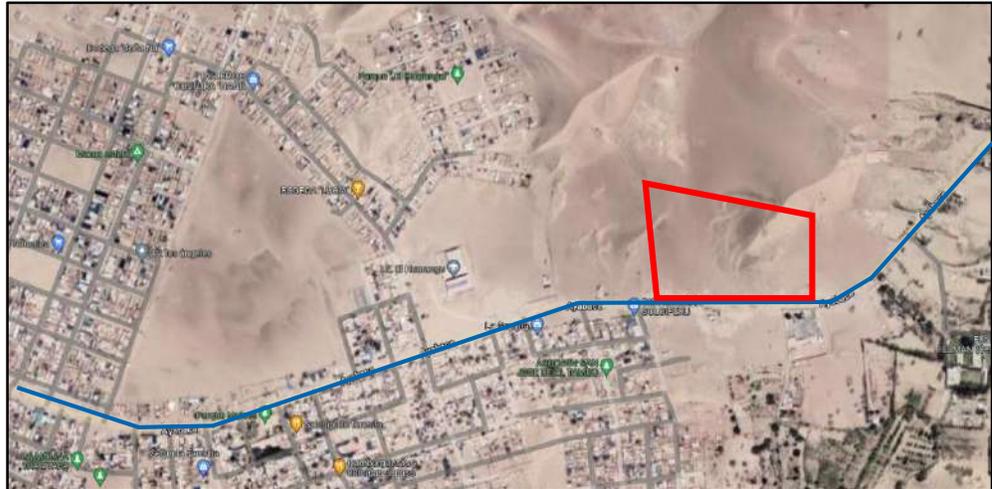
En general su geología es llana, muy poco dura, con mínima propensión de terreno entre las enormes pampas y desiertos de rocas y arena.

3.3.1.3. MORFOLOGÍA DEL TERRENO

El terreno presentado es de forma rectangular con una topografía nivelada.

3.3.1.4. VIALIDAD Y ACCESIBILIDAD

El acceso para llegar al lugar del terreno escogido para desarrollar el proyecto es por la Carretera Comatrana que se llega a conectar con la Av. Ayabaca.



- Carr. Comatrana
- Terreno a desarrollar el proyecto

Figura 35. Vialidad del terreno escogido para el proyecto

Fuente: Google maps

3.3.1.5. RELACIÓN CON EL ENTORNO

El proyecto que se está desarrollando se va a realizar en Comatrana Ica.

Es en esta zona donde presenta el mayor crecimiento de la población.

Presentará también crecimiento en infraestructura debido al crecimiento urbano rápido que se está dando, como es el caso de escuelas y futuros colegios.

Actualmente en esta parte a realizar el proyecto, existe una alta gama con relación al rubro inmobiliario, por lo que el sector es considerado La Nueva Ica.

-Limita al sur con el Entorno Urbano Monumental de la Laguna de Huacachina.

-Limita al oeste con los asentamientos humanos.

-Hacia el este, está bordeado por el foco poblacional "Comatrana".

-Hacia el norte, está bordeado por terrenos reclamados por foráneos.



Figura 36. Laguna de Huacachina

Fuente: Internet



Figura 37. Asentamientos Humanos

Fuente: Internet



Figura 38. Comatrana

Fuente: Internet



Figura 39. Terrenos reclamados por foráneos

Fuente: Internet

3.3.1.6. PARÁMETROS URBANÍSTICOS Y EDIFICATORIOS

El área donde se va a desarrollar el proyecto arquitectónico del COAR se encuentra dentro del lineamiento de una zonificación perteneciente a RDM.

Los parámetros urbanísticos que se van a aplicar para el proyecto son los siguientes.

Tabla 9. *Parámetros urbanísticos Zona Residencial de Densidad Media*

ZONIFICACION	USOS		DENSIDAD NETA MAXIMA Hab./Has.	LOTE MINIMO NORMATIVO (m2)	FRENTE MINIMO DE LOTE NORMATIVO (m)	MÁXIMA ALTURA DE EDIFICACIÓN (pisos)	ÁREA LIBRE MÍNIMA (%)	
Residencial Densidad Media (RDM)	Unifamiliar	Unifamiliar	560	90	6	3 + Azotea	30	
	Multifamiliar	Frente a calle	2100	120	8	5 + Azotea	30	
		Frente a parque o Avenida	3170	300	10	8 + Azotea	35	
	Con junto Residencial	Frente a calle	3000	Área mínima de Dpto.	600	18	8 + Azotea	40
		Frente a parque o Avenida					1.5 (a+r)	

Fuente: Elaboración Propia

3.4. PARTICIPANTES

3.4.1. TIPOS DE USUARIOS

El análisis para desarrollar el proyecto se realizará como se especifica a continuación.

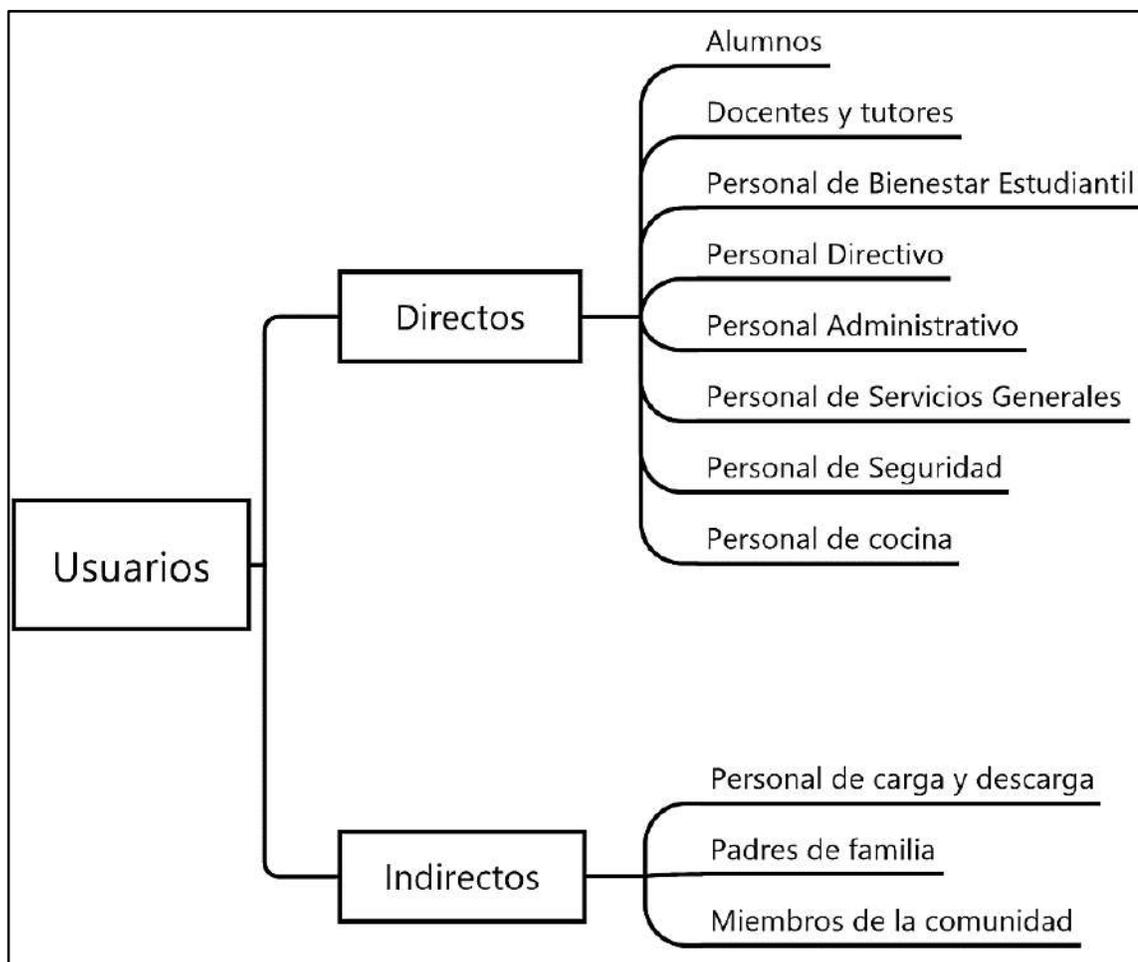


Gráfico N° 3. Organigrama de los usuarios del COAR

Fuente: Elaboración Propia

Directos

a) Estudiantes

Los alumnos deberán de ser según la definición dada a los estudiantes del COAR, según el MINEDU, es que deben ser libres, expertos en la materia, pioneros, atentos, fiables, dignos de confianza, constantes, cambiados, niños de las flores, digresivos, importantes, examinadores, perspicaces, responsables y autónomos con lo que se le solicita para que mejore en su rendimiento académico.

Los estudiantes tienen diferentes horarios establecidos para cumplir con sus diversas actividades, con clases desde las 7:30 am hasta las 17:30 pm, luego los estudiantes son aficionados a las actividades extracurriculares como juegos, asistencia social y además conversaciones, comen a las 19:30 pm y después van a sus cuartos a las 22:00 pm; los estudiantes pueden salir de la escuela los sábados a las 17:30 pm y regresar a las 17:30 pm el domingo.

b) Docentes

Los profesores del COAR se centran en el avance fundamental de los alumnos, dándoles apoyo y seguimiento.

Los profesores entran en la escuela a las 7:00 am, hasta que las clases terminan a las 17:30 pm, algunos instructores pueden permanecer para concentrarse completamente en sus alumnos y salir después de la cena.

c) Personal de Asistencia a los alumnos.

El personal de ayuda al alumno de la administración pública se encarga de la prosperidad de los alumnos, tanto mental como física, estos clientes son el experto o el nutricionista.

El personal entra en la escuela a las 7:30 horas, da la dirección adecuada en cada punto de vista, come en la región del salón del recinto y sale a las 17:30 horas, en el caso de que no haya ningún evento que controlar a primera hora de la tarde.

d) Personal de administración o posiblemente administrativo

El personal de organización está compuesto por los instructores que dirigen la escuela y que están exclusivamente pendientes del MINEDU para la escuela. El personal ingresa a la escuela a las 7:30 am, se ubica en los puestos de trabajo del distrito administrativo, come en la zona de descanso y sale de la escuela a las 5:30 pm.

e) Personal de Servicios Generales

El personal considerado de organización general son aquellas personas que ayudan a la ayuda de la escuela. Este personal ingresa a la escuela a las 7:30 am, realiza sus actividades, ingresa a sus módulos de trabajo, come en la cafetería y sale de la escuela a las 5:30 pm.

f) Personal de Seguridad y/o control de monitoreo para el personal extra.

Ellos tienen horarios rotativos, ubicándose en sus diferentes áreas de trabajo para velar por los estudiantes. El personal de seguridad es responsable de salvaguardar la sensación de acuerdo interno de los alumnos, así como de controlar el paso y la salida de clientes y visitantes. El profesorado de seguridad entra en la escuela en diferentes desarrollos y se sitúa en su oficina, puesto de seguridad, así como en todo el exterior.

g) Personal de Cocina

El personal de la cocina es responsable del cuidado de los alumnos.

Este personal debe entrar en la escuela desde el principio para abrir la cocina y preparar el desayuno, así como quedarse hasta el final de la jornada para organizar el almuerzo y la cena, por lo que se quedan durante el resto del día.

Indirectos

a) Personal de Carga y Descarga

El personal de carga y descarga se encarga de trasladar los productos que entran en la escuela. La temporada de progreso de esta plantilla depende de la emergencia, idealmente donde no hay subordinados presentes.

b) Padres de Familia

Los tutores son los que tienen el poder, la autoridad y la obligación sobre los alumnos.

Los tutores acuden al COAR en determinados fines de semana o cuando hay festividades en las que se requiere la presencia de los tutores, en otras palabras pueden ingresar al COAR los sábados y domingos o cuando exista alguna celebración donde se requiera su presencia.

3.4.2. DEMANDA

Se tiene una demanda alta de jóvenes que cursan la educación secundaria en el sector donde se está desarrollando el proyecto, por lo cual hay un llamamiento en relación con la formación auxiliar, la universidad y la escuela secundaria, por lo que dar suficiente instrucción a esta zona de la población sería un avance instructivo increíble en el territorio.

Es por ello que se está planteando desarrollar un COAR para que los jóvenes que cuenten con un potencial alto en conocimientos tengan la oportunidad de contar con una educación que esté acorde a sus niveles de intelectualidad.

Este enfoque educativo sólo concede a los alumnos notables a partir del tercer año, a diferencia de un colegio estatal habitual que sólo recibe 36 horas lectivas de cada semana, en el COAR reciben 60 horas lectivas del tramo de siete días, de las cuales 10 horas están vinculadas al área de inglés.

A la fecha de hoy son 14 regiones del Perú que cuentan con un COAR, esperándose que siga en crecimiento ya que es un factor positivo para el futuro de nuestro país.

3.4.3. NECESIDADES URBANO – ARQUITECTÓNICAS

POR USUARIOS

a) Alumnos

-Ejercitarse

Se ejercitarán en el campo deportivo, en los jardines y en el gimnasio.

-Asearse

Los estudiantes desarrollarán esta actividad en los dormitorios y vestidores.

-Alimentarse

Se alimentarán en el comedor, tanto estudiantes, docentes, tutores y personal administrativo en general.

-Estudiar

Los estudiantes estudiarán en las aulas, bibliotecas, talleres y laboratorios.

-Ocio

Pueden desarrollar estas actividades en la sala de estar, jardines.

-Descansar y/o dormir

Los estudiantes realizarán esta actividad en los dormitorios.

b) Docentes

-Ejercitarse

Se ejercitarán en el campo deportivo, en los jardines y en el gimnasio.

-Asearse

Los estudiantes desarrollarán esta actividad en los dormitorios y vestidores.

-Alimentarse

Se alimentarán en el comedor, tanto estudiantes, docentes, tutores y personal administrativo en general.

-Enseñar

Los docentes podrán brindar su capacidad a los estudiantes en las aulas, bibliotecas, laboratorios y talleres.

-Capacitarse

Los docentes se capacitarán en la sala de docentes y bibliotecas.

-Descansar

Podrán desarrollar esta actividad en el patio, sala de estar y jardines.

c) Personal de Bienestar Estudiantil

-Trabajar

Realizan esta actividad en las oficinas

-Asearse

Podrán asearse en los servicios higiénicos que son indicados para el personal de bienestar estudiantil.

-Alimentarse

Se alimentarán al igual que docentes y estudiantes en el comedor.

-Descansar

Podrán desarrollar esta actividad en el patio, sala de estar y jardines.

d) Personal Directivo

-Trabajar

Se enfocarán a sus actividades en los ambientes destinados, en este caso vendría a ser las oficinas.

-Asearse

El personal directivo se podrá asear en los servicios higiénicos planteados para ellos.

-Alimentarse

Desarrollarán esta actividad en el comedor.

-Descansar

Podrán desarrollar esta actividad en el patio, sala de estar y jardines.

e) Personal de Servicios Generales

-Trabajar

Las actividades correspondientes la realizarán en todo el plantel y en el depósito.

-Asearse

El personal directivo se podrá asear en los servicios higiénicos y cambiar en los vestidores destinados para ellos.

-Alimentarse

Desarrollarán esta actividad en el comedor.

-Descansar

Podrán desarrollar esta actividad en el patio y jardines.

f) Personal de Seguridad y/o Personal de monitoreo

-Trabajar

Las actividades correspondientes la realizarán en todo el plantel, en la cabina de seguridad y en sus oficinas.

-Asearse

El personal directivo se podrá asear en los servicios higiénicos y cambiar en los vestidores destinados para ellos.

-Alimentarse

Desarrollarán esta actividad en el comedor.

-Descansar

Podrán desarrollar esta actividad en el patio y jardines.

g) Personal de Cocina

-Trabajar

Estarán encargados de ver el tema de la alimentación para todo el plantel del COAR.

-Asearse

El personal se podrá asear en los servicios higiénicos y cambiar en los vestidores destinados para ellos.

-Alimentarse

Desarrollarán esta actividad en el comedor.

-Descansar

Podrán desarrollar esta actividad en el patio y jardines.

h) Personal de Carga y Descarga

-Trabajar

Se encargarán de realizar el trabajo de estas actividades en los almacenes y depósitos.

-Asearse

El personal se podrá asear en los servicios higiénicos y cambiar en los vestidores destinados para ellos.

i) Padres de familia

-Visitar

Los padres de familia podrán ingresar a las áreas de talleres, polideportivos, auditorios, entre otros. Siempre y cuando se tenga autorización del personal directivo del COAR.

-Descansar

Podrán desarrollar esta actividad en el patio y jardines.

POR ZONAS

a) Pública

Tiene una relación inmediata con el exterior a esta división se relacionan las condiciones de acompañamiento, las letrinas generales deben presentarse por aquí, con la ayuda de no coaccionar los compromisos instructivos y defender la protección y fuerza de los alumnos. En esta división se unen y consiguen los guardianes, así como el control de la entrada de los alumnos e invitados.

Pertenecen los ambientes de:

- Polideportivo
- Piscina
- Zona Administrativa
- Estacionamientos
- Dirección

La atención a los padres se les brinda en esta zona y el ingreso y salida de los estudiantes es verificada también en esta zona.

b) Semi Pública

Aquí se encuentra la entrada y es para caracterizar toda la región instructiva y de conjunción, por ejemplo, (Aulas, la Biblioteca se encuentra igualmente, podemos rastrear Laboratorios, Gestión Pedagógica, incluyendo Talleres, Oficinas de Bienestar

Estudiantil, Comedor, Áreas de Innovación, Áreas de Desarrollo Estudiantil) así como una característica de las administraciones generales conectadas a las regiones anteriormente mencionadas.

c) Privada

Pertenece al área de alojamiento de los estudiantes, es un área prohibida para los padres, y está constantemente vigilada para que no exista distracción alguna para ellos. Se limita a los tutores y familiares que están de visita cerca de esta zona observando constantemente, sin perturbar los ejercicios cotidianos de los estudiantes.

3.4.4. CUADRO DE ÁREAS

Se presenta el cuadro de áreas planteado de acuerdo a la programación del Colegio de Alto Rendimiento.

Contando con un área de terreno de 4.5 Ha.

Ocupando un área techada de 30,136.00 m².

Tabla 10. Cuadro de áreas

AREA TECHADA NETA	11,973.63
40% CIRCULACION Y MUROS	14,073.244
TOTAL GENERAL	35,183.11
AREA TERRENO	35,183.11

Fuente: Elaboración Propia

3.4.5. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

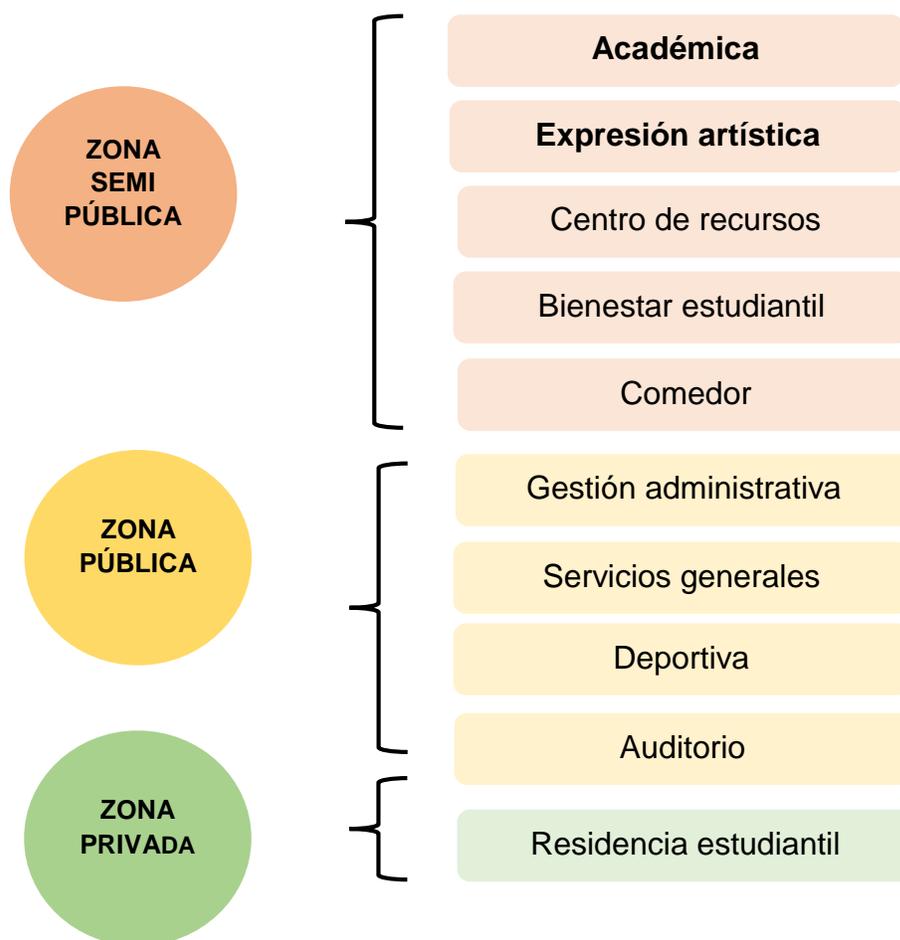


Figura 6. Zonificación Programa arquitectónico

Fuente: Elaboración propia

Tabla 11. Programa Arquitectónico

PROGRAMA ARQUITECTONICO									
ZONA	AREA	AMBIENTES			CAN.	AREA NECESARIA (m2)	AREA UTILIZADA (m2)	SUB TOTAL (m2)	TOTAL (m2)
SEMI PÚBLICA	ACADÉMICA	BASICOS	Aulas	Aulas	12	60	86	1032	6370.6
			Laboratorios	Biología	1	120	142	142	
				Química	1	120	142	142	

	COMPLEMENTARIOS		Física	1	120	142	142
			Robotica	1	120	142	142
		Gestión Pedagógica	Director Pedagógico	1	15	21.85	21.85
			Sala de Profesores	1	80	95.85	95.85
			Sala de Auxiliares	1	10	37.2	37.2
			Depósito	1	20	22.35	22.35
			SS.HH. Docentes	3	21.5	39.15	117.45
		SS.HH.	SS.HH. Estudiantes	3	45	60.35	181.05
			Sala Estar	3	30	43.55	130.65
		TOTAL ZONA ACADÉMICA					
EXPRESION ARTÍSTICA	BASICOS	Taller	Aula taller	3	60	86	258
			Taller Computación	2	60	85	170
			Taller Dibujo y Pntura	1	120	142.2	142.2
			Taller Música	1	120	142.2	142.2
			Taller Escultura	1	120	142.2	142.2
	COMP.	Taller	SUM	1	120	142.2	142.2
	TOTAL ZONA EXPRESIÓN ARTÍSTICA						
CENTRO DE RECURSOS O BIBLIOTECA	BASICOS	Biblioteca	Sala Estar	12	60	86	1032
			Sala d atención	1	120	142	142
			Depósito	1	120	142	142
			Estantería abierta	1	120	142	142
			Sala de lectura formal	1	120	142	142
			Sala de lectura informal	1	15	21.85	21.85
			Sala de recursos informáticos	1	80	95.85	95.85
			Hemeroteca	1	10	37.2	37.2
			COM P.	SS.HH.	SS.HH. Docentes	3	21.5

			SS.HH. Estudianes	3	45	60.35	181.05
TOTAL ZONA CENTRO DE RECURSOS O BIBLIOTECA							2053.4
BIENESTAR ESTUDIANTIL	COMPLEMENTARIOS	Bienestar estudiantil	Tópico	1	35	49.5	49.5
			Monitoreo	1	5	9.3	9.3
			Dirección Bienestar	1	8	10.5	10.5
			Espacio de atención	1	8	9.3	9.3
			SS.HH. Varones	1	20	27.5	27.5
			SS.HH. Damas	1	20	27.5	27.5
			SS.HH. Personal Varones	1	8	10.8	10.8
			SS.HH. Personal Damas	1	8	10.5	10.5
			SS.HH. Discapacitados	1	6	6	6
			TOTAL ZONA BIENESTAR ESTUDIANTIL				
COMEDOR	BASICOS	Comedor	Área de mesas	1	300	550	550
			Cocina	1	60	80	80
			Frigorífico	1	6	8.65	8.65
			Despensa	1	8	9.9	9.9
			Almacén	1	20	24.8	24.8
			Sala estar	1	25	50.7	50.7
	COMPLEMENTARIOS		Salón Nutrición	1	6	6.75	6.75
			Depósito Basura	1	6	22.8	22.8
			SS.HH. Personal Varones	1	2	2.25	2.25
			SS.HH. Personal Damas	1	2	2.25	2.25
			Vestidor Personal Varones	1	10	11	11
			Vestidor Personal Damas	1	10	11	11

			SS.HH. Varones	1	22.5	39	39		
			SS.HH. Damas	1	22.5	39	39		
		Lavandería	Lavado y planchado	1	45	60	60		
			Cuarto Basura	1	8	15	15		
			Depósito	1	10	20	20		
TOTAL ZONA COMEDOR							953.1		

PÚBLICA	GESTIÓN ADMINISTRATIVA	BASICOS	Dirección General	Director	1	18.5	42	42	10564.4		
				SS.HH. Director	1	2.5	2.7	2.7			
			Administr.	Administración	1	10	20.5	20.5			
				Salón Reuniones	1	60	70	70			
				Salón de atención padres	1	20	20.5	20.5			
		Salón de espera de atención padres		1	15	60	60				
		Servidores (Data Center)		1	20	27	27				
		Fotocopia y archivo		1	15	35.5	35.5				
		Cuarto de CCTV		1	15	20.9	20.9				
		SS.HH. Personal Varones		1	10	19.7	19.7				
		SS.HH. Personal Damas		1	10	19.7	19.7				
		Sala Espera		1	40	73.5	73.5				
		Cuarto Limpieza	1	2.5	4.55	4.55					
		TOTAL ZONA GESTIÓN ADMINISTRATIVA								416.55	
		SERVICIOS	COMPLEMENTARIOS	Servicios Generales	Cuarto jardinería	1	15	18		18	

			Cuarto Limpieza	1	15	18	18	
			Almacén General	1	60	115.5	115.5	
			Almacén Logística	1	40	70.5	70.5	
			Comedor Personal	1	30	22.5	22.5	
			Cuarto Mantenimiento	1	50	97	97	
			Cuarto Combustible	1	12	21.5	21.5	
			Cuarto Máquinas	1	12	18.5	18.5	
			Cuarto Bombas	1	30	78.9	78.9	
			Cuarto subestación eléctrica	1	40	43.5	43.5	
			Cuarto Grupo electrógeno y tableros	1	40	60.2	60.2	
			Control acceso	1	12	39.5	39.5	
			SS.HH. Personal Varones	1	4	19.2	19.2	
			SS.HH. Personal Damas	1	4	19.2	19.2	
			Vestidor Personal Varones	1	12	16.5	16.5	
			Vestidor Personal Damas	1	12	16.5	16.5	
			TOTAL ZONA SERVICIOS GENERALES				675	
DEPORTIVA	BASICOS	Losas Multiusos	Basquet 19.00 x 32.00 m	3	608	608	1824	
		Piscina	Piscina	1	750	850	850	
			Ante sala	1	100	180	180	
			SS.HH. Varones	1	15	20	20	
			SS.HH. Damas	1	15	20	20	
			Vestidor Varones	1	12	16.5	16.5	
			Vestidor Damas	1	12	16.5	16.5	

	COMPLEMENTARIOS	Polideportivo	Campo	1	2000	4950	4950	
			SS.HH. Varones	1	25	25	25	
			SS.HH. Damas	1	25	25	25	
			Vestidor Varones	1	36	36	36	
			Vestidor Damas	1	36	36	36	
			SS.HH. Discapacitados	2	6	6	12	
			Cuarto depósito	1	30	51.5	51.5	
		Gimnasio	Salón Máquinas	1	250	337.5	337.5	
			Cuarto depósito	1	20	35	35	
			SS.HH. Varones	1	12	14.7	14.7	
			SS.HH. Damas	1	12	14.7	14.7	
			Vestidor Varones	1	20	21.7	21.7	
			Vestidor Damas	1	20	21.7	21.7	
			SS.HH. Discapacitados Varones	1	3.5	4.35	4.35	
			SS.HH. Discapacitados Damas	1	3.5	4.35	4.35	
			Salón docente deportivo	1	20	39.5	39.5	
			Salón primeros auxilios	1	15	18.7	18.7	
		Cuarto Limpieza	1	4	4.5	4.5		
		TOTAL ZONA ACADÉMICA						8579.2
		AUDITORIO	COMPLEMENTARIOS	Auditorio	Fuente de soda	1	117.2	117.2
Foyer	1				33.5	33.5	33.5	
SS.HH. Varones	1				25.5	25.5	25.5	
SS.HH. Damas	1				25.2	25.2	25.2	

				Cuarto Máquinas	1	4.55	4.55	4.55	893.65
				Salón Proyección	1	15.1	15.1	15.1	
				Auditorio	1	545.5	545.5	545.5	
				Vestidor Varones	1	16.5	16.5	16.5	
				Depósito prendas Varones	1	18.9	18.9	18.9	
				Vestidor Damas	1	18.7	18.7	18.7	
				Depósito prendas Damas	1	18.9	18.9	18.9	
				Ante escenario	1	18.7	18.7	18.7	
				SS.HH. Varones	1	17.7	17.7	17.7	
				SS.HH. Damas	1	17.7	17.7	17.7	
TOTAL ZONA ACADÉMICA								893.65	
PRIVADA	RESIDENCIA ESTUDIANTIL	COMPLEMENTARIOS	Residencia estudiantil	Dormitorios tipo I	50	15	17.5	875	4591
				Dormitorios tipo II	95	22	22.5	2137.5	
				Dormitorios tipo III	7	15	18	126	
				Salón estar	15	60	83.5	1252.5	
				Salón Juegos	1	60	100	100	
				SUM	1	100	100	100	
				TOTAL ZONA GESTIÓN ADMINISTRATIVA					
AREA TECHADA NETA								11,973.63	
40% CIRCULACION Y MUROS								14,073.244	
TOTAL GENERAL								35,183.11	
AREA TERRENO								35,183.11	

Fuente: Elaboración propia

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

a) **Buscar fuentes de información**

A través de libros, revistas, el internet, entre otros que sean utilizados por el investigador.

b) **Visitar el lugar**

Realizar la visita al área de trabajo para poder analizar el entorno.



Figura 40. Visita al lugar del terreno

Fuente: Elaboración propia



Figura 41. Visita al lugar del terreno

Fuente: Elaboración propia

c) Realizar entrevistas

Solicitar información a los pobladores del sector.

d) Fotografías

Se realizará una secuencia de sesiones fotográficas al entorno para poder tener un análisis con una mayor especificación.



Figura 42. Vista lateral derecho del terreno

Fuente: Elaboración propia



Figura 43. Vista posterior del terreno escogido

Fuente: Elaboración propia



Figura 44. Vista frontal del área escogida

Fuente: Elaboración propia



Figura 45. Vista frontal del área escogida

Fuente: Elaboración propia

3.6. PROCEDIMIENTO

Para desarrollar el proyecto planteado, el investigador planteará los siguientes procedimientos:

- Se realizará un análisis y descripción de los problemas que presenta el sector.
- Se plantearán objetivos que serán necesarios cumplir para que el proyecto cumpla con las necesidades del usuario.
- Se buscará información de proyectos similares, para que nuestro proyecto cumpla con los objetivos planteados.
- Gracias a la información recopilada mediante diferentes libros, tesis y otras fuentes se dio respuesta al objetivo general.

3.7. ASPECTOS ÉTICOS

El proyecto presentado sobre el COAR contiene información verídica y real de fuentes que son totalmente confiables. Redactada bajo las normas APA en su edición N°06, analizada a profundidad sin contener plagio ni auto plagio.

IV. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. RECURSOS Y PRESUPUESTO

Se contará con recursos que apoyen el proceso de investigación planteado por el investigador, a su vez se contará con cálculos para poder financiar y concretar el proyecto.

- **Recursos Humanos**

Los involucrados en la elaboración del proyecto de investigación son:

Investigadores : Leslie María Fernanda Paco Cuba
: Mirna Mariana Rodríguez Oyola
Asesor : Arq. Aguilar Zavaleta, Jorge

- **Materiales y equipos**

Para el proyecto de investigación planteado se utilizó lo siguiente.

Tabla 12. Cuadro de Materiales y equipos

Materiales	Equipos	Otros
Lapiceros	Laptop	Teléfono
Libros	Computadoras	Agua
Lápiz	Impresoras	Energía eléctrica
Cinta métrica	Cámara	Internet
Cuaderno	Celular	

Fuente: Elaboración Propia

- **Presupuesto**

Se invirtió durante el proceso de elaboración del proyecto de investigación un monto equivalente a S/755.00 (Setecientos Cincuenta y Cinco Nuevos Soles).

Tabla 13. Cuadro de Presupuesto Invertido en elaboración del proyecto

Código del clasificador MEF	Descripción	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Bienes				
2.3.1.5.1.2.	Papelería en general, útiles y materiales de oficina (S/ 20.00	1	S/ 20.00
2.3.1.5.1.2.	Papelería en general, útiles y materiales de oficina	S/ 15.00	1	S/ 15.00
Servicio de internet y luz				
2.3.2.2.2.3.	Internet	S/ 1.00	650 hr	S/ 650.00
2.3.2.1.2.9	Luz	S/ 70.00	1	S/ 70.00
TOTAL				S/ 755.00

Fuente: Elaboración Propia

4.2. FINANCIAMIENTO

El trabajo de investigación realizado ha sido financiado por el investigador contando con el apoyo de sus padres.

4.3. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

Tabla 14. Cronograma de Ejecución de Obra

Actividades	Fechas															
	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5	SEMANA 6	SEMANA 7	SEMANA 8	SEMANA 9	SEMANA 10	SEMANA 11	SEMANA 12	SEMANA 13	SEMANA 14	SEMANA 15	SEMANA 16
Proceso de investigación y planteamiento del título de la investigación.	■															
Se plantea la realidad problemática actual		■														
Junta y verifica los antecedentes.		■	■													
Proceso del marco referencial				■												
Problema y objetivos					■											
Justificación						■										
Tipo de investigación Diseño de Investigación							■									
Análisis del entorno								■								
Matrices con categorías									■							
Instrumentos de recolección de datos										■						
Validación de instrumentos											■					
Proyecto de Investigación												■				
Instrumentos													■			
Resultados y conclusión														■		
Conclusiones y recomendaciones															■	
Sustentación del trabajo de investigación																■

Fuente: Elaboración Propia

V. RESULTADOS

5.1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

La propuesta que se plantea en nuestro proyecto toma como concepto los niveles de educación del COAR, el cual es direccionado de lo más público a los más privado, mediante un camino con una trama triangular y una trama cuadrangular.

5.1.1.1. IDEOGRAMA CONCEPTUAL

El triángulo es una figura fundamental en los criterios de la educación.

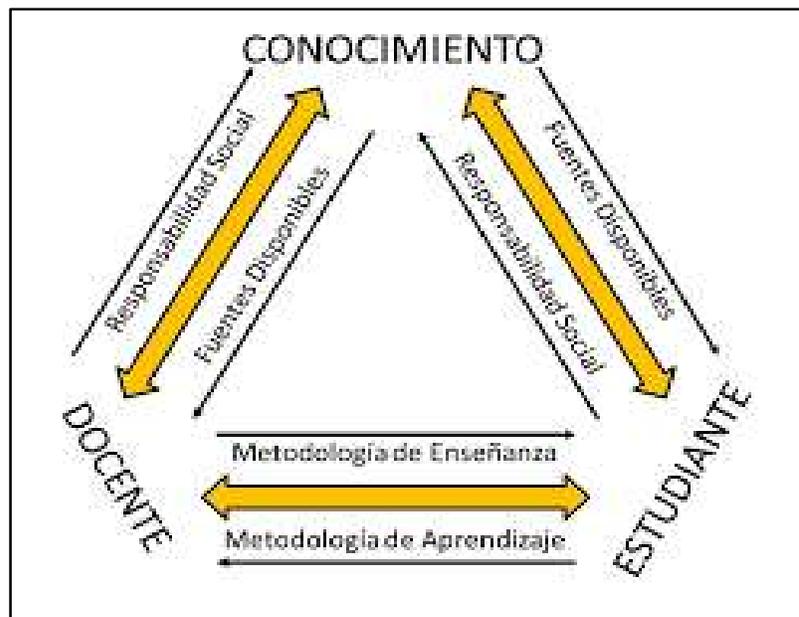


Figura 46. Triada didáctica

Fuente: Internet

El cual se basa en el desarrollo y en el proceso de aprender, formar y enseñar tanto de los estudiantes como de los docentes.

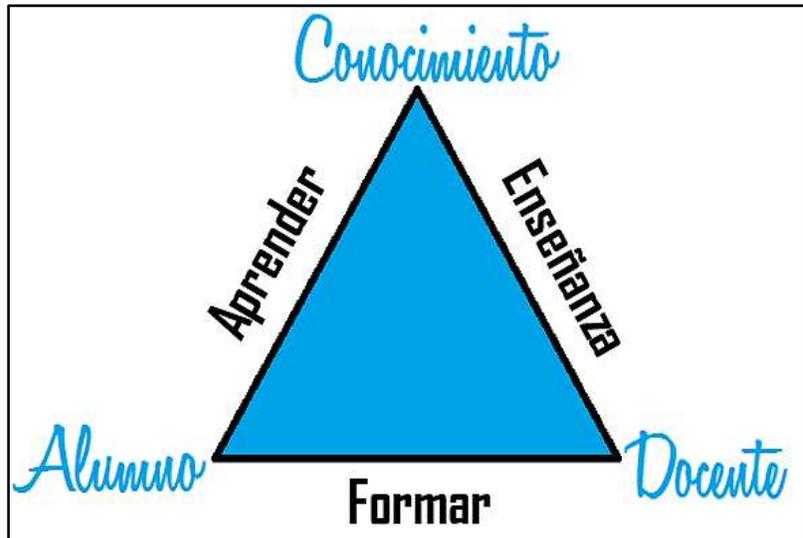


Figura 47. Triada didáctica

Fuente: Internet

La forma cuadrada se tomó en cuenta considerando que es una base sólida y estable, que vendría a ser lo que se encuentra en el COAR, un aprendizaje estable planteado para los estudiantes, aparte de ello es considerado también como una forma estable en la construcción.

5.1.1.2. IDEA RECTORA



Figura 48. Logo del COAR

Fuente: Internet

La idea rectora de nuestro proyecto, está basada en la trama y ubicación de los bloques tomando en cuenta el logo representativo del COAR.

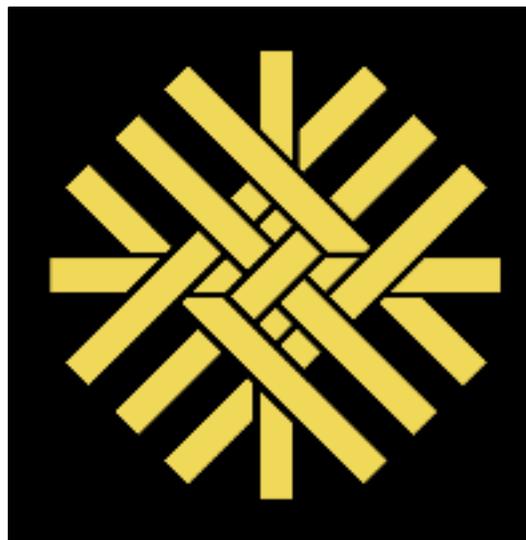


Figura 49. Trama del COAR

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.3. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

En nuestra propuesta se tomó como punto de partida el logo del COAR, considerando la intersección de las líneas y los patrones de las líneas intersectadas

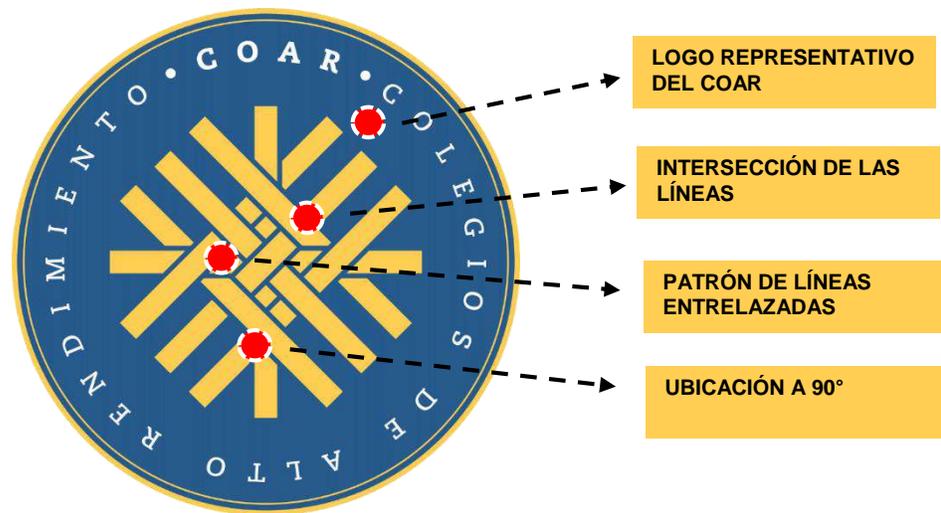


Figura 50. Logo del COAR

Fuente: Internet

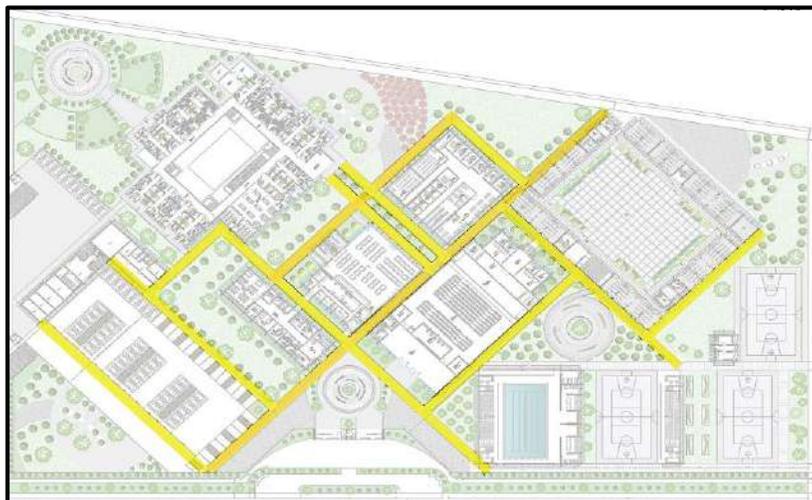


Figura 51. Ubicación de caminos

Fuente: Elaboración propia

La trama del proyecto planteado tiene formas cuadradas a partir de una trama triangular y cuadrangular.

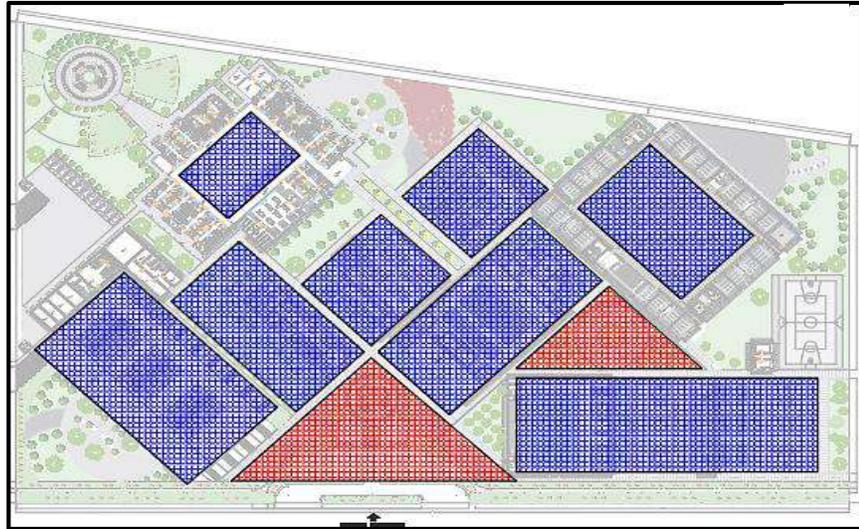


Figura 52. Trama de nuestro proyecto

Fuente: Elaboración propia

5.1.1.4. CRITERIOS DE DISEÑO

a) Funcional

La propuesta planteada es funcional, ya que, tomando como punto de partida el logo del COAR, se ubican los caminos y las formas, el cual va a permitir un funcionamiento y movimiento óptimo de los usuarios.

b) Espacial

En el proyecto encontramos espacios abiertos, espacios que presentan una gran altura y espacios con una sola altura; éstos están unidos mediante graderías, rampas y patios.

c) Tecnológico Ambiental

Consideramos la ventilación y asoleamiento de nuestro terreno para el desarrollo de nuestro proyecto.

d) Constructivos - Estructurales

En nuestro proyecto hemos optado por utilizar placas y columnas teniendo en cuenta el tipo de suelo al que pertenece nuestro proyecto.

5.1.2. ZONIFICACIÓN



Figura 53. Zonificación

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.1. ORGANIGRAMAS FUNCIONALES

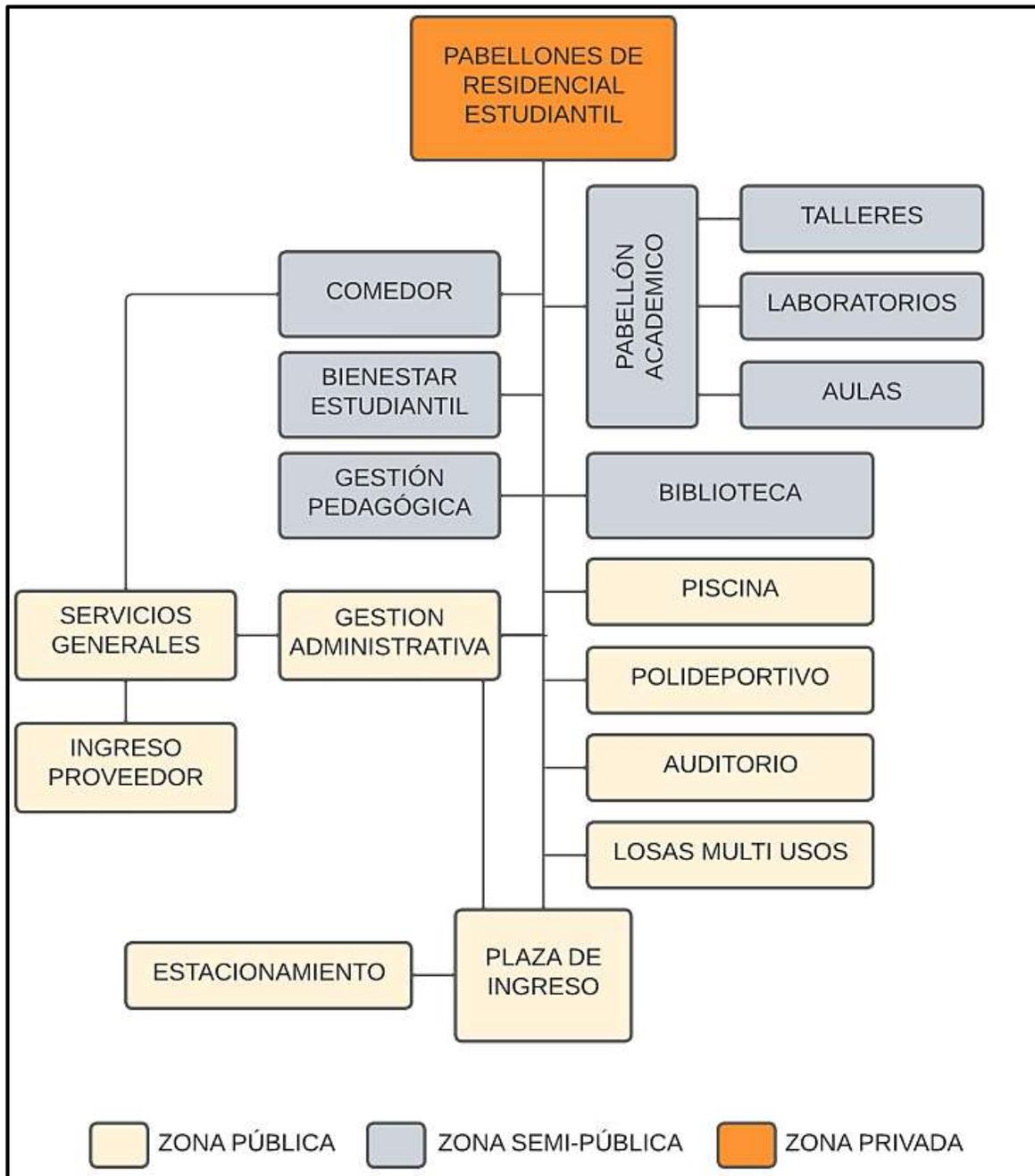


Figura 54. Organigrama de zonificación COAR

Fuente: Elaboración propia

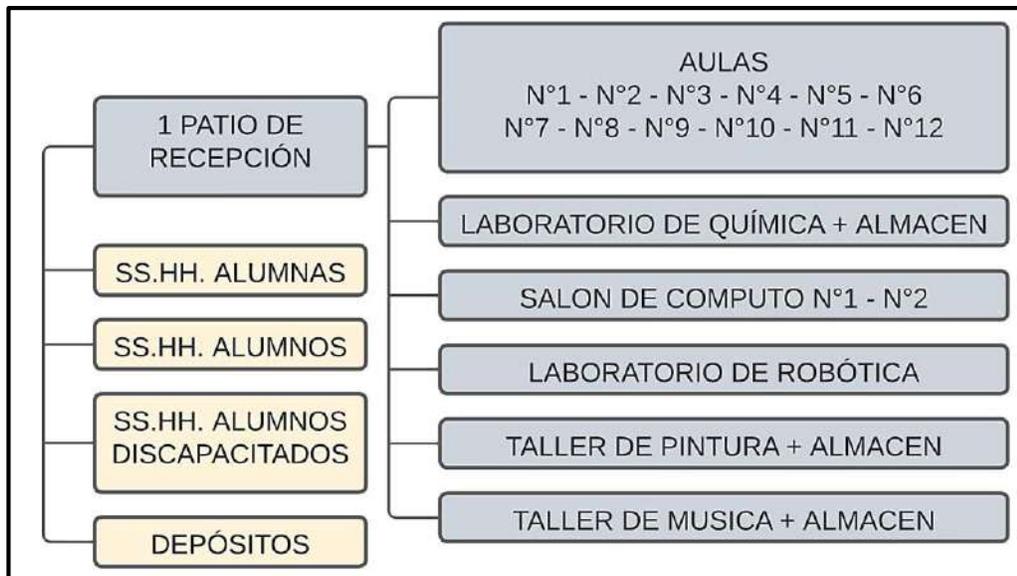


Figura 55. Organigrama área académica

Fuente: Elaboración propia

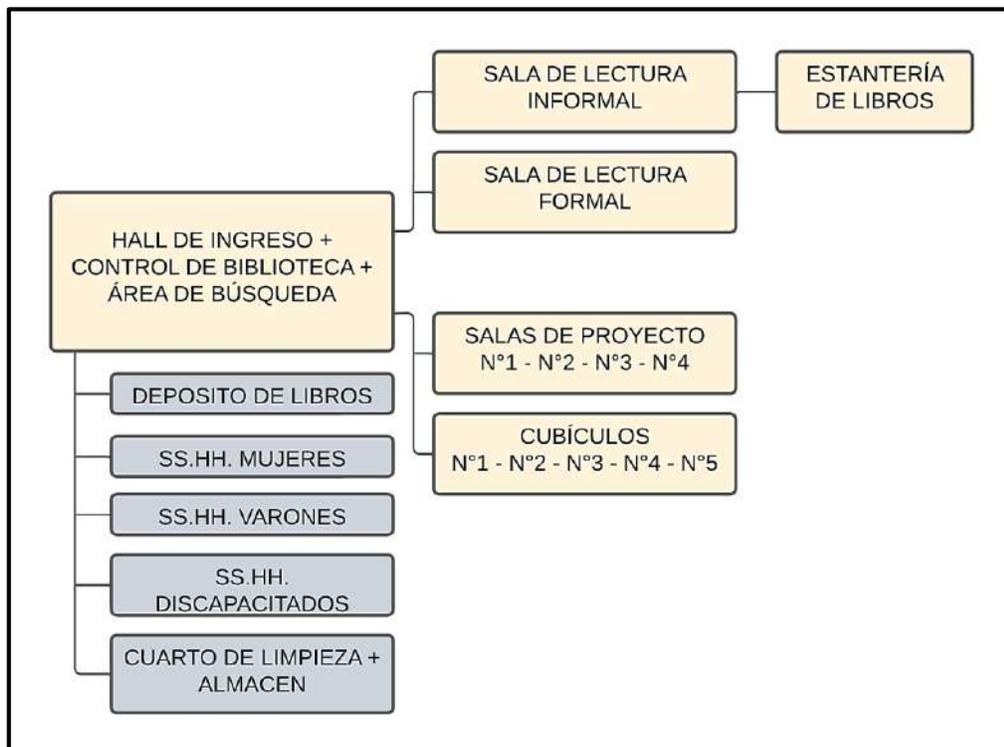


Figura 56. Organigrama Biblioteca

Fuente: Elaboración propia

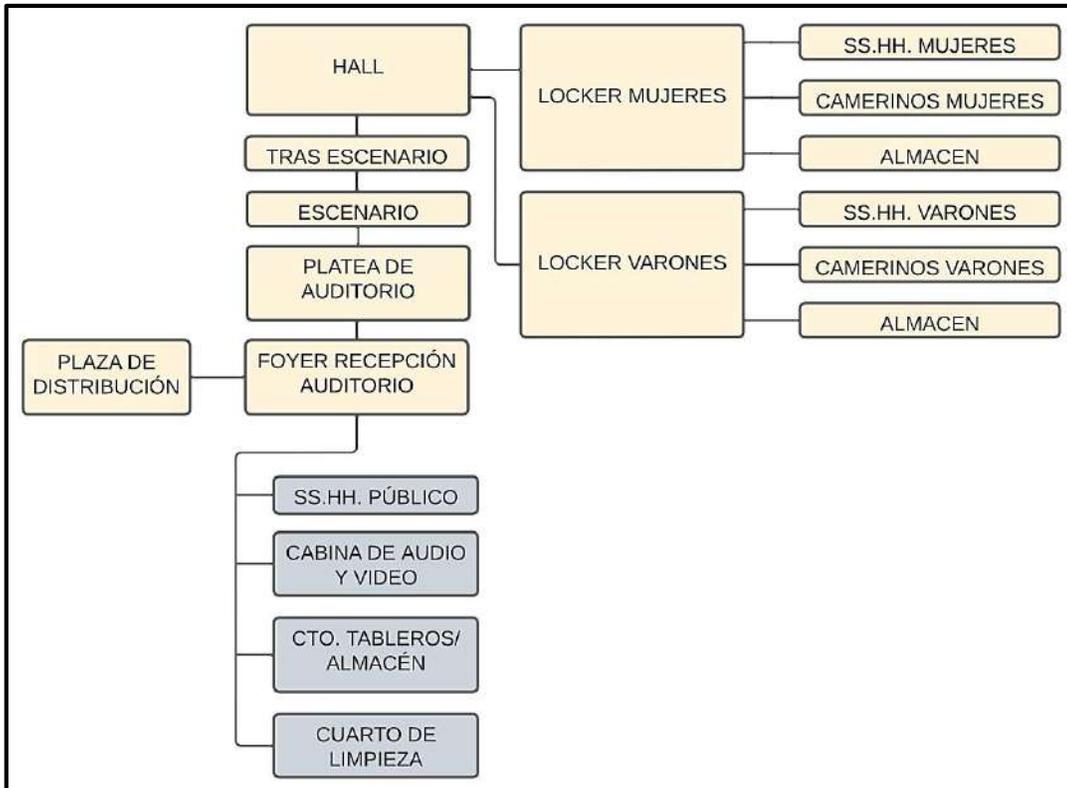


Figura 57. Organigrama Auditorio

Fuente: Elaboración propia

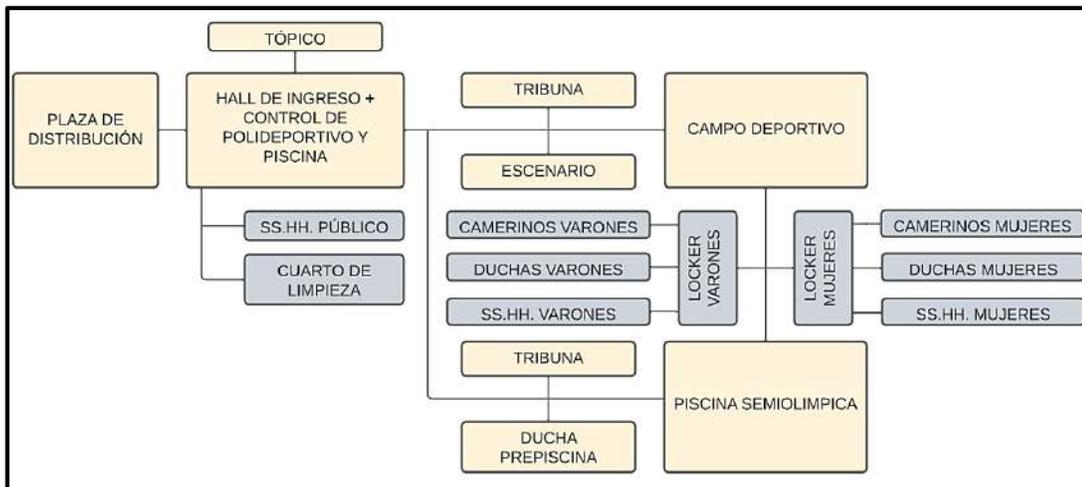


Figura 58. Organigrama Área deportiva

Fuente: Elaboración propia

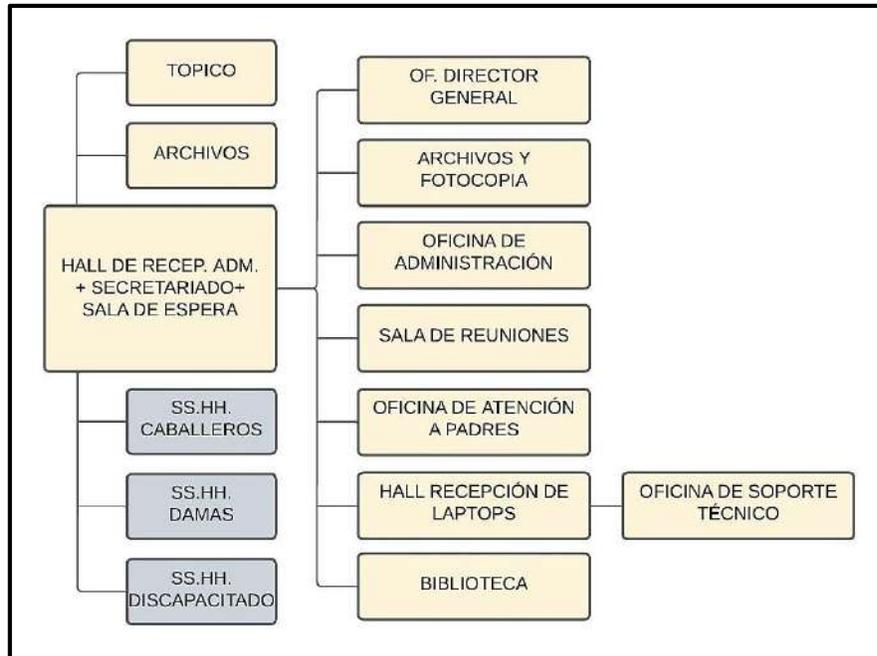


Figura 59. Organigrama Área administrativa

Fuente: Elaboración propia

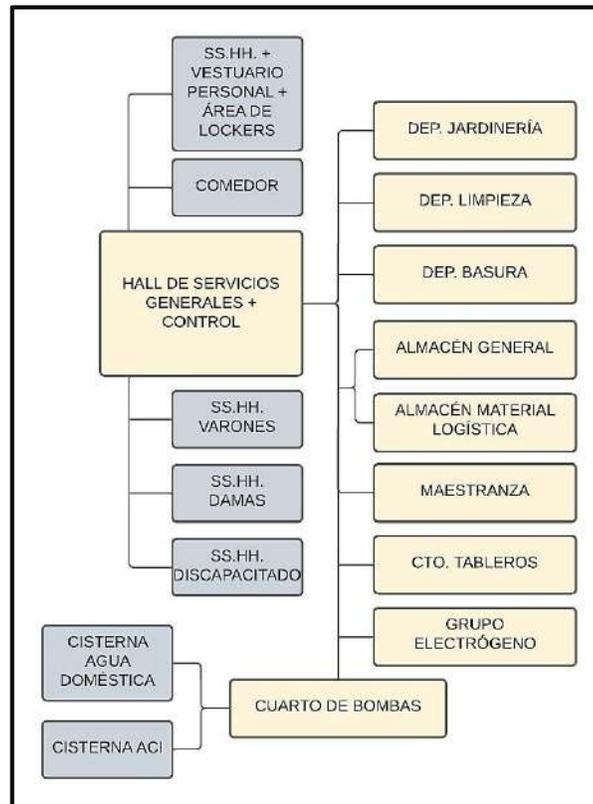


Figura 60. Organigrama Servicios Generales

Fuente: Elaboración propia

5.1.2.2. FLUJOGRAMAS

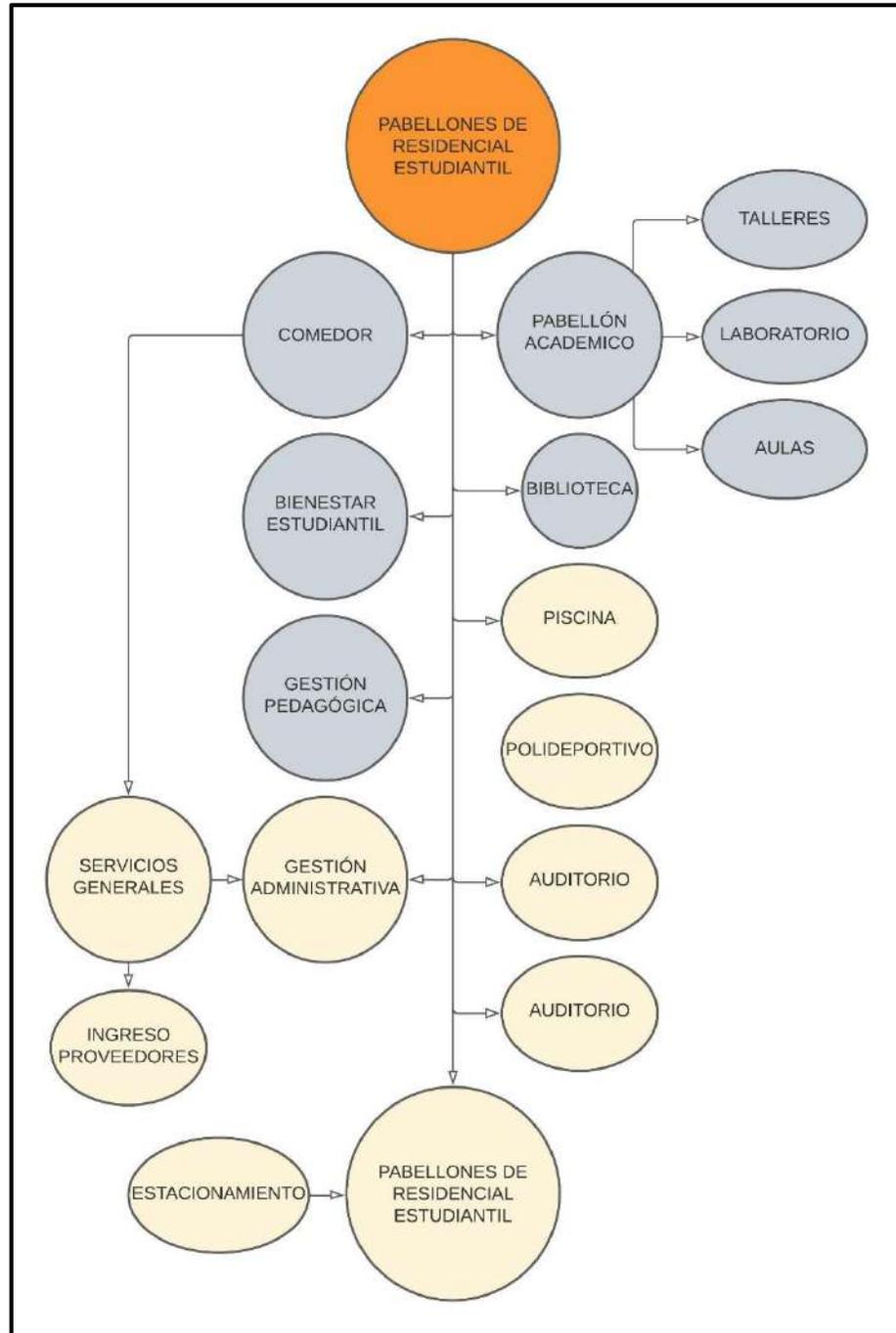


Figura 61. Flujograma General

Fuente: Elaboración propia

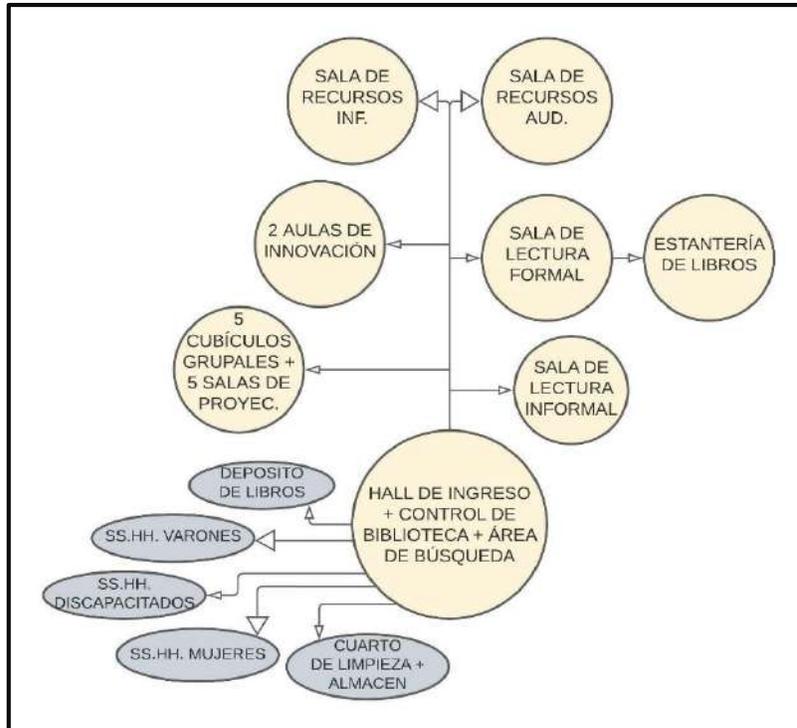


Figura 62. Flujograma Biblioteca

Fuente: Elaboración propia

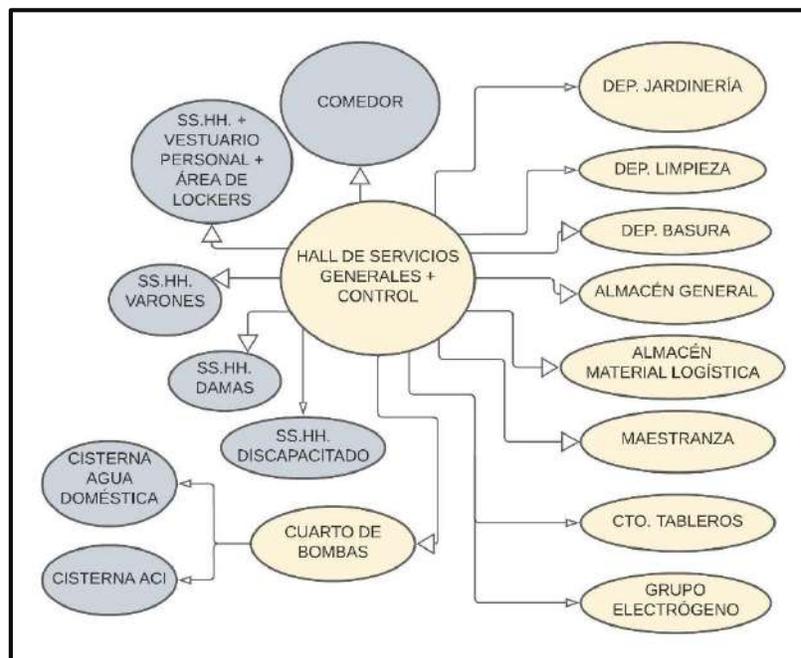


Figura 63. Flujograma Servicios Generales

Fuente: Elaboración propia

5.2. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA URBANO - ARQUITECTÓNICA

5.2.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

5.2.1.1. MEMORIA DESCRIPTIVA DEL PROYECTO

EL PROYECTO: Creación de una I.E. de Alto Rendimiento en el Sector de Comatrana, Distrito de Ica, Provincia de Ica, Departamento de Ica.

SECTOR: Educación

PAIS/REGION/DISTRITO: Perú/ Ica/ Ica/ Comatrana

1. ANTECEDENTES

Nuestro proyecto está basado en la Ley N° 28044, el cual consiste en establecer lineamientos generales de todo el Sistema Educativo Peruano.

Con la Resolución Ministerial N° 274-2014-MINEDU, se da aprobación para crear el Modelo de servicio para estudiantes que presenten un desempeño alto, emitido en julio del año 2014.

2. GENERALIDADES

Se ha realizado un COAR que presenta un diseño apto para las necesidades de los usuarios, brindando un confort adecuado para los estudiantes que están cursando el tercer, cuarto y quinto año de secundaria de la Educación Básica Regular.

3. UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

-Urbana

Departamento : Ica

Distrito : Ica

Provincia : Ica

Sector : Comatrana

-Interna

El área donde se va a desarrollar el proyecto arquitectónico del COAR se encuentra dentro del lineamiento de una zonificación perteneciente a RDM.

-POR EL SUR, entorno Urbano Monumental de la Laguna de Huacachina.

-POR EL OESTE, asentamientos humanos.

-POR EL ESTE, está bordeado por el foco poblacional "Comatrana".

-POR EL NORTE, está bordeado por terrenos reclamados por foráneos.

4. TIPO DE EDIFICACIÓN

Contaremos con los siguientes sectores:

a) Aprendizaje

-Aulas

-Talleres

-Laboratorios

-Biblioteca

-Patio

-Gestión Pedagógica

b) Residencial

-Habitaciones Alumnos

-Habitaciones Alumnas

-SUM

-Patio Central

c) Administrativo, Bienestar y Auditorio

-Administrativo y bienestar estudiantil

-Auditorio

-Comedor y cocina

-Servicios Comunes

-Plazas

d) Deportivo

-Piscina semi olímpica

-Canchas deportiva

e) Estacionamiento

-Estacionamiento

-Patio de maniobras

5. SISTEMA CONSTRUCTIVO

Emplearemos el sistema constructivo aporticado y el sistema cercha.

6. AREA DEL TERRENO

Se cuenta con un área de 35,183.11 m2.

7. AREA DEL PROYECTO

Área Libre – Sin techar: 23,718.89 m2

Área Construida neta: 11,464.22 m2

Área Techada: 11,973.63 m2

8. NÚMERO DE ESTACIONAMIENTOS

En el proyecto se tiene un total de 76 estacionamientos.

9. DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA

a) Accesos

El acceso de ingreso principal se da por la Av. Ayabaca, en el que contaremos con una caseta con un guardia de seguridad, es por aquí que ingresarán los docentes, los estudiantes y el personal de administración del COAR.

b) Primer piso

Una vez ya considerando el retiro de 5.40 m, ingresamos por el acceso principal encontrando una

plaza, la cual te va direccionar hacia los demás sectores.

Se cuenta con dos ingresos secundarios, el primero que te dirige al área de mantenimiento del COAR y el segundo te dirige al área de estacionamiento. En todos los ingresos del COAR, tanto principal como secundarios se cuenta con una caseta y un guardia de seguridad.

Una vez accedido a la plaza principal, se cuenta con un Auditorio, el área de aprendizaje y el área deportiva a la derecha y hacia la izquierda tenemos el área de Administración, servicios comunes, comedor. Biblioteca, estacionamiento y el área de residencia.

Aprendizaje; en el proyecto se planteó que las aulas se ubicarán en el primer nivel y los talleres y laboratorios en el segundo nivel, cuenta con un patio central, dos baterías de baños en el primer nivel y una batería de baños en el segundo nivel, también tiene un ambiente de archivos, copias y dos depósitos.

Para el acceso se realizó dos escaleras y una rampa. Se diseñó para la biblioteca un primer nivel con doble altura.

Auditorio; se planteó un diseño ingresando por una recepción o foyer, quien nos va a conducir al área donde se encuentran las butacas.

Para los camerinos se ingresará por la parte posterior del auditorio.

Deportivo; ingresando por el área deportiva tenemos una piscina semi-olímpica y una cancha

deportiva con un escenario que está techada con una estructura metálica y thermotecho, se planteó en el proyecto dos losas multiusos que tiene una batería de baños tanto para hombres y mujeres.

Residencia; para nuestra área de residencia se ha planteado una plaza central.

Diseñamos un SUM y las habitaciones para hombres y mujeres, a su vez también contamos con habitaciones para discapacitados, se plantearon estaciones de monitoreo cerca de las escaleras para que el supervisor pueda estar al tanto ante cualquier inconveniente.

Administración; cuenta con un primer nivel, está diseñado para que el usuario sienta un confort amigable tomando en cuenta los criterios de diseño para una buena ventilación e iluminación.

Comedor y cocina; para el desarrollo de este ambiente se planteó que tenga una doble altura, teniendo un acceso para el personal de servicio y tres accesos principales para los estudiantes, docentes y personal administrativo

Servicios comunes; cuenta con un primer nivel, este ambiente tiene un acceso secundario por la parte izquierda del proyecto.

Estacionamiento; para el ingreso al estacionamiento se ha creado una avenida secundaria, se tiene un total de 76 estacionamientos. administración del COAR.

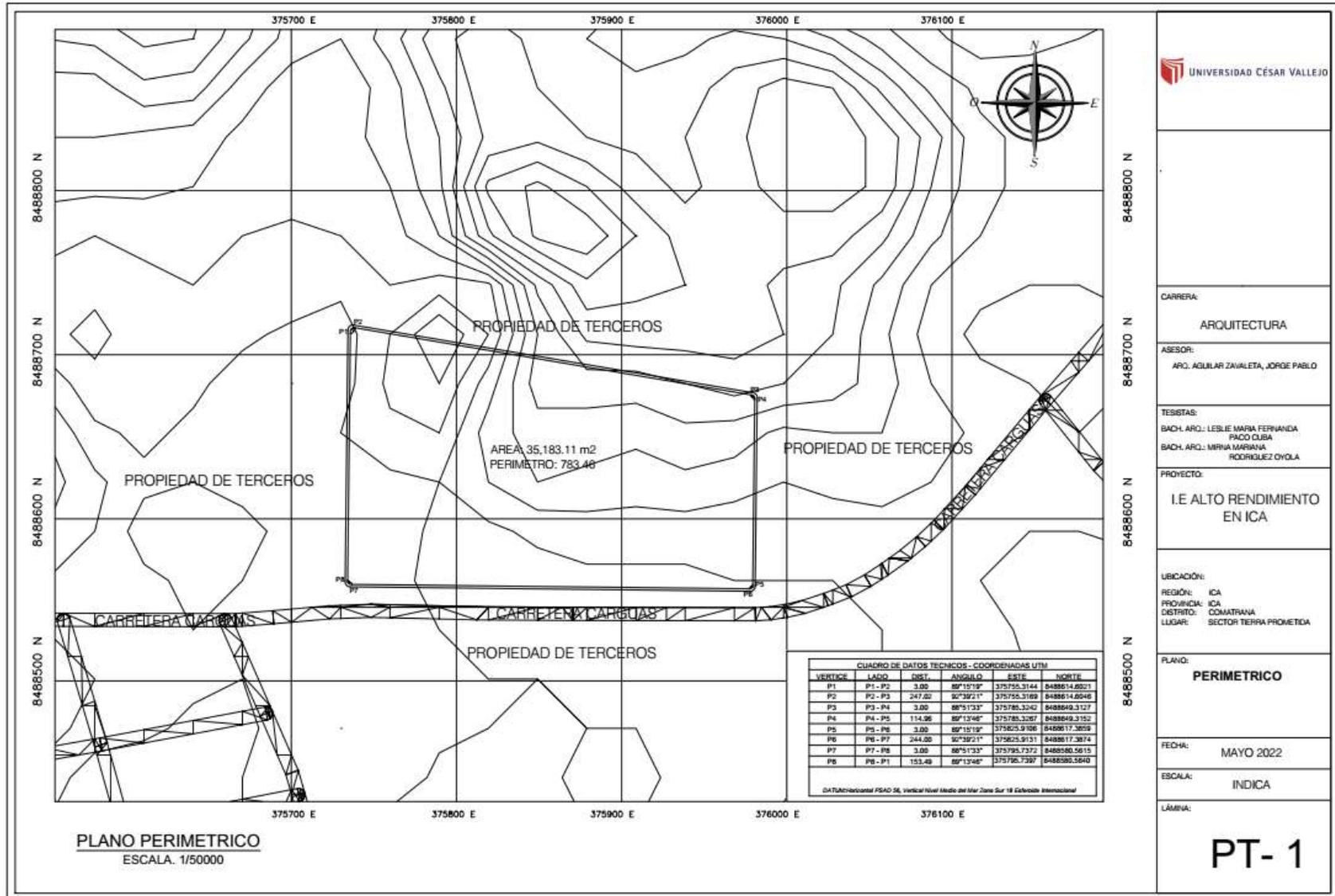
b) Segundo piso

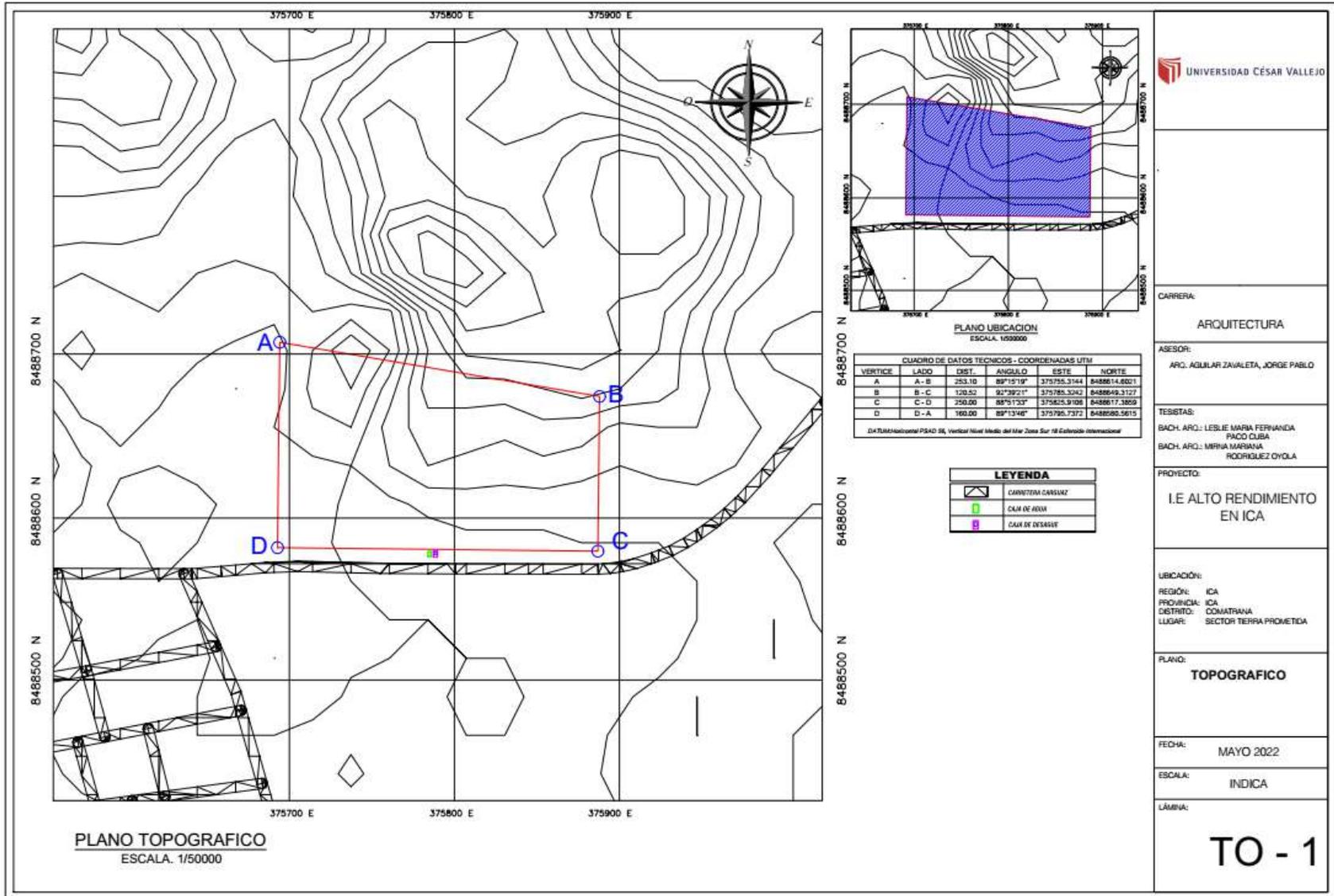
En el segundo nivel del proyecto tenemos los niveles de Aulas y el de Residencia, el nivel de residencia está proyectado para cinco niveles.

5.2.2. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.2.2.1. PLANO DE UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

5.2.2.2. PLANO PERIMÉTRICO – TOPOGRÁFICO





5.2.2.3.PLANOS GENERALES



PLANIMETRIA GENERAL- PRIMER NIVEL

ESCALA 1:250

↑
INGRESO PRINCIPAL



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

PLANIMETRIA GENERAL PRIMER NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/250

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

PG-01



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE
ALTO RENDIMIENTO EN EL
DISTRITO DE COMATRANA,
PROVINCIA DE ICA,
DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

PLANIMETRIA GENERAL
SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVAleta JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/250

ACOTACIÓN:

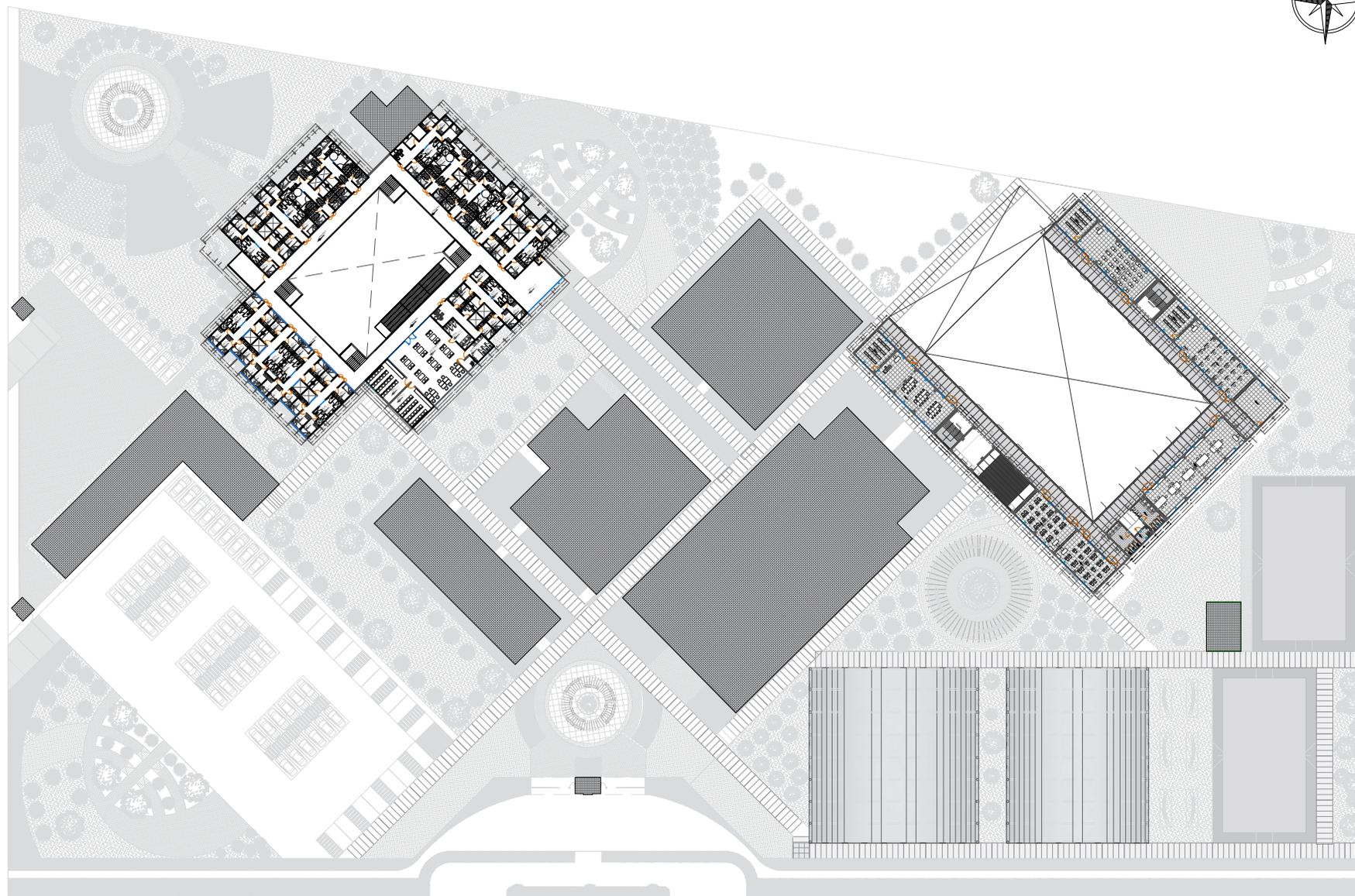
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

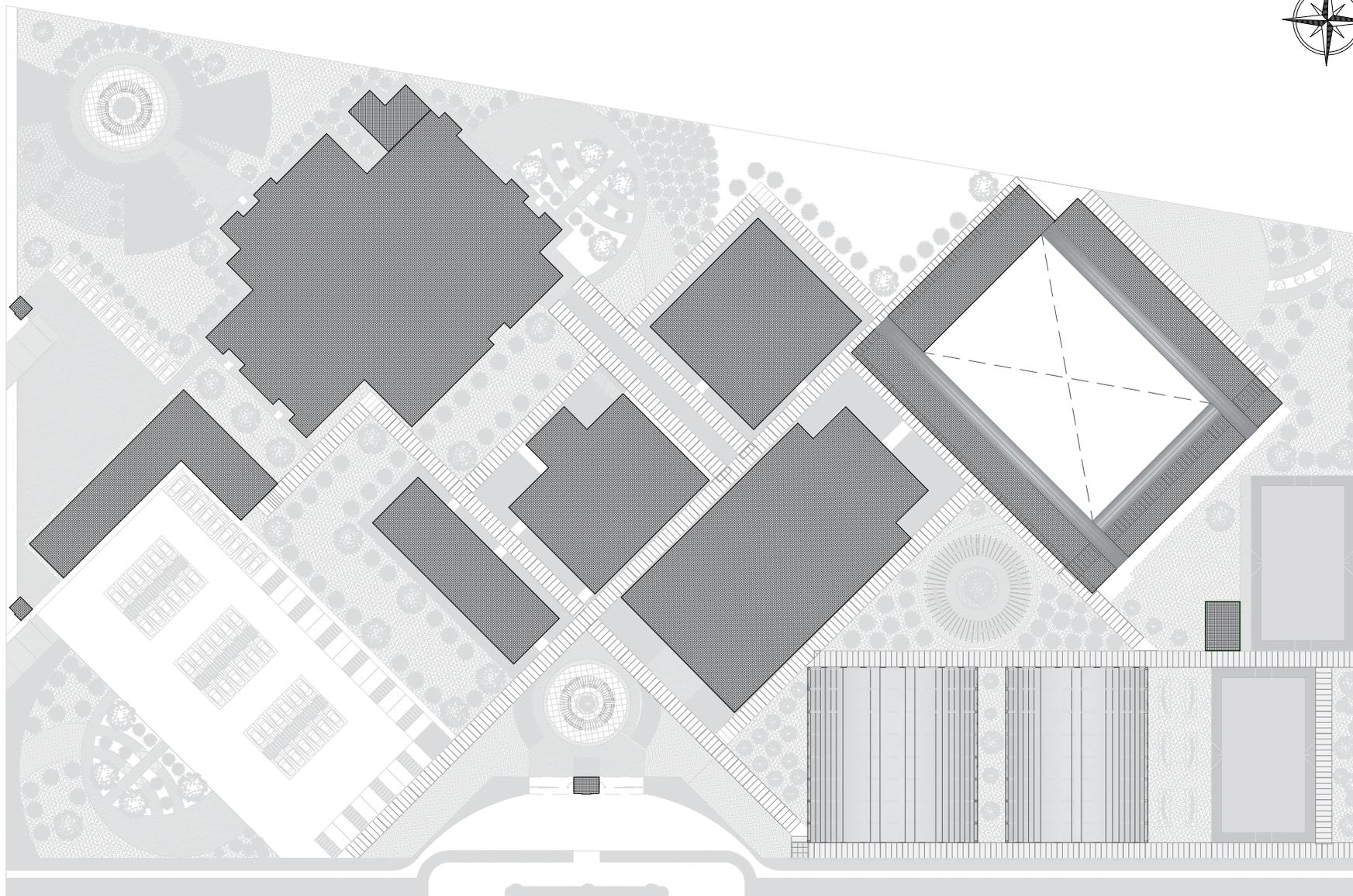
PG-02



↑
INGRESO PRINCIPAL

PLANIMETRIA GENERAL- SEGUNDO NIVEL

ESCALA 1:250



PLANO DE TECHOS

ESCALA 1:250



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE
ALTO RENDIMIENTO EN EL
DISTRITO DE COMATRANA,
PROVINCIA DE ICA,
DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

PLANO DE TECHOS

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/250

ACOTACIÓN:

METROS

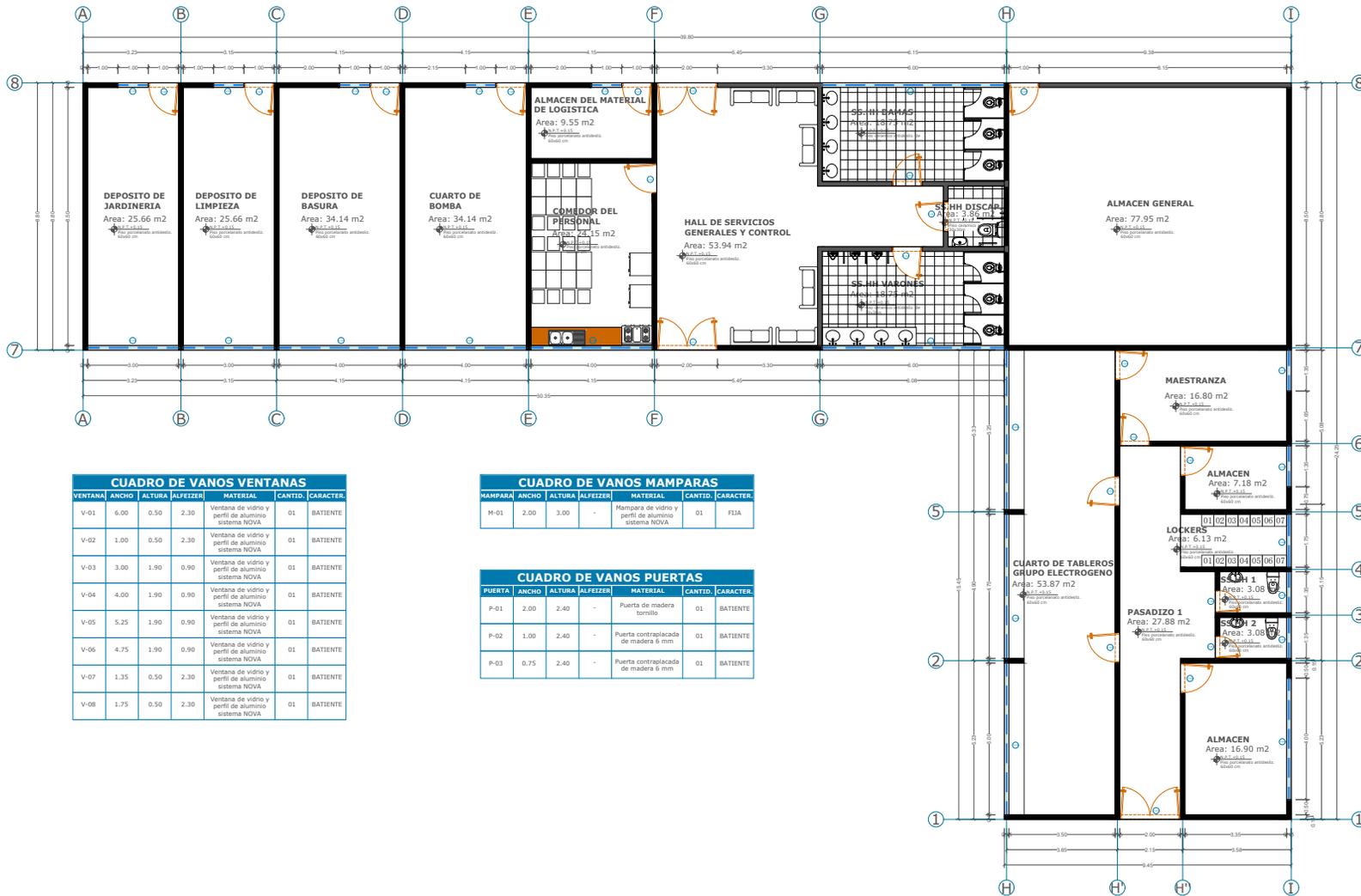
FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

PG-03

5.2.2.4.PLANOS DE DISTRIBUCIÓN POR SECTORES Y NIVELES



CUADRO DE VANOS VENTANAS					
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID. CARACTER.
V-01	6.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 BATIENTE
V-02	1.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 BATIENTE
V-03	3.00	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 BATIENTE
V-04	4.00	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 BATIENTE
V-05	5.25	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 BATIENTE
V-06	4.75	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 BATIENTE
V-07	1.35	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 BATIENTE
V-08	1.75	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 BATIENTE

CUADRO DE VANOS MAMPARAS					
MAMPARA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID. CARACTER.
M-01	2.00	3.00	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA.	01 Fija

CUADRO DE VANOS PUERTAS					
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID. CARACTER.
P-01	2.00	2.40	-	Puerta de madera tornillo	01 BATIENTE
P-02	1.00	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01 BATIENTE
P-03	0.75	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01 BATIENTE

SERVICIOS COMUNES - Primer Nivel
Esc: 1/50



UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

SERVICIOS COMUNES NIVEL 1

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACION:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACION:

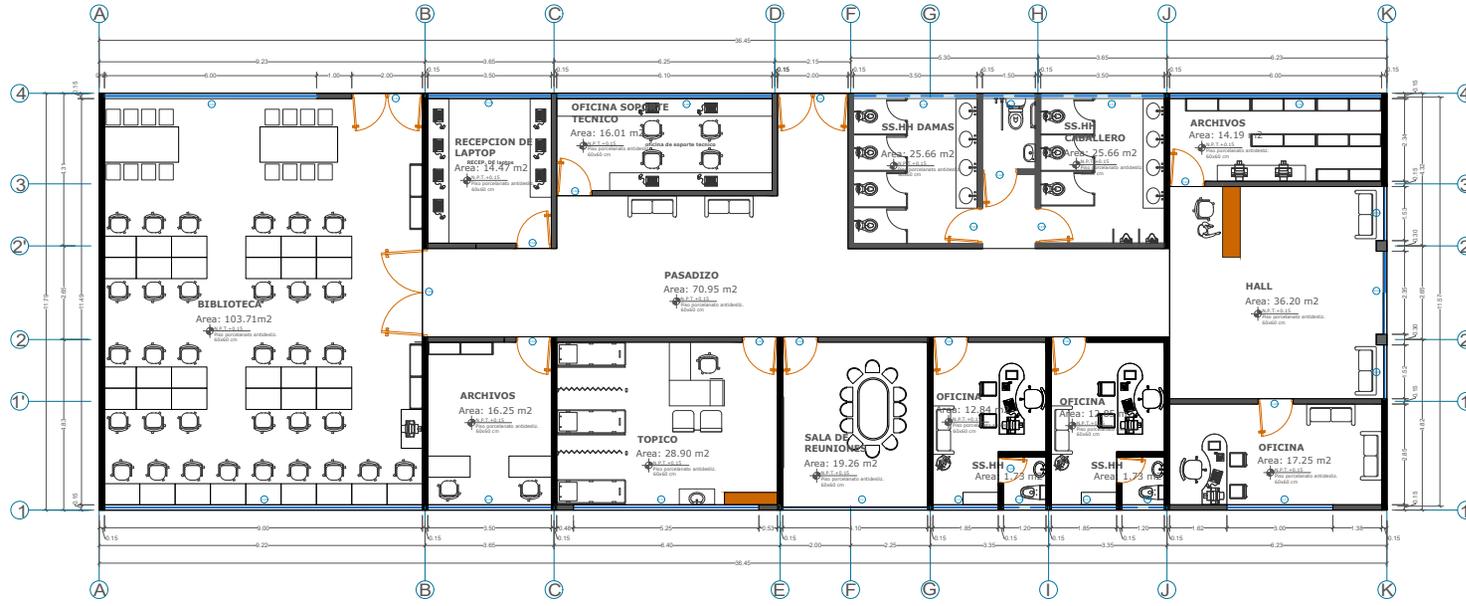
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

A-01



CUADRO DE VANOS VENTANAS

VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID	CARACTER
V-01	6.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-02	1.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-03	3.00	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-04	4.00	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-05	5.25	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-06	4.75	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-07	1.35	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-08	1.75	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-09	9.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-10	3.50	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-11	1.85	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-12	1.20	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-13	3.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE
V-14	1.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	BATIENTE

CUADRO DE VANOS PUERTAS

PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID	CARACTER
P-01	2.00	2.40	-	Puerta de madera tornillo	01	BATIENTE
P-02	1.00	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE
P-03	0.75	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE
P-04	2.50	2.40	-	Puerta de madera tornillo	01	BATIENTE

CUADRO DE VANOS MAMPARAS

MAMPARA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID	CARACTER
M-01	1.52	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	F13A
M-02	2.35	3.00	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDVA	01	F13A

AREA ADMINISTRATIVA - Primer Nivel
Esc: 1/50



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

AREA ADMINISTRATIVA NIVEL 1

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESTISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACIÓN:

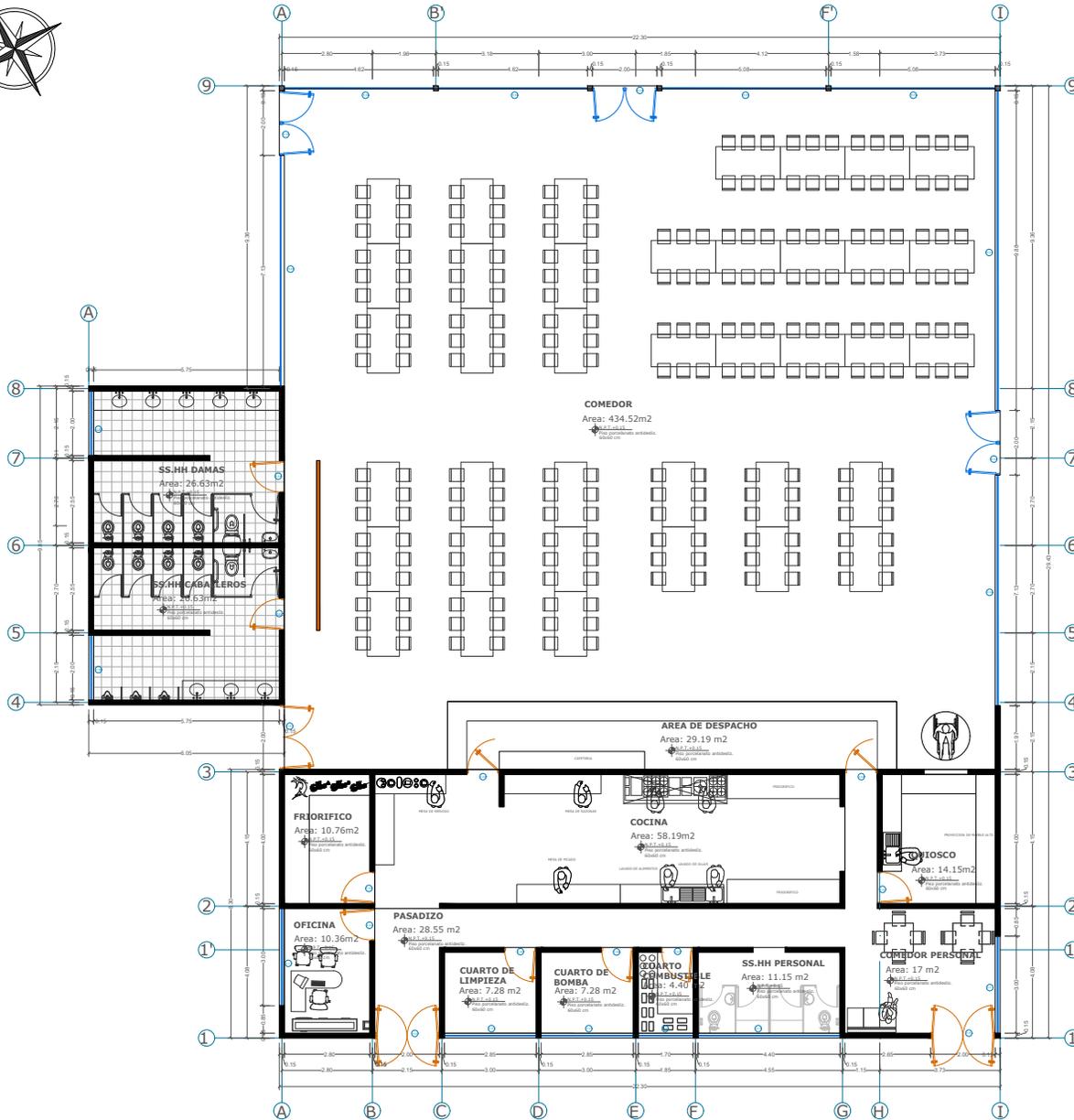
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

A-02



RESTAURANTE - Primer Nivel
Esc: 1/50

CUADRO DE VANOS VENTANAS

VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTIDAD	CARACTER
V-01	6.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-02	1.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-03	3.00	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-04	4.00	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-05	5.25	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-06	4.75	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-07	1.35	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-08	1.75	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-09	9.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-10	3.50	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-11	1.85	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-12	1.20	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-13	3.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-14	1.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-15	2.85	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-16	1.70	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-17	4.40	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE
V-18	2.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	BATIENTE

CUADRO DE VANOS MAMPARAS

MAMPARA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTIDAD	CARACTER
M-01	1.52	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	FIXA
M-02	2.35	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	FIXA
M-03	2.00	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	ABATIBLE
M-04	4.62	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	FIXA
M-05	5.08	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	FIXA
M-06	7.13	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	FIXA
M-07	9.88	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NDA	01	FIXA

CUADRO DE VANOS PUERTAS

PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTIDAD	CARACTER
P-01	2.00	2.40	-	Puerta de madera tornillo	01	BATIENTE
P-02	1.00	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE
P-03	0.75	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE
P-04	2.50	2.40	-	Puerta de madera tornillo	01	BATIENTE
P-05	1.00	2.40	-	Puerta de madera tornillo	01	BAINBEN



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA LE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

RESTAURANTE

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACIÓN:

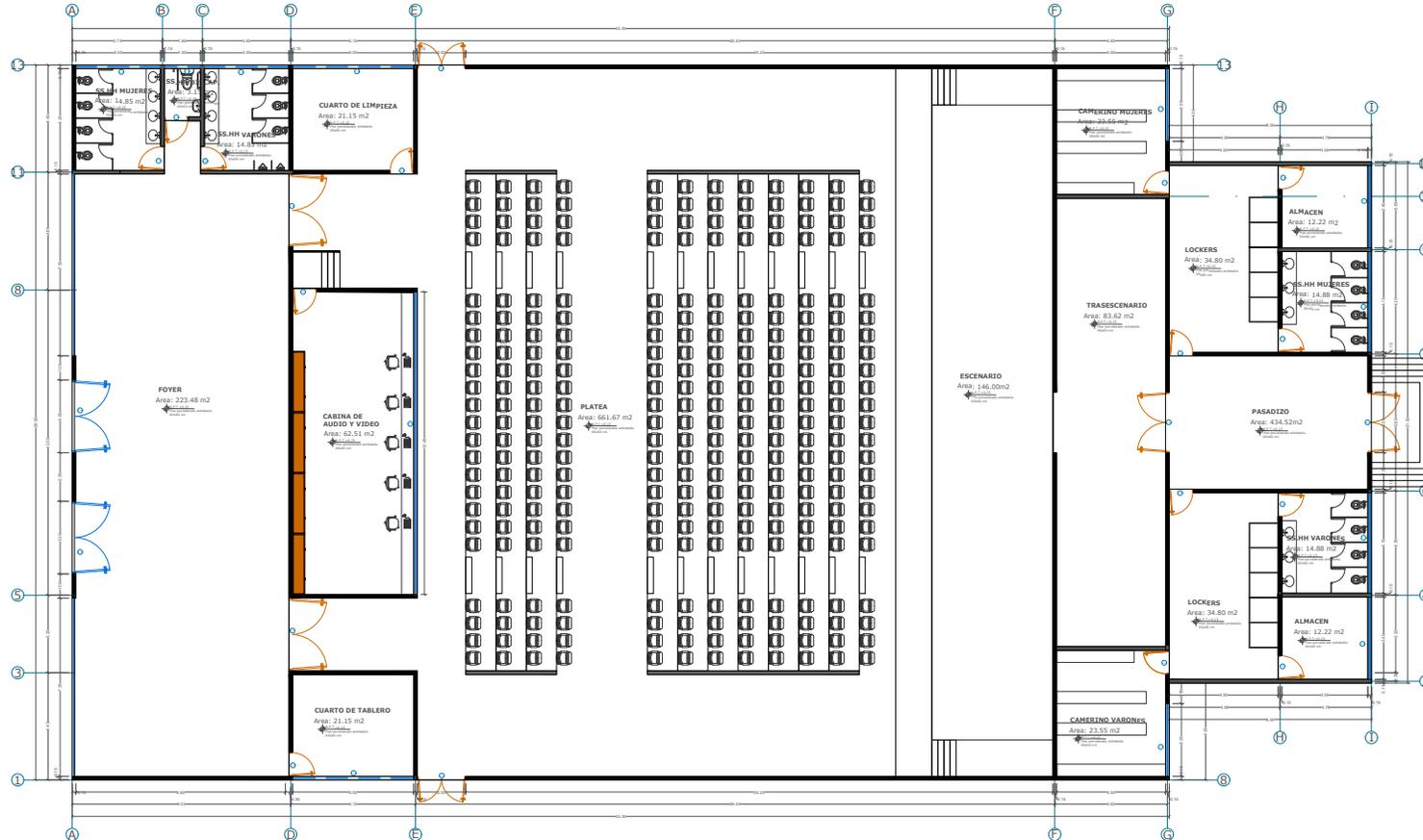
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

A-03



CUADRO DE VANOS VENTANAS						
VENTANA	ANCHO	ALTIMA	PUZOS	MATERIA	CANTID	CARACTER
V-01	6.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-02	1.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-03	3.00	0.50	0.60	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-04	4.00	1.00	0.60	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-05	5.25	1.00	0.60	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-06	4.75	1.00	0.60	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-07	1.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-08	1.75	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-09	0.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-10	3.50	0.50	0.60	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-11	1.85	1.00	0.60	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-12	1.20	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-13	3.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-14	1.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-15	2.80	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-16	1.70	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-17	4.40	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-18	2.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-19	5.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-20	4.15	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE
V-21	5.40	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE

CUADRO DE VANOS MAMPARAS						
VENTANA	ANCHO	ALTIMA	PUZOS	MATERIA	CANTID	CARACTER
M-01	1.50	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	FEJA
M-02	3.30	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	FEJA
M-03	2.50	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	FEJA
M-04	9.30	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	FEJA
M-05	10.41	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	FEJA
M-06	7.10	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	FEJA
M-07	9.80	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	FEJA
M-08	12.41	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	FEJA
M-09	3.00	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVUS	01	BATERITE

CUADRO DE VANOS PUERTAS						
PUERTA	ANCHO	ALTIMA	PUZOS	MATERIA	CANTID	CARACTER
P-01	2.00	2.40	-	Puerta de madera laminada	01	BATERITE
P-02	1.50	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 cm	01	BATERITE
P-06	3.00	2.40	-	Puerta de madera laminada	01	BATERITE

PROYECTO:
CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:
AUDITORIO

ASESOR:
MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:
BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:
ARQUITECTURA

UBICACION:
LUGAR:
COMATRANA S/N
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

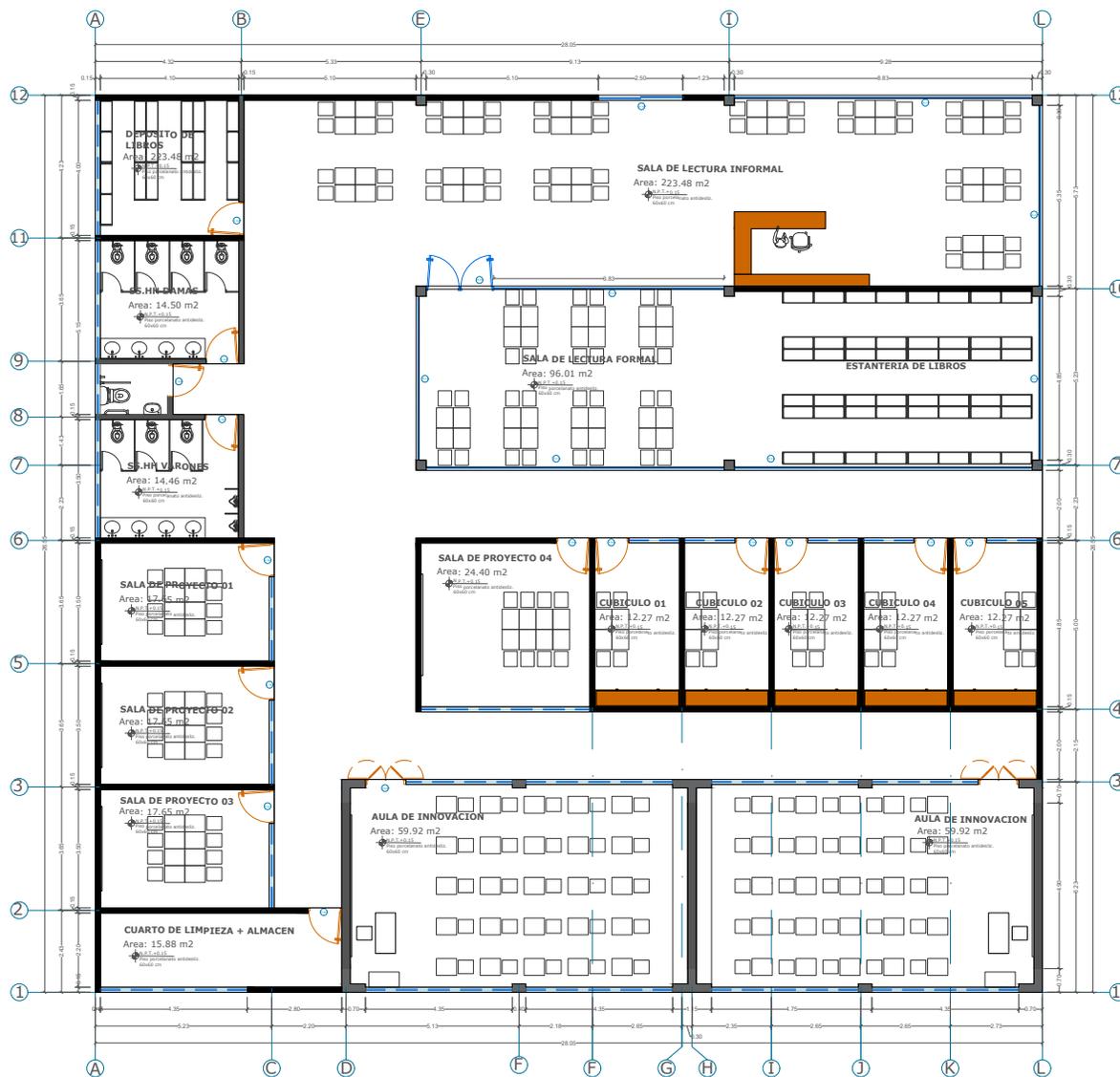
ESCALA:
1/75

ACOTACION:
METROS

FECHA:
AGOSTO 2022

LÁMINA:

A-04



BIBLIOTECA - Primer Nivel
Esc: 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS						
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
P-01	2.00	2.40	-	Puerta de madera tornillo	01	BATIENTE
P-02	1.00	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE
P-06	3.00	2.40	-	Puerta de madera tornillo	01	BAINBEN

CUADRO DE VANOS MAMPARAS						
MAMPARA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
M-01	1.52	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-02	2.35	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-03	2.00	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-04	9.53	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-05	10.41	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-06	7.13	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-07	9.88	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-08	12.41	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-09	3.00	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
M-10	2.50	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDOZA
M-11	8.83	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-12	5.53	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-13	4.85	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA
M-14	6.83	2.80	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	FIJA

CUADRO DE VANOS VENTANAS						
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
V-01	6.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-02	1.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-03	3.00	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-04	4.00	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-05	5.25	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-06	4.75	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-07	1.35	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-08	1.75	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-09	9.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-10	3.50	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-11	1.85	1.90	0.90	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-12	1.20	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-13	3.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-14	1.50	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-15	2.85	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-16	1.70	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-17	4.40	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-18	2.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-19	5.00	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-20	4.15	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE
V-21	3.40	0.50	2.30	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE

PROYECTO:
CREACION DE UNA LE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:
BIBLIOTECA

ASESOR:
MAG. ARQ. AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:
BACH. ARQ. PACO CUBA LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:
ARQUITECTURA

UBICACIÓN:
LUGAR:
COMATRANA S/N
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:
1/50

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
AGOSTO 2022

LÁMINA:
A-05



RESIDENCIA ESTUDIANTIL - Primer Nivel
Esc: 1/75



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

RESIDENCIA ESTUDIANTIL PRIMER NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR ZAVAleta JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA S/N
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/75

ACOTACIÓN:

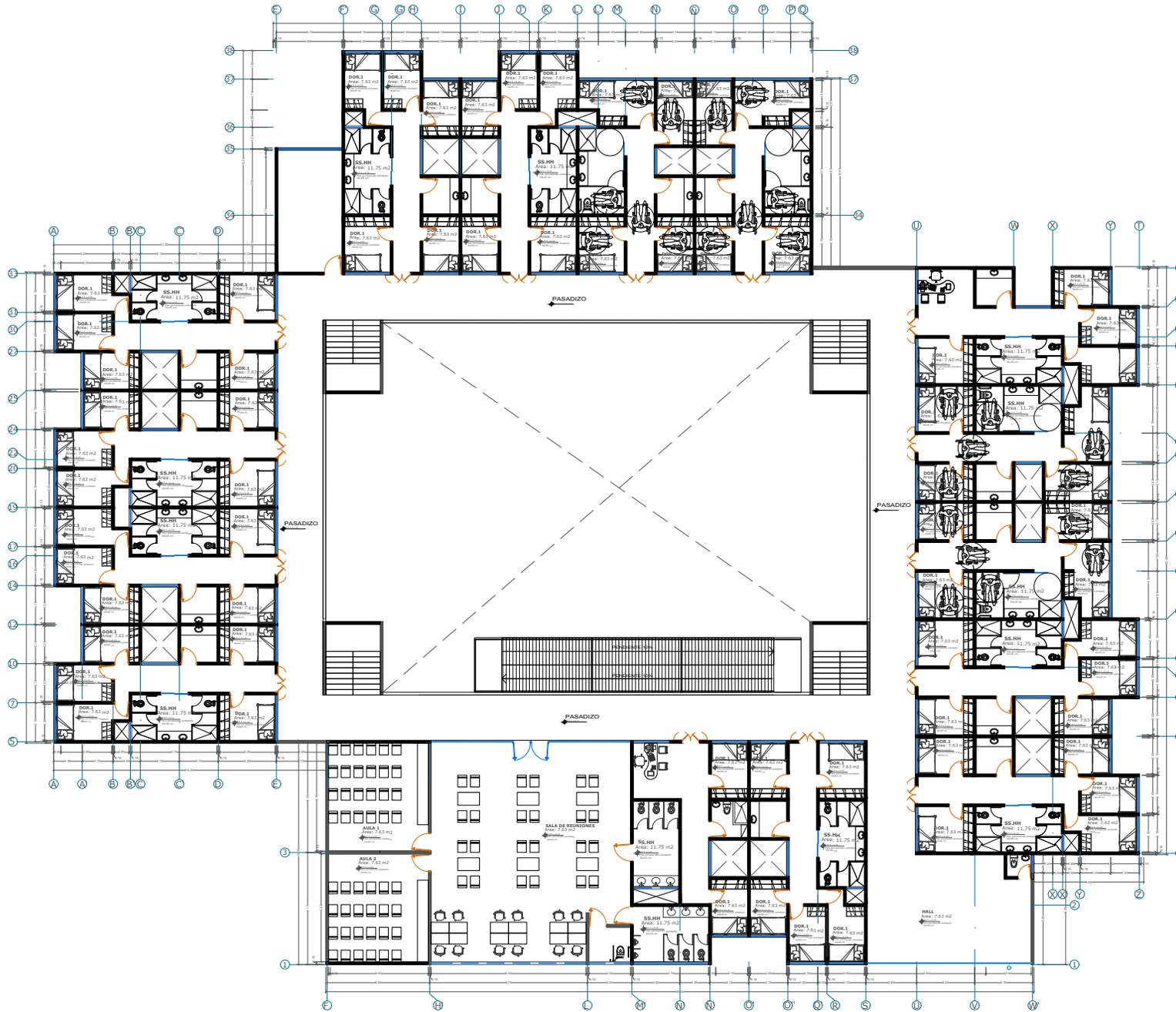
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

A-06



Residencia Estudiantil - Segundo Nivel
Esc: 1/75



UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE
ALTO RENDIMIENTO EN EL
DISTRITO DE COMATRANA,
PROVINCIA DE ICA,
DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

RESIDENCIA ESTUDIANTIL
SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVAleta JORGE PABLO

TESTISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA S/N
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/75

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

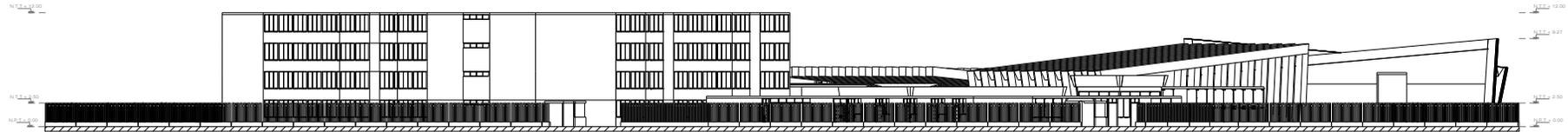
LÁMINA:

A-07

5.2.2.5.PLANOS DE ELEVACIONES



E-1
ELEVACION



E-2
ELEVACION

ELEVACIONES GENERALES
ESCALA 1:250



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

ELEVACIONES GENERALES

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

ELEV-01



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

ELEVACIONES GENERALES

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

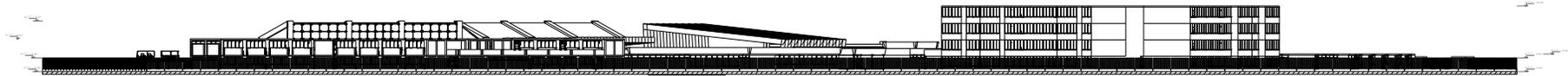
METROS

FECHA:

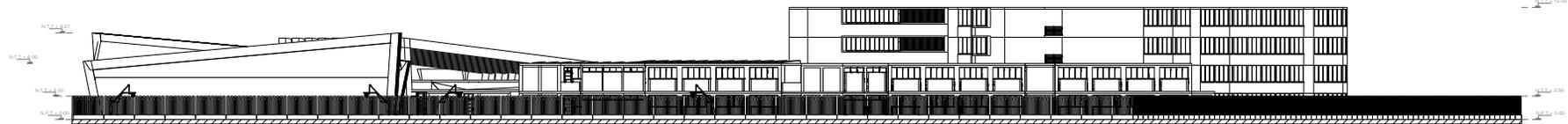
AGOSTO 2022

LÁMINA:

ELEV-02



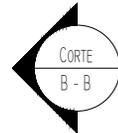
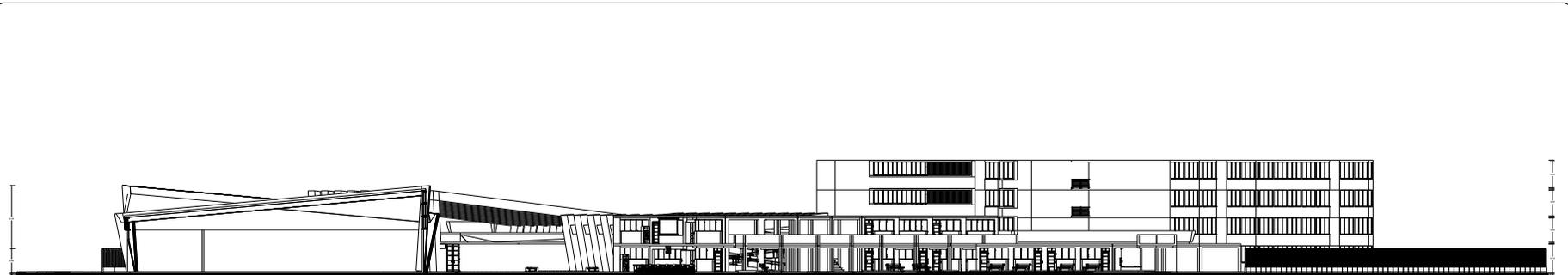
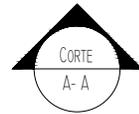
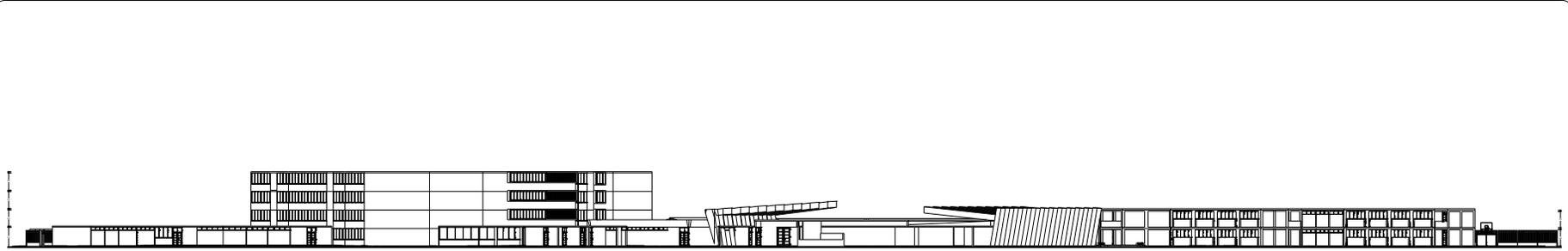
E-3
ELEVACION



E-4
ELEVACION

ELEVACIONES GENERALES
ESCALA 1:250

5.2.2.5. PLANO DE CORTES



CORTES GENERALES
ESCALA 1:250



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

CORTES GENERALES

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

METROS

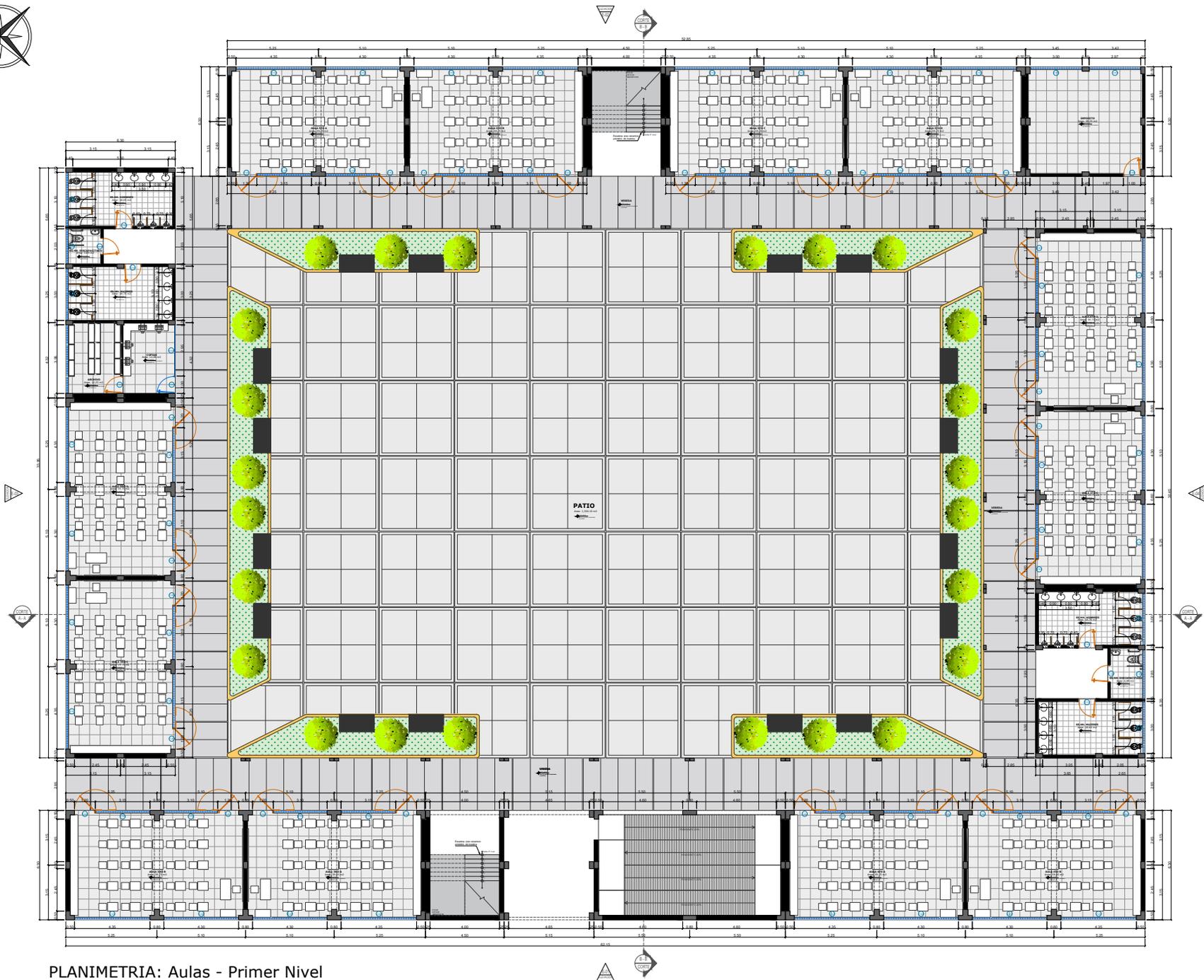
FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

CG-01

5.2.3.PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO (SECTOR ELEGIDO)
5.2.3.1.PLANOS BÁSICOS DE ARQUITECTURA



PLANIMETRIA: Aulas - Primer Nivel
Esc: 1/75



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

PLANIMETRIA AULAS
PRIMER NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/75

ACOTACIÓN:

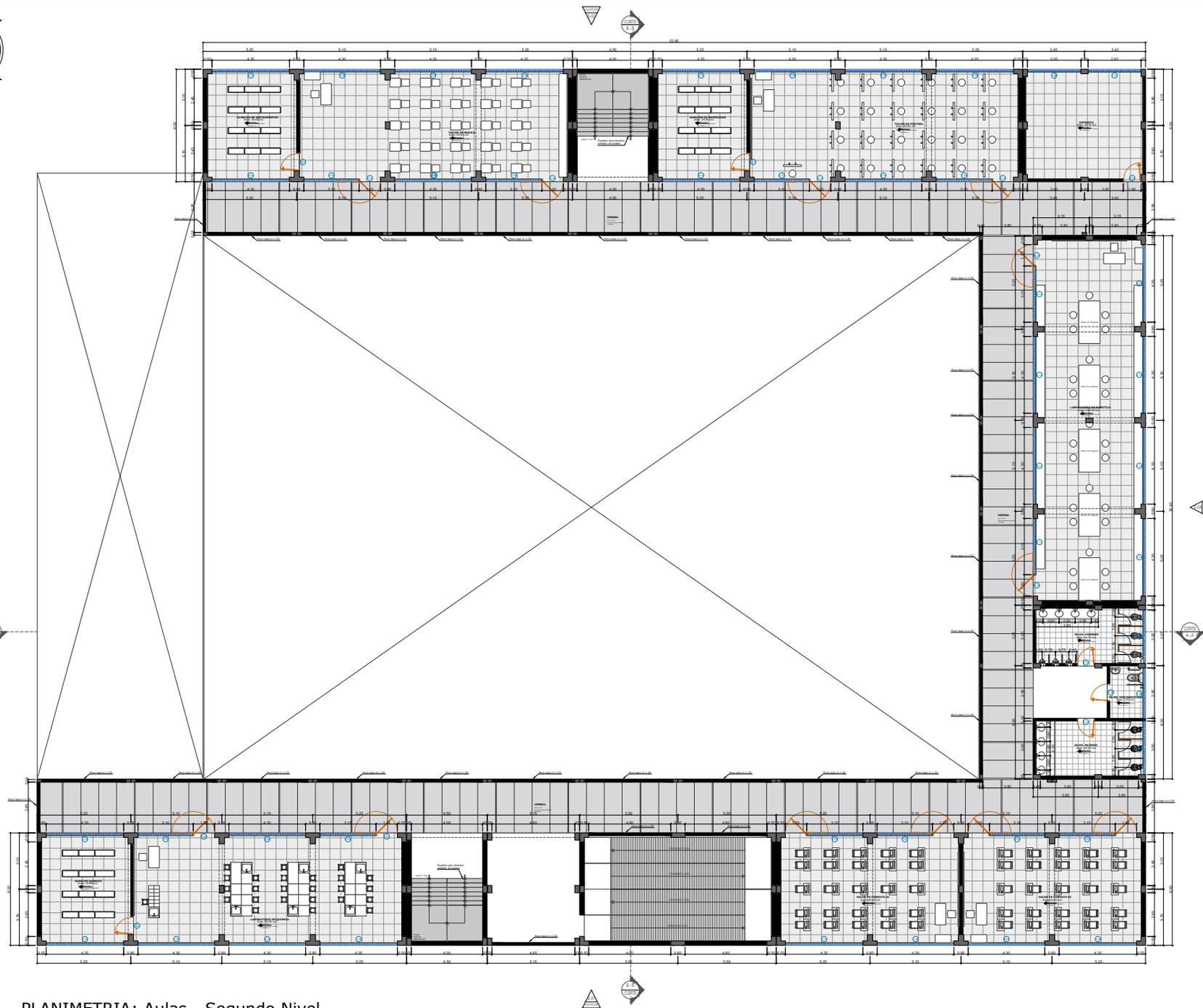
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

PL-01



PLANIMETRIA: Aulas - Segundo Nivel
Esc: 1/75



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

PLANIMETRIA AULAS
SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/75

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

PL-02



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

CORTES GENERALES
AULAS

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

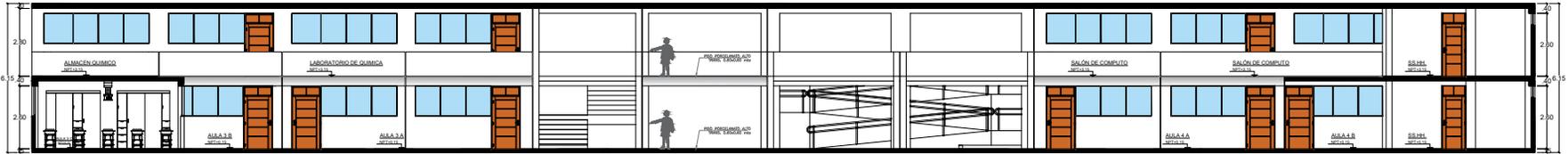
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

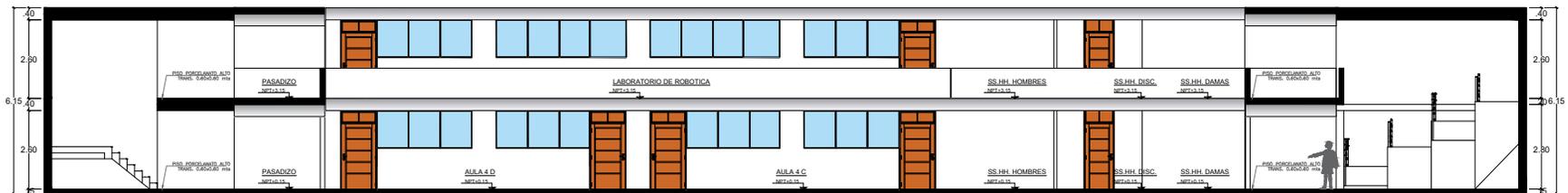
C-01



CORTE GENERAL A-A: Aulas
Esc: 1/75



ESCALA 1/75



CORTE GENERAL B-B: Aulas
Esc: 1/50



ESCALA 1/75



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE
ALTO RENDIMIENTO EN EL
DISTRITO DE COMATRANA,
PROVINCIA DE ICA,
DEPARTAMENTO DE ICA

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESTISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACION:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

NOMBRE DEL PLANO:

AULAS - BLOQUE I

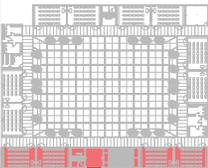
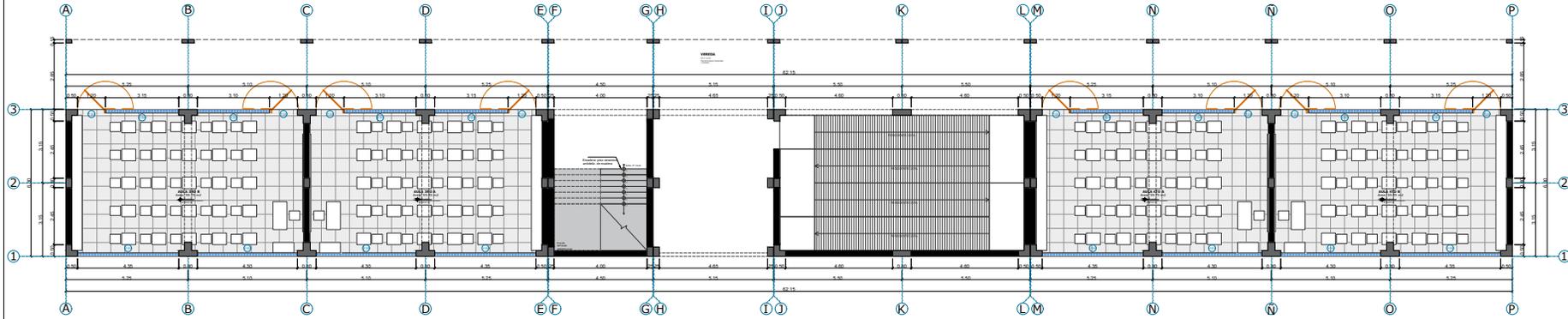


LÁMINA:

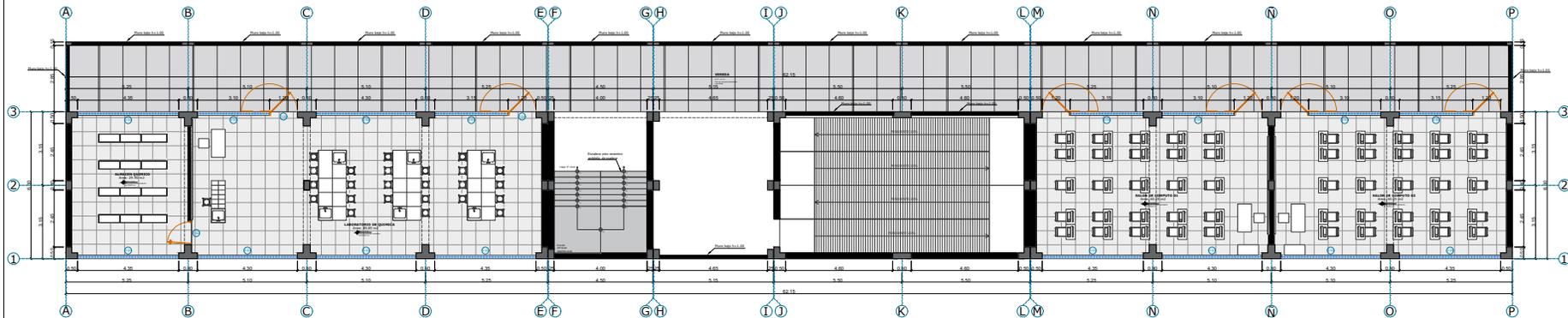
A-01



BLOQUE I: Primer Nivel
Esc: 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS					
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID. CARACTER.
P-01	1.20	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	08 BATIENTE

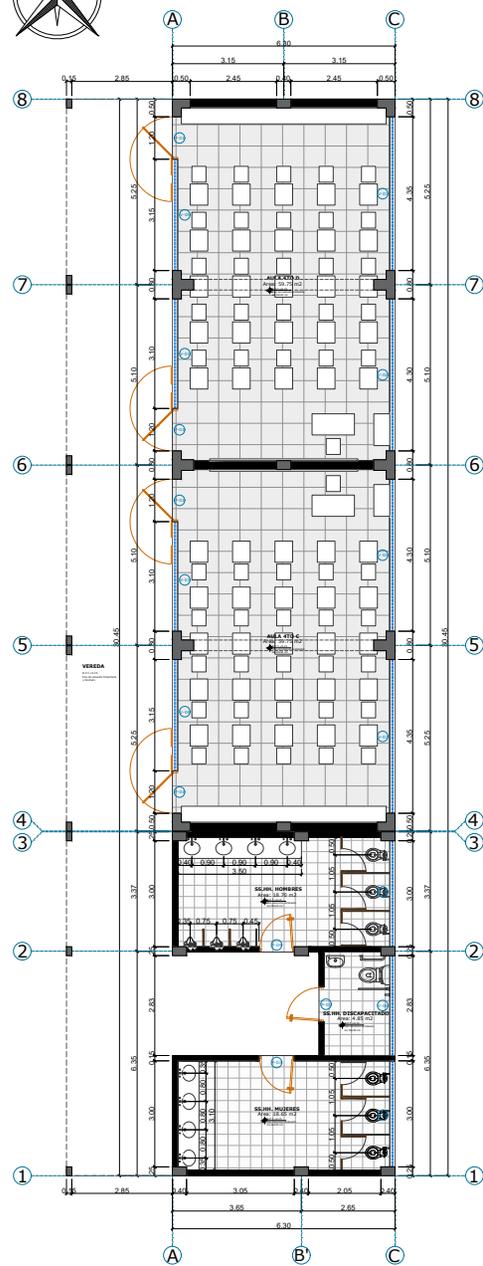
CUADRO DE VANOS VENTANAS					
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID. CARACTER.
V-01	4.35	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04 CORREDIZA
V-02	4.30	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04 CORREDIZA
V-03	3.10	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04 CORREDIZA
V-04	3.15	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04 CORREDIZA



BLOQUE I: Segundo Nivel
Esc: 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS					
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID. CARACTER.
P-01	1.20	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	06 BATIENTE
P-02	1.00	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01 BATIENTE

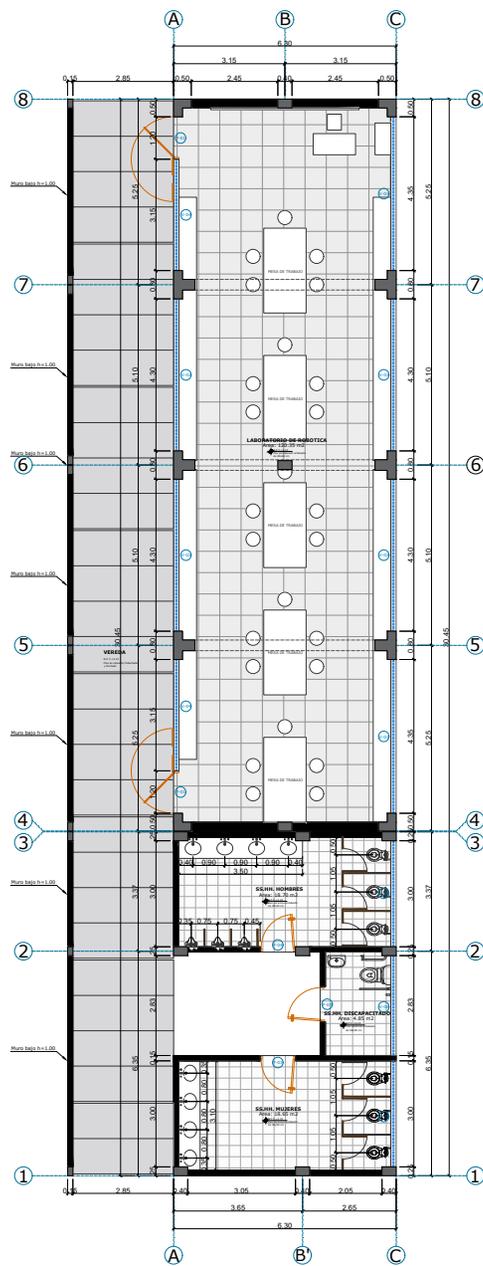
CUADRO DE VANOS VENTANAS					
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID. CARACTER.
V-01	4.35	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	05 CORREDIZA
V-02	4.30	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	05 CORREDIZA
V-03	3.10	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	03 CORREDIZA
V-04	3.15	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	03 CORREDIZA



CUADRO DE VANOS PUERTAS						
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
P-01	1.20	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	04	BATIENTE
P-03	1.00	2.80	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	02	BATIENTE
P-04	1.00	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE

CUADRO DE VANOS VENTANAS						
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
V-01	4.35	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-02	4.30	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-03	3.10	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-04	3.15	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-05	3.00	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-06	2.835	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA

BLOQUE II: Primer Nivel
Esc: 1/50



CUADRO DE VANOS PUERTAS						
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
P-01	1.20	2.80	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	02	BATIENTE
P-03	1.00	2.80	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	02	BATIENTE
P-04	1.00	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE

CUADRO DE VANOS VENTANAS						
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
V-01	4.35	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-02	4.30	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04	CORREDIZA
V-04	3.15	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-05	3.00	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-06	2.835	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA

BLOQUE II: Segundo Nivel
Esc: 1/50



UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO

PROYECTO:

CREACION DE UNA LE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESTISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACION:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACION:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

NOMBRE DEL PLANO:

AULAS - BLOQUE II

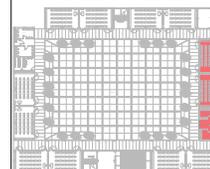


LÁMINA:

A-02



PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO

TESTISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACION:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACION:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

NOMBRE DEL PLANO:

AULAS - BLOQUE III

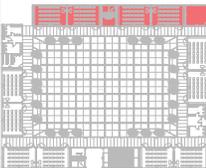
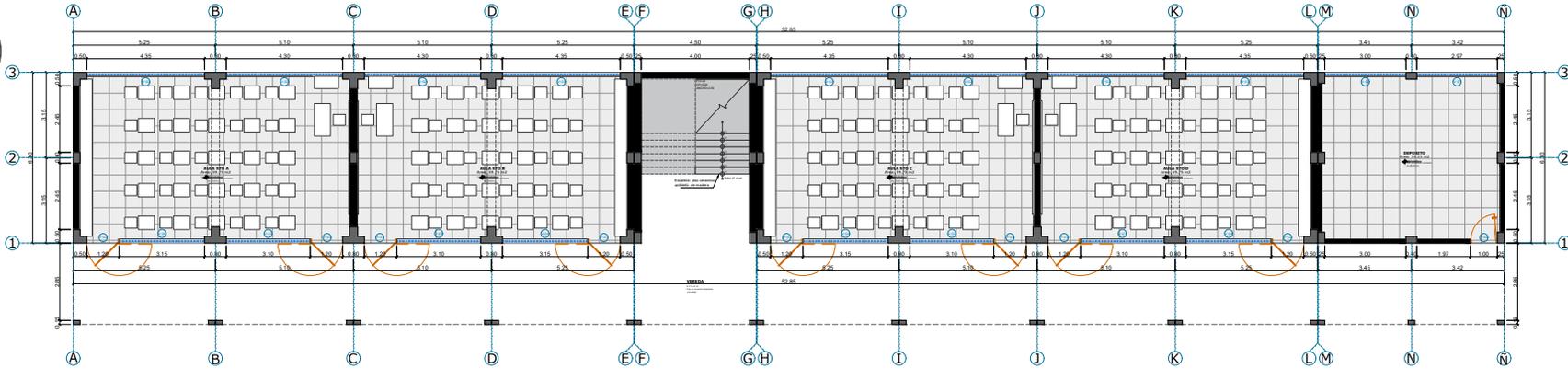


LÁMINA:

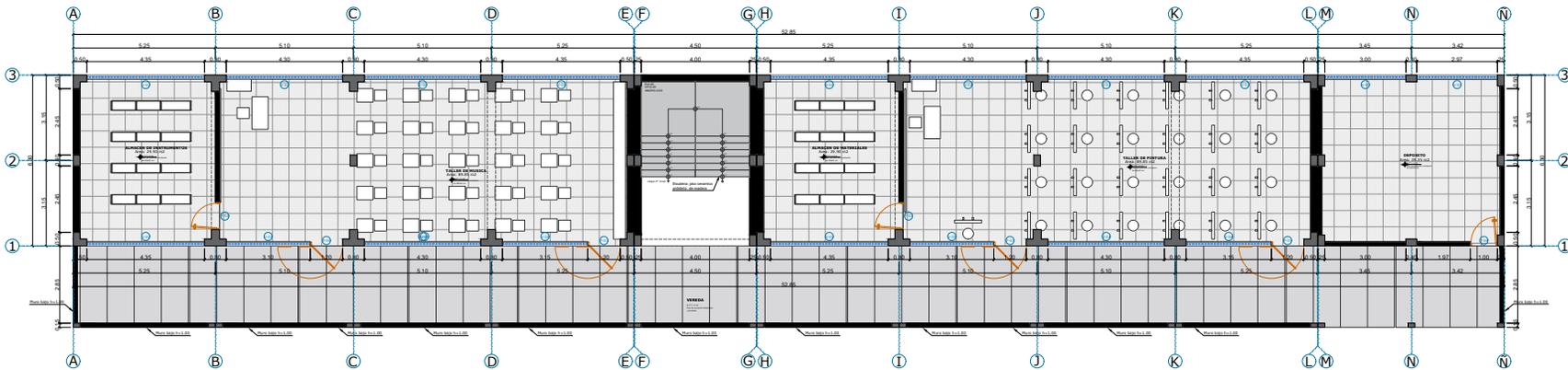
A-03



CUADRO DE VANOS PUERTAS						
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
P-01	1.20	2.80	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	08	BATIENTE
P-04	1.00	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE

CUADRO DE VANOS VENTANAS						
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
V-01	4.35	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04	CORREDIZA
V-02	4.30	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04	CORREDIZA
V-03	3.10	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04	CORREDIZA
V-04	3.15	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	04	CORREDIZA
V-05	3.00	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA
V-07	2.975	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA

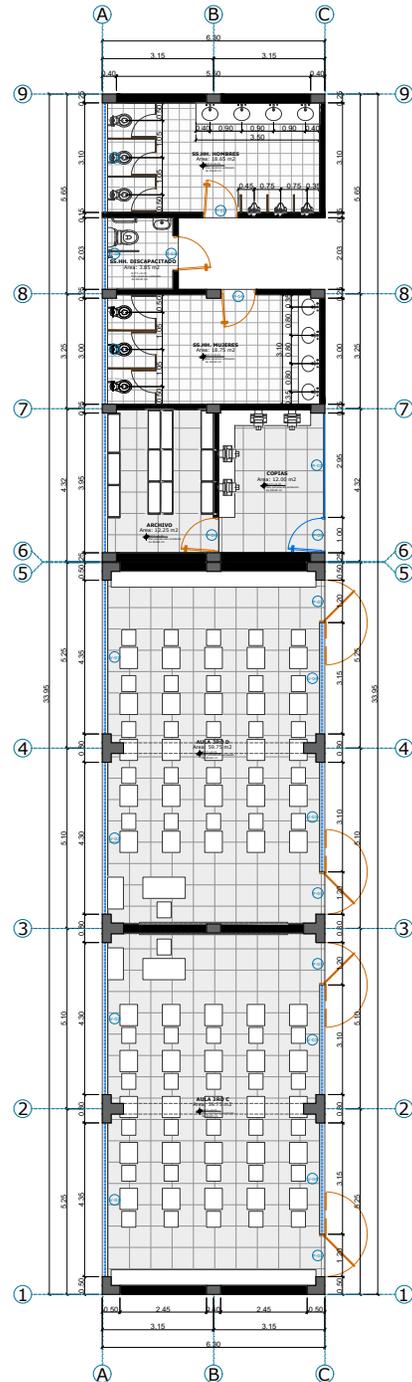
BLOQUE III: Primer Nivel
Esc: 1/50



CUADRO DE VANOS PUERTAS						
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
P-01	1.20	2.80	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	04	BATIENTE
P-02	1.00	2.40	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	02	BATIENTE
P-04	1.00	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE

CUADRO DE VANOS VENTANAS						
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
V-01	4.35	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	06	CORREDIZA
V-02	4.30	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	06	CORREDIZA
V-03	3.10	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-04	3.15	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-05	3.00	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA
V-07	2.975	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA

BLOQUE III: Segundo Nivel
Esc: 1/50



BLOQUE IV: Primer Nivel
Esc: 1/50

CUADRO DE VANOS PUERTAS						
PUERTA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
P-01	1.20	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	04	BATIENTE
P-03	1.00	2.80	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	02	BATIENTE
P-04	1.00	2.60	-	Puerta contraplacada de madera 6 mm	01	BATIENTE
P-05	1.00	2.60	-	Puerta de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE

CUADRO DE VANOS VENTANAS						
VENTANA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
V-01	4.35	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-02	4.30	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-03	3.10	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-04	3.15	1.25	1.35	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	02	CORREDIZA
V-05	3.00	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA
V-06	2.025	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA
V-09	3.10	0.50	2.10	Ventana de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	CORREDIZA

CUADRO DE VANOS MAMPARAS						
MAMPARA	ANCHO	ALTURA	ALFEIZER	MATERIAL	CANTID.	CARACTER.
M-01	2.95	2.60	-	Mampara de vidrio y perfil de aluminio sistema NOVA	01	BATIENTE

PROYECTO:
CREACION DE UNA LE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

ASESOR:
MAG. ARQ. AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO

TESTISTAS:
BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:
ARQUITECTURA

UBICACIÓN:
LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:
1/50

ACOTACION:
METROS

FECHA:
AGOSTO 2022

NOMBRE DEL PLANO:
AULAS - BLOQUE IV

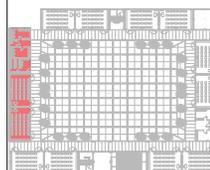
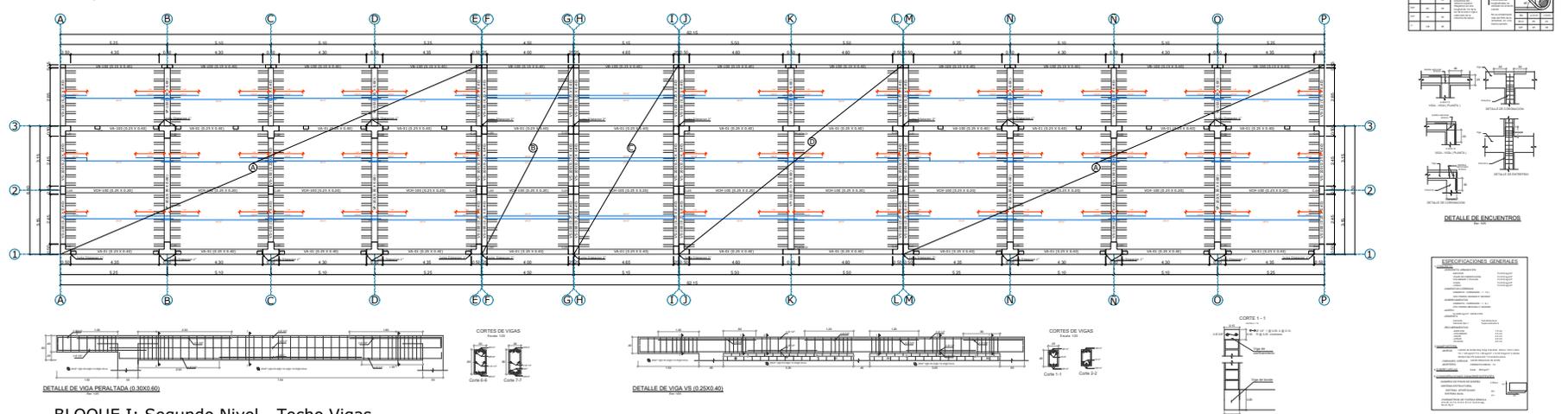
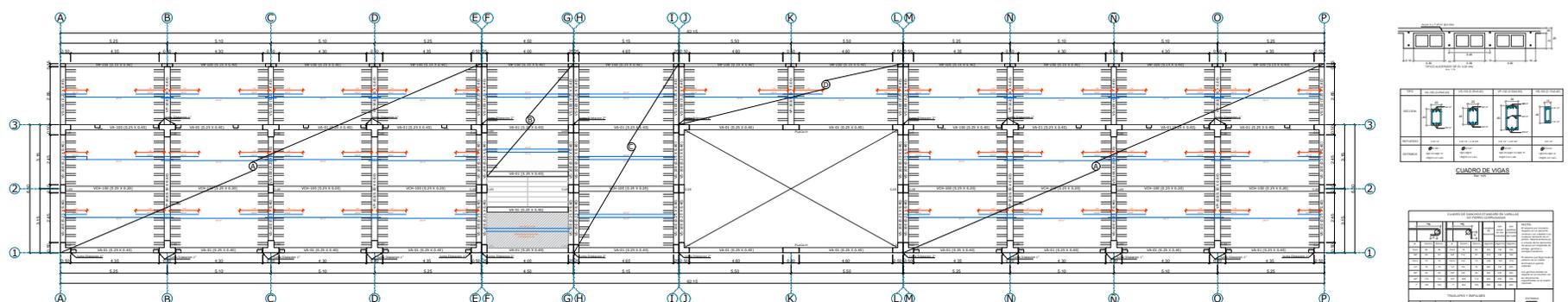
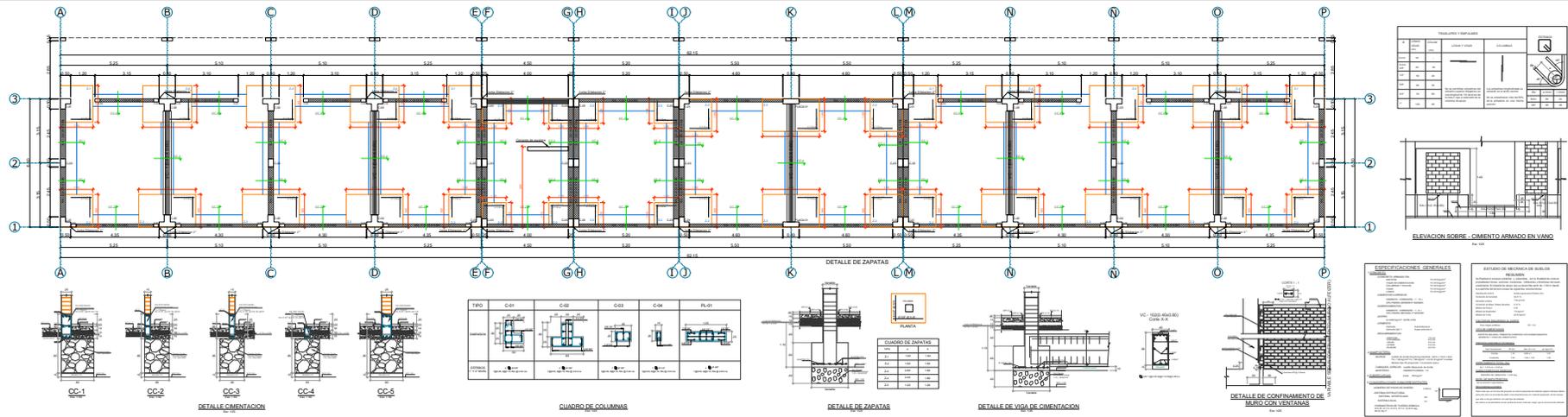


LÁMINA:

A-04

5.2.3.2. PLANOS BÁSICOS DE ESTRUCTURAS

5.2.3.2.1. Plano de Cimentación – Losas y techos




UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO:
CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

ASESOR:
MAG. ARQ. AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO

TESTISTAS:
BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:
ARQUITECTURA

UBICACIÓN:
LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:
1/50

ACOTACION:
METROS

FECHA:
AGOSTO 2022

NOMBRE DEL PLANO:
CIMENTACION - TECHO VIGAS
AULAS - BLOQUE I

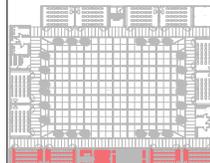


LÁMINA:
E-01



PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR ZAVELETA JORGE PABLO

TESTISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACION:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

NOMBRE DEL PLANO:

CIMENTACION - TECHO VIGAS
AULAS - BLOQUE II

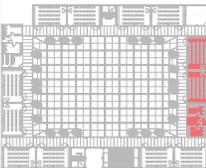


LÁMINA:

E-02

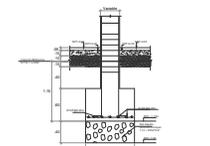
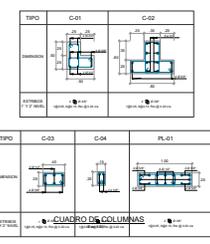
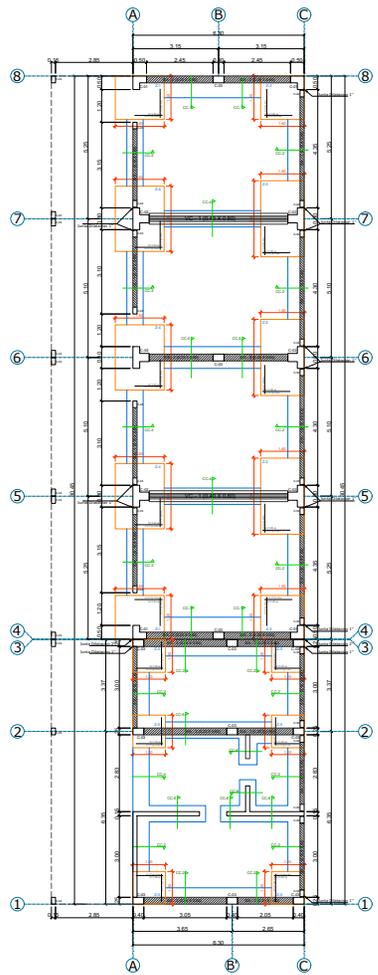


Table with 3 columns: 'TIPO', 'CANTIDAD', 'UNIDAD'. It lists reinforcement bars and their quantities.

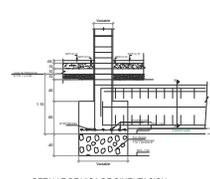
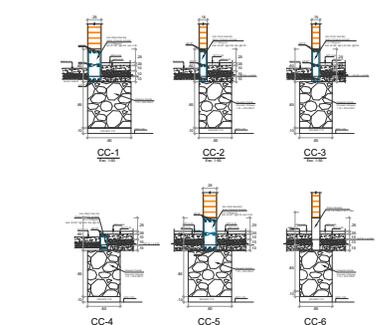
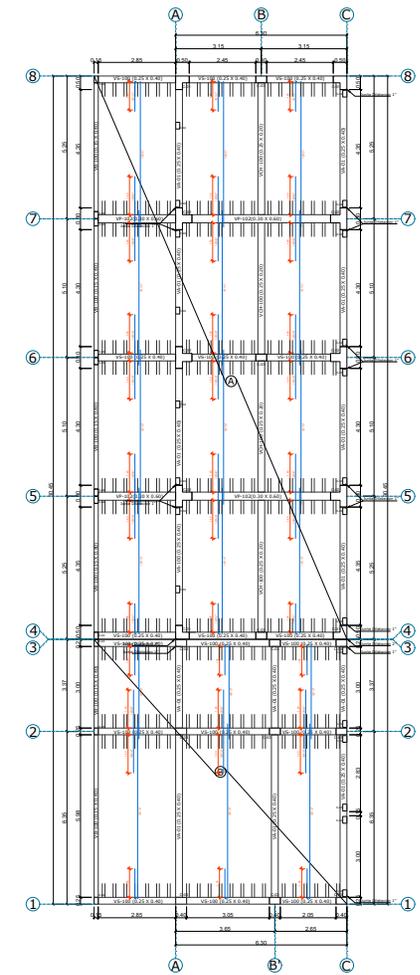


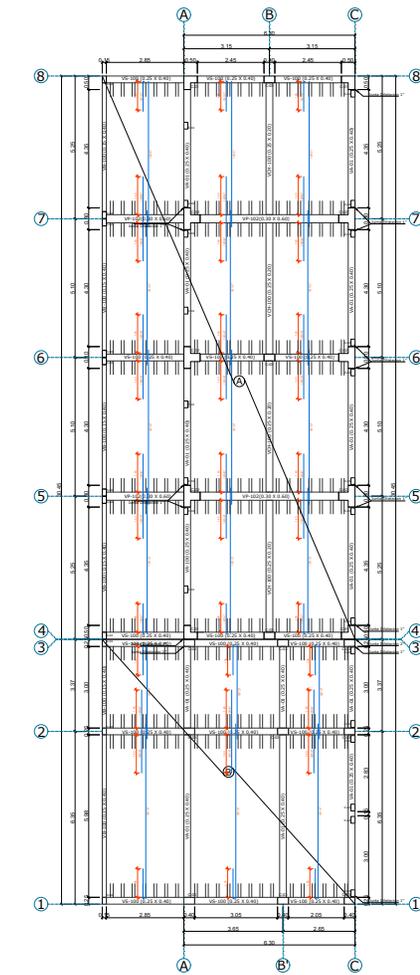
Table with 3 columns: 'TIPO', 'CANTIDAD', 'UNIDAD'. It lists reinforcement bars and their quantities.



BLOQUE II: Cimentacion
Esc: 1/75



BLOQUE II: Primer Nivel - Techo Vigas
Esc: 1/75



BLOQUE II: Segundo Nivel - Techo Vigas
Esc: 1/75

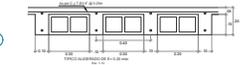


Table with 3 columns: 'TIPO', 'CANTIDAD', 'UNIDAD'. It lists reinforcement bars and their quantities.

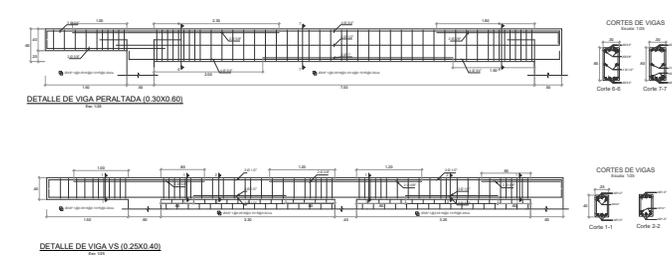
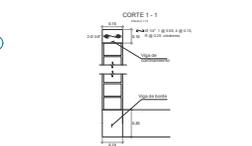
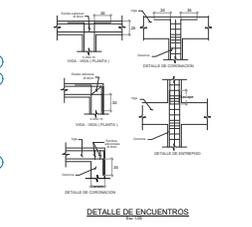


Table with 2 columns: 'ESPECIFICACIONES GENERALES' and 'DETALLE DE MECANICA DE BARRAS REFORZAMIENTO'. It lists material specifications and reinforcement details.

Table with 2 columns: 'ESPECIFICACIONES GENERALES' and 'DETALLE DE MECANICA DE BARRAS REFORZAMIENTO'. It lists material specifications and reinforcement details.



PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR ZAVALA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACION:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACION:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

NOMBRE DEL PLANO:

CIMENTACION - TECHO VIGAS
AULAS - BLOQUE I

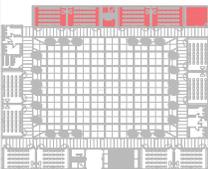
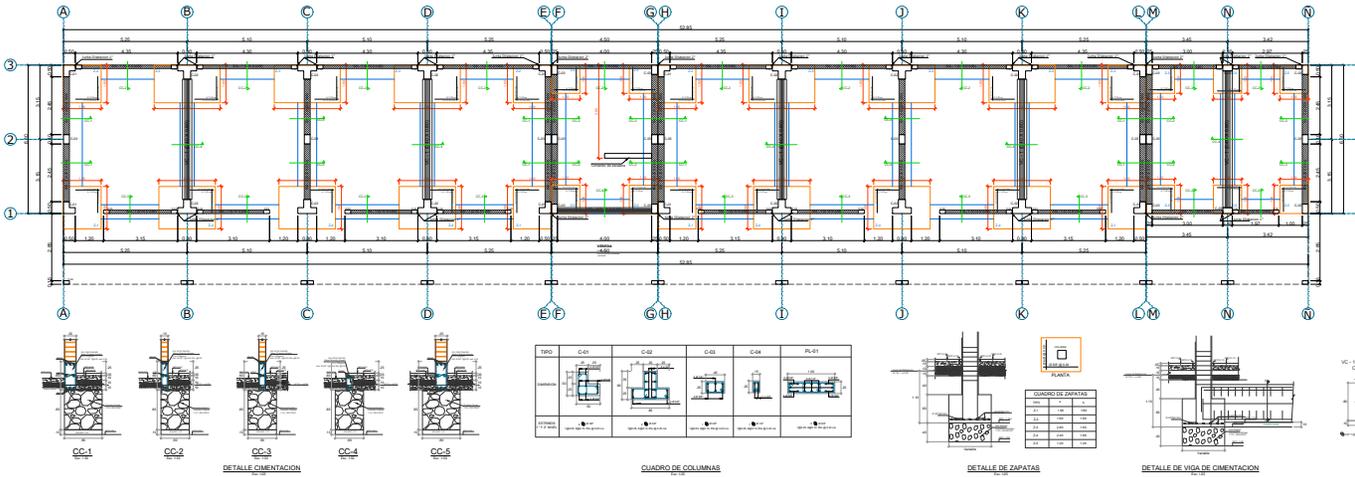
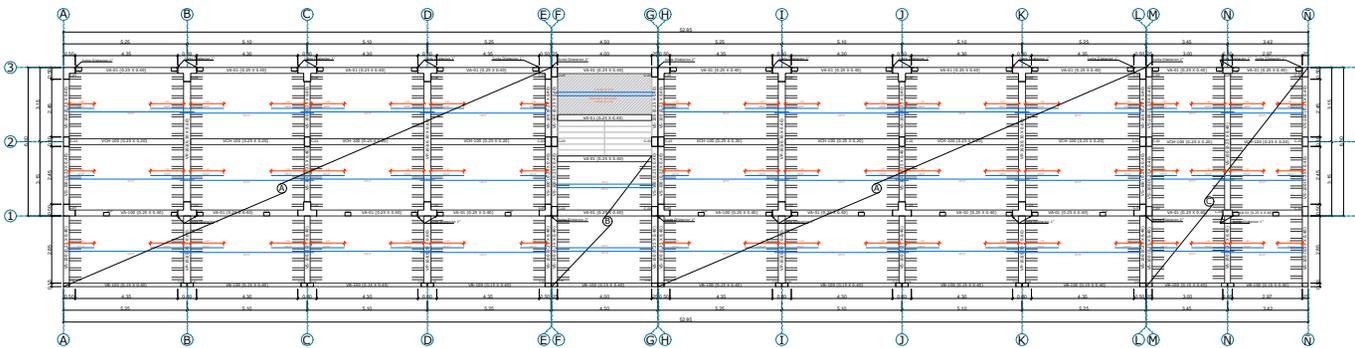


LÁMINA:

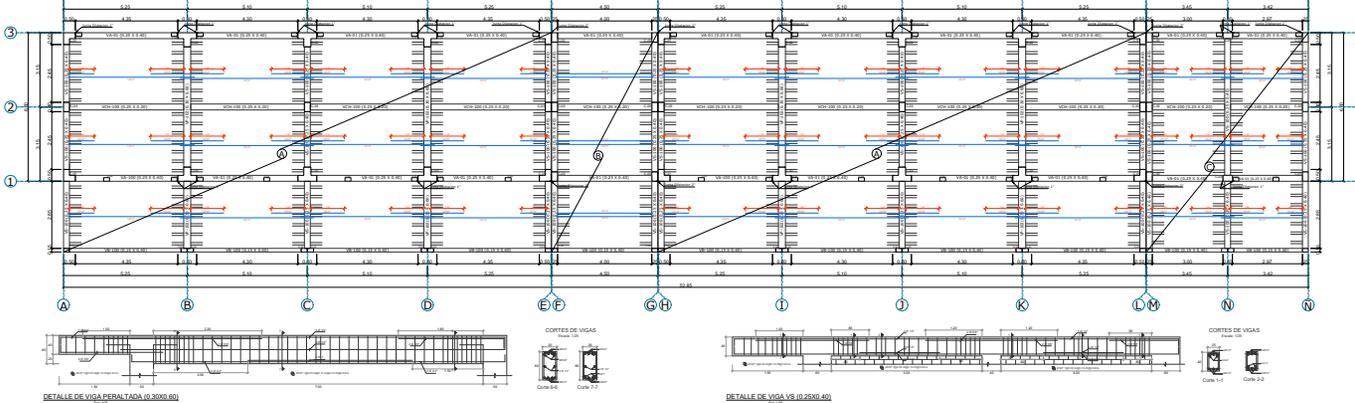
E-03



BLOQUE I: Cimentacion
Esc: 1/75



BLOQUE I: Primer Nivel - Techo Vigas
Esc: 1/75



BLOQUE I: Segundo Nivel - Techo Vigas
Esc: 1/75

Table with 4 columns: TIPO, DESCRIPCION, CANTIDAD, UNIDAD. Contains reinforcement bar specifications.



ESPECIFICACIONES GENERALES: General specifications table for the foundation and first level roof.

REQUISITOS DE MECANICA DE BARRAS: Mechanical requirements table for reinforcement bars.

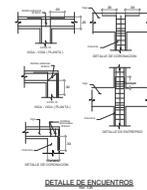
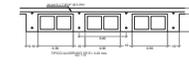
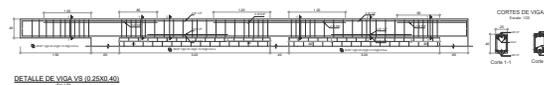
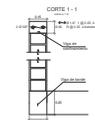


Table with 4 columns: TIPO, DESCRIPCION, CANTIDAD, UNIDAD. Contains reinforcement bar specifications for the roof levels.

ESPECIFICACIONES GENERALES: General specifications table for the roof levels.





PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/50

ACOTACION:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

NOMBRE DEL PLANO:

CIMENTACION - TECHO VIGAS
AULAS - BLOQUE IV

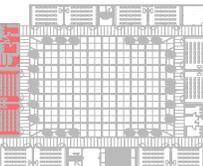
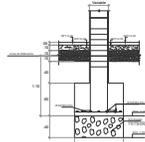
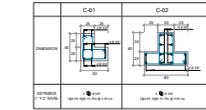
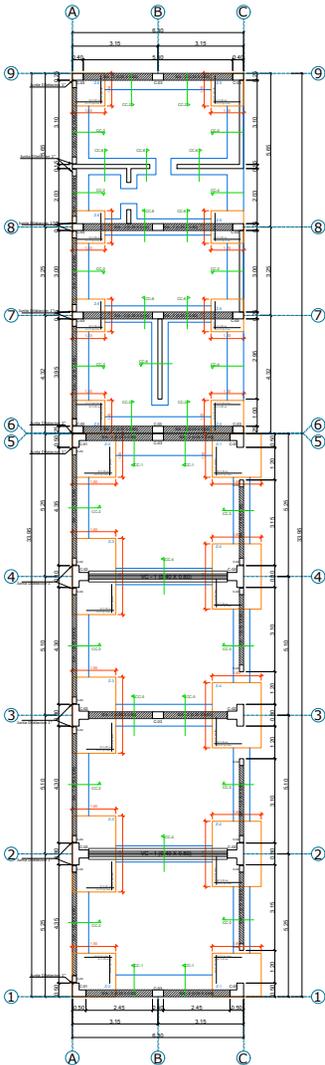


LÁMINA:

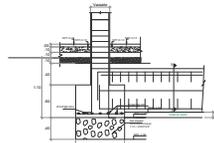
E-04



CUADRO DE ZAPATAS

SECCION	A	B
1	1.00	1.00
2	1.00	1.00
3	1.00	1.00
4	1.00	1.00
5	1.00	1.00

DETALLE DE ZAPATAS



DETALLE DE VIGA DE CIMENTACION

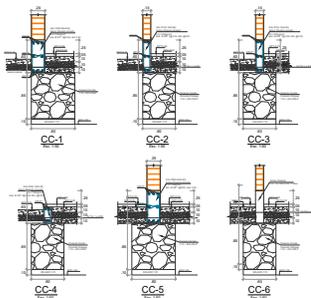
TROQUELES Y ESPERLAS

TIPO	SECCION	CONDICIONES	COMENTARIOS
1	1		
2	2		
3	3		
4	4		
5	5		

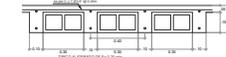
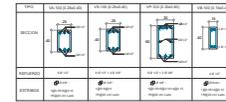
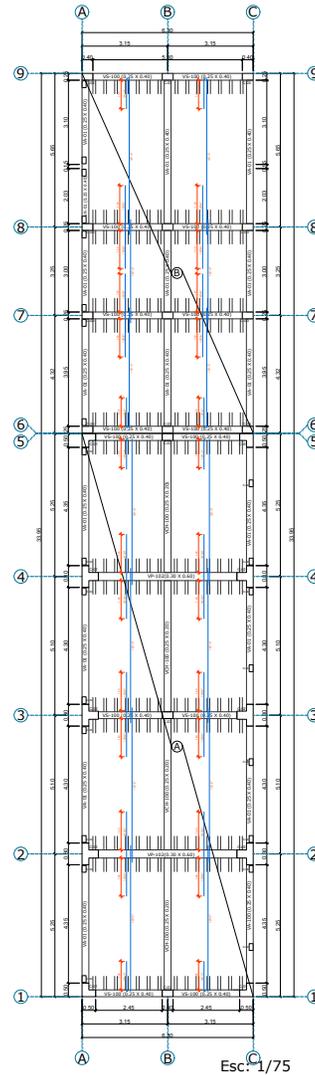
ESPECIFICACIONES GENERALES

DETALLE DE MECANICA DE CABLES ESCALERA

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50

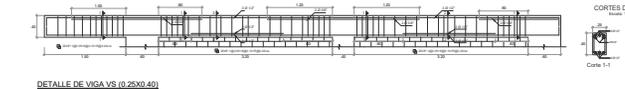
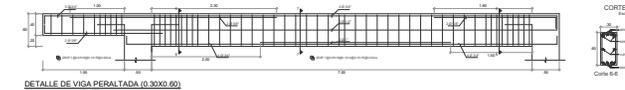
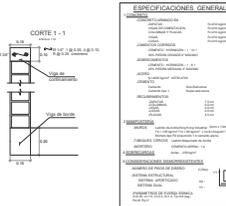
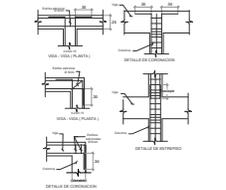


BLOQUE IV: Cimentacion
Esc: 1/75



ESPECIFICACIONES GENERALES DE MATERIALES

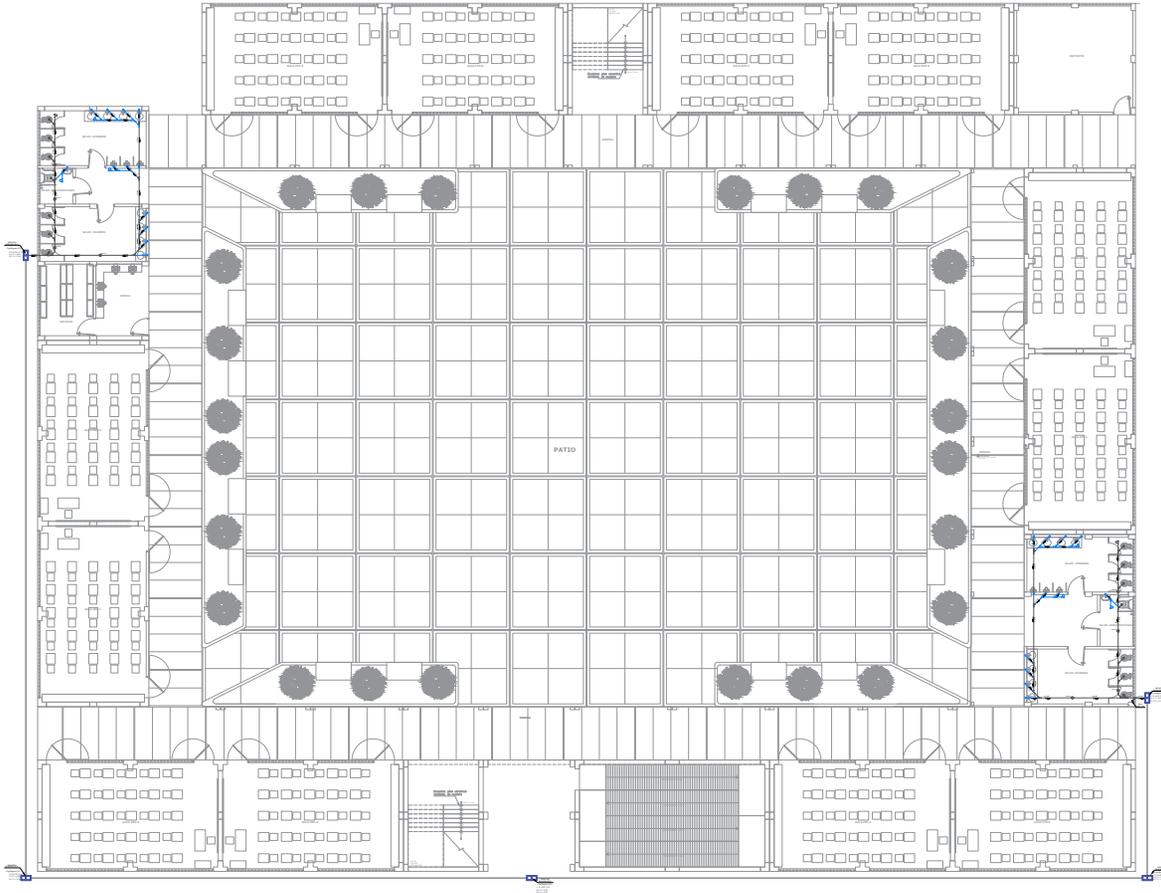
ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50



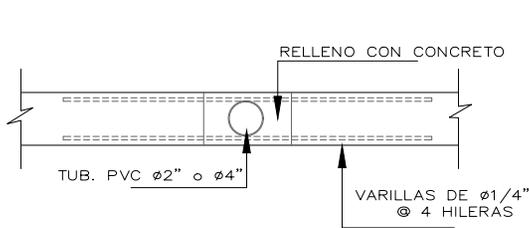
BLOQUE IV: Primer Nivel - Techo Vigas
Esc: 1/75

5.2.3.3.PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES SANITARIAS

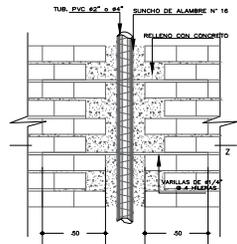
5.2.3.3.1.Planos de distribución de redes de desagüe y pluvial por niveles



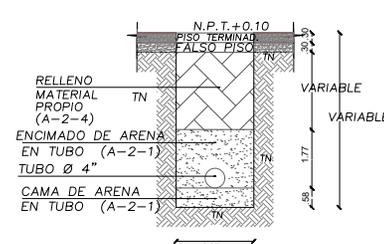
Aulas Primer Nivel - Inst. S. - DESAGUE
Esc: 1/100



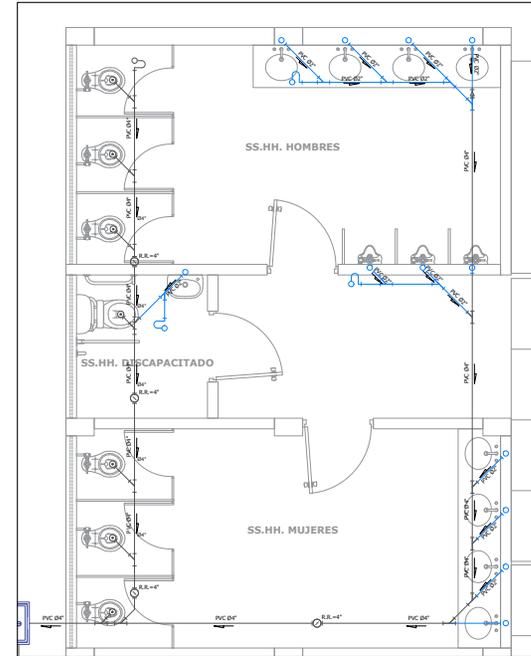
DETALLE DE REFUERZO PARA TUBERIA DE Ø2" Y Ø4"
S/E



ELEVACION DETALLE DE REFUERZO
S/E



DETALLE ENTERRADO DE TUBERIA DESAGUE
S/E



Bateria de baño
Esc: 1/25

LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	REDUCCION DE DESAGUE
	Y" SANITARIA SIMPLE
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO Ø2 - Ø4
	CAJA DE REGISTRO CIEGA REGISTRO ROSCA

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SISTEMA DE DESAGUE

- 1- LAS TUB. DE DESAGUE INTERIORES SON DE PVC LIVIANO (SAL) DE MEDIA PRESION.
- 2- LAS TUB. DE DESAGUE EXTERIOR SERAN DE PLASTICO PVC PESADO (SAP).
- 3- LAS TUB. DE VENTILACION SERAN DE PLASTICO PVC LIVIANO (SAL).
- 4- LAS CAJAS QUE SERAN DE REGISTRO TENDRAN LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LOS PLANOS.
- 5- TODAS LAS SALIDAS DE DESAGUE SE TAPONARAN INMEDIATAMENTE TERMINADO Y PERMANECERAN ASI HASTA LA COLOCACION DE APARATOS.
- 6- LAS TUB. PARA LA VENTILACION TERMINARAN EN SOBERRERO DE VENTILACION SOBRESALIENDO COMO MINIMO 0.30m AL NIVEL DE LA AZOTEA.
- 7- TODOS LOS PISOS TENDRAN PENDIENTE DE 1% DIRIGIDOS A LOS SUMIDEROS.
- 8- ANTES DE CUBRIR LAS TUB. DE DESAGUE QUE ESTAN EMPOTRADAS SE DEBERA EFECTUAR LA PRUEBA HIDRAULICA ; LA CUAL CONSISTIRA EN QUE LA TUBERIA DE DESAGUE DEBERA PERMANECER LLENA DE AGUA SIN PRESENTAR ESCAPES POR 24 HORAS, UNA VEZ TAPONADAS LAS SALIDAS BAJAS.
- 9- PARA LA PRUEBA HIDRAULICA EN EL CASO DE REDES EXTERIORES SE HARA POR TRAMOS DE CAJA Y CAJA NO DEBIENDO PRESENTAR EXUDACIONES O FILTRACIONES NOTABLES EN 10 HORAS.



UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO

PROYECTO:
CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:
INST. S. DESAGUE
AULAS - PRIMER NIVEL

ASESOR:
MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:
BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:
ARQUITECTURA

UBICACION:
LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:
INDICADA

ACOTACION:
METROS

FECHA:
AGOSTO 2022

LÁMINA:

IS-01



PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

INST. S. DESAGUE
AULAS - SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

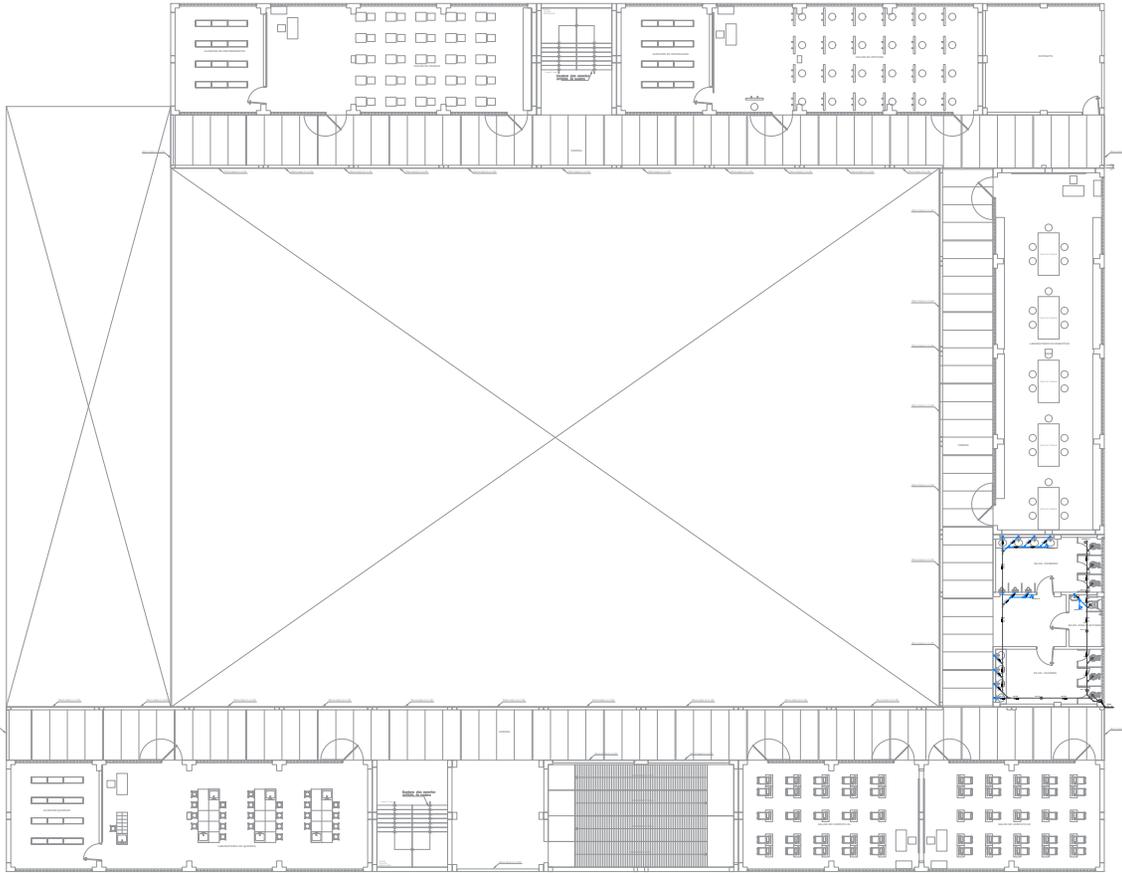
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

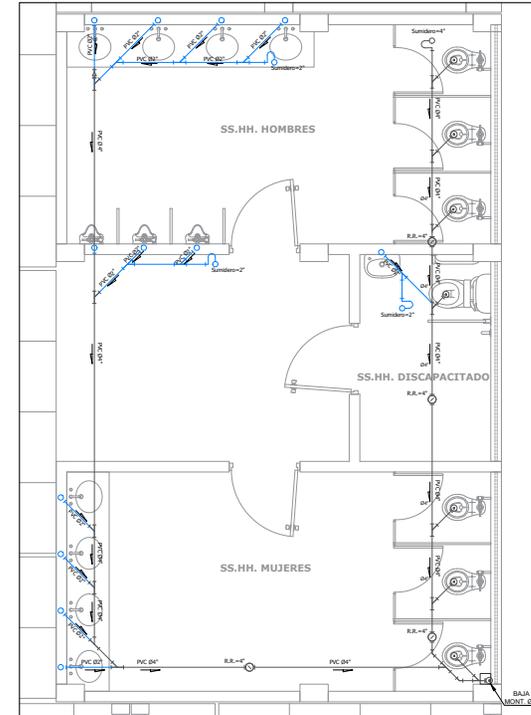
LÁMINA:

IS-02



Aulas Segundo Nivel - Inst. S. - DESAGUE

Esc: 1/100



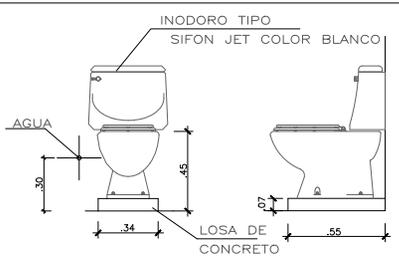
Bateria de baño

Esc: 1/25

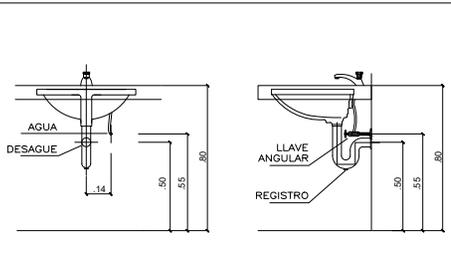
LEYENDA DESAGUE	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	TUBERIA DE DESAGUE
	TUBERIA DE VENTILACION
	CODO DE 45°
	Y SANITARIA SIMPLE
	SUMIDERO
	REGISTRO ROSCADO DE BRONCE EN PISO 02 - 04

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL SISTEMA DE DESAGUE

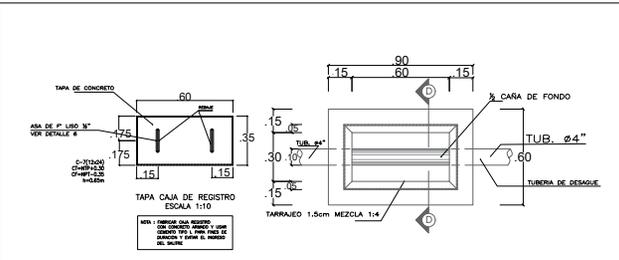
- 1- LAS TUB. DE DESAGUE INTERIORES SON DE PVC PLASTICO PVC LIVIANO (SAL) DE MEDIA PRESION.
- 2- LAS TUB. DE DESAGUE EXTERIOR SERAN DE PLASTICO PVC PESADO (SAP).
- 3- LAS TUB. DE VENTILACION SERAN DE PLASTICO PVC LIVIANO (SAL).
- 4- LAS CAJAS QUE SERÁN DE REGISTRO TENDRÁN LAS DIMENSIONES INDICADAS EN LOS PLANOS.
- 5- TODAS LAS SALIDAS DE DESAGUE SE TAPONEARAN INMEDIATAMENTE TERMINADO Y PERMANECERAN ASI HASTA LA COLOCACION DE APARATOS.
- 6- LAS TUBERIAS DE VENTILACION TERMINARAN EN SOBREGRO DE VENTILACION SOBRESALIENDO COMO MINIMO 0.30m AL NIVEL DE LA AZOTEA.
- 7- TODOS LOS PISOS TENDRAN PENDIENTE DE 1% DIRIGIDOS A LOS SUMIDROS.
- 8- ANTES DE CUBRIR LAS TUBERIAS DE DESAGUE QUE VAN EMPOTRADAS SE DEBERA EFECTUAR LA PRUEBA HIDRAULICA ; LA CUAL CONSISTIRA EN QUE LA TUBERIA DE DESAGUE DEBERA PERMANECER LLENA DE AGUA SIN PRESENTAR ESCAPES POR 24 HORAS, UNA VEZ TAPONADAS LAS SALIDAS BAJAS.
- 9- PARA LA PRUEBA HIDRAULICA EN EL CASO DE REDES EXTERIORES SE HARA POR TRAMOS DE CAJA Y CAJA NO DEBIENDO PRESENTAR EXUDACIONES O FILTRACIONES NOTABLES EN 10 HORAS.



DETALLE INODORO TIPO TANQUE BAJO
ESC: 1/10

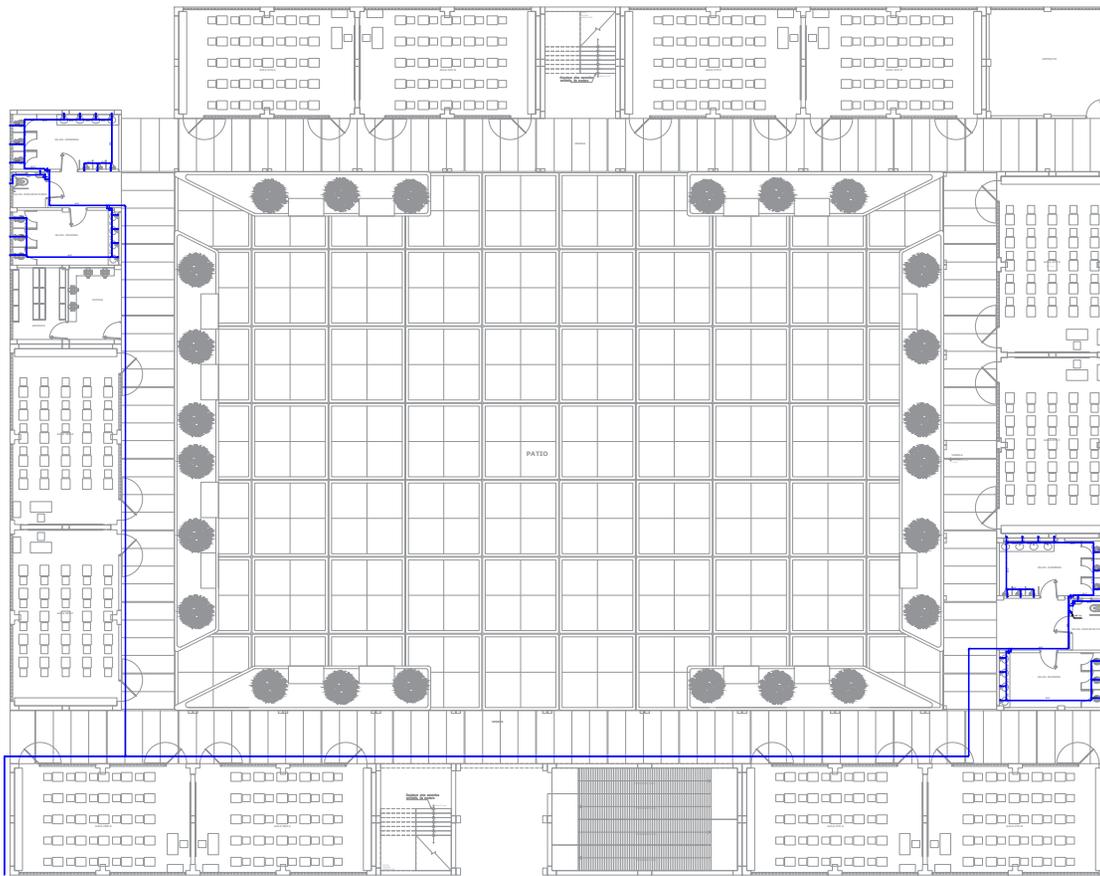


ELEVACIÓN OVALIN
ESC: 1/10

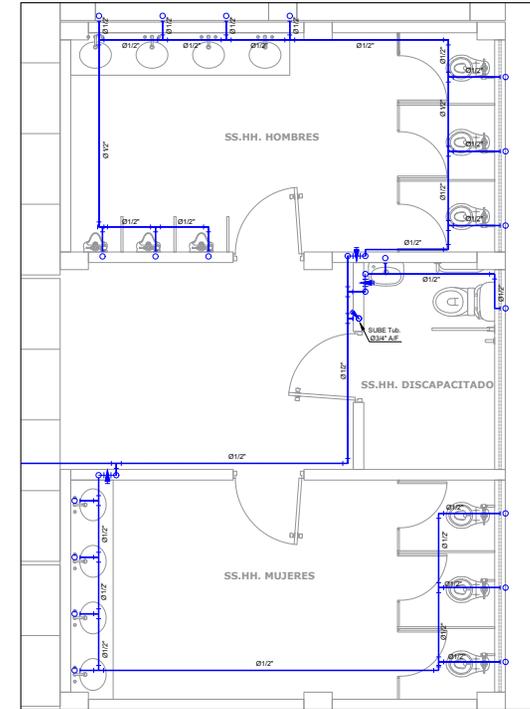


CAJA DE REGISTRO 12" X 24"
ESC: 1/10

5.2.3.3.2. Planos de distribución de redes de agua potable por niveles



Aulas Primer Nivel - Inst. S. - AGUA
Esc: 1/100

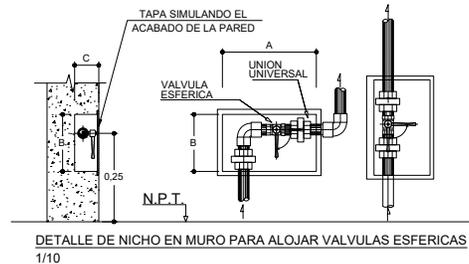
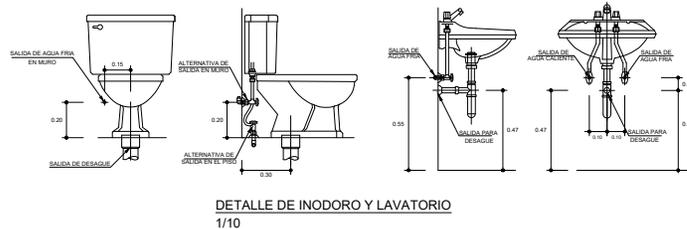


Bateria de baño
Esc: 1/25

LEYENDA AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TUBERÍA DE AGUA FRÍA
	CODO Y TEE AGUA POTABLE
	CODO 90° SUBE AGUA POTABLE
	CODO 90° BAJA AGUA POTABLE
	VALVULA COMPUERTA AGUA POTABLE
	CRUCE DE TUBERÍA SIN CONEXION

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 1.- LA RED INTERIOR DE AGUA SERA DE PVC C-10 PARA AGUA FRÍA.
- 2.- LAS VALVULAS DE COMPUERTA SERAN DE BRONCE TIPO CRANE PRESION 125 lb/pulg2.
- 3.- LAS PRUEBAS SE PROCEDERAN CON LA AYUDA DE UNA BOMBA DE MANO HASTA LOGRAR UNA PRESION DE 100 lbs/ pulg2 DURANTE 15 MINUTOS.
- 4.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN DE AGUA, DESPUES DE TAPONEAR LAS SALIDAS, PERMANECIENDO EN DUCTO (24 hrs.) SIN PERMITIR SANITARIO.
- 5.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN DE PVC-SAP Y SERAN SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- 6.- LAS TUBERIAS DE AGUA SERAN DE CLASE 10 ROSACADO Y SELLADO CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- 7.- TUBERIAS DE VENTILACION SERAN DE PVC-SAL SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.




UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

PROYECTO:
CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:
INST. S. AGUA
AULAS - PRIMER NIVEL

ASESOR:
MAG. ARQ. AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:
BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:
ARQUITECTURA

UBICACIÓN:
LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:
INDICADA

ACOTACIÓN:
METROS

FECHA:
AGOSTO 2022

LÁMINA:
IS-03



PROYECTO:

CREACION DE UNA LE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

INST. S. AGUA
AULAS - SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

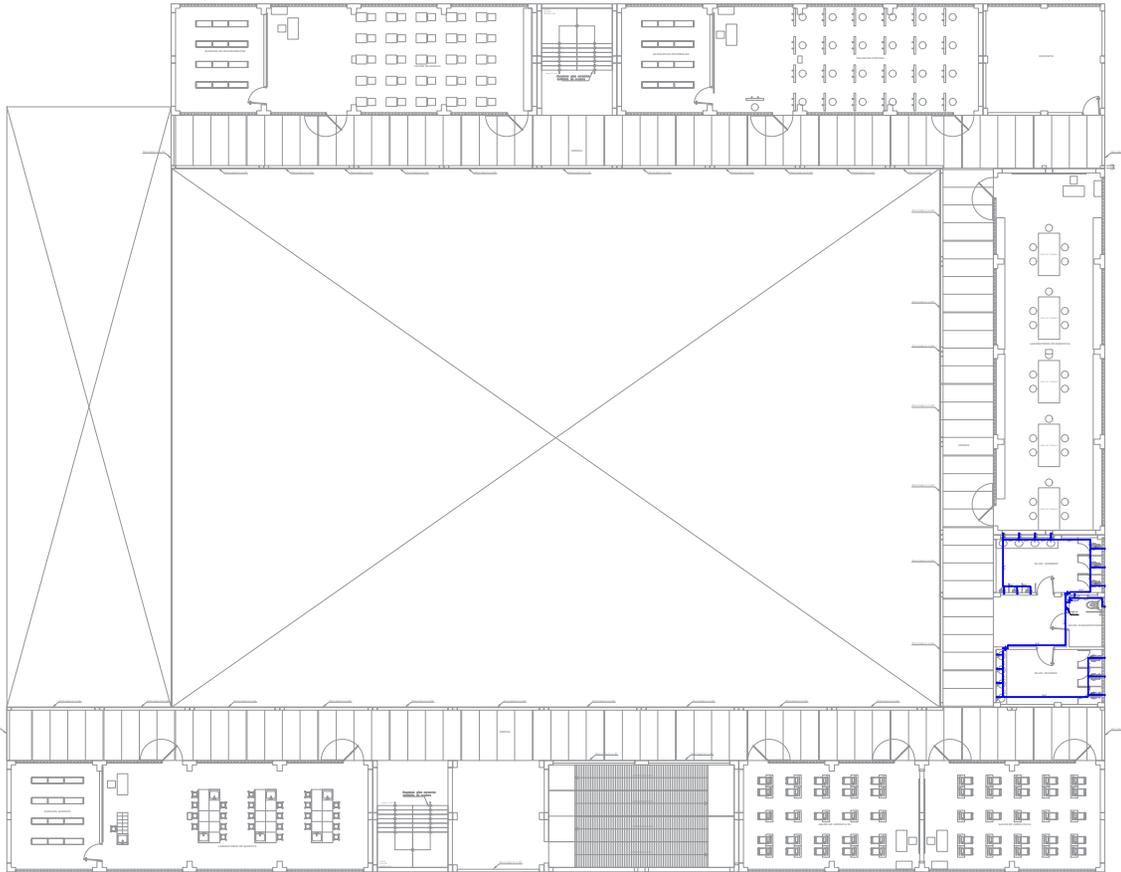
METROS

FECHA:

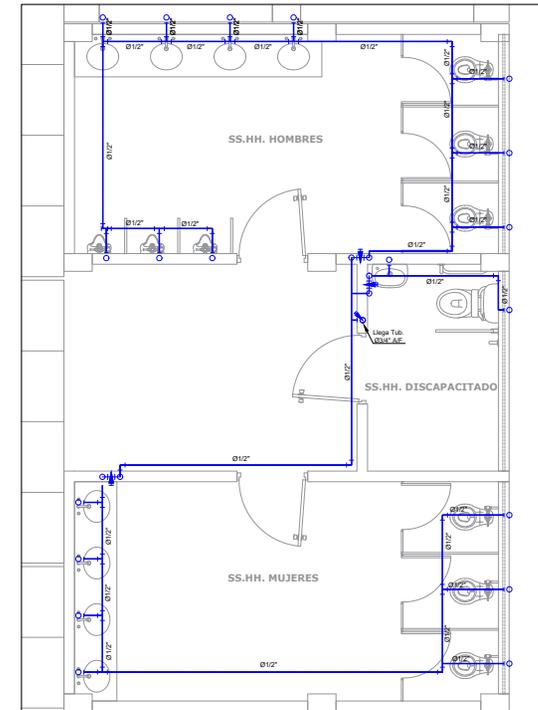
AGOSTO 2022

LÁMINA:

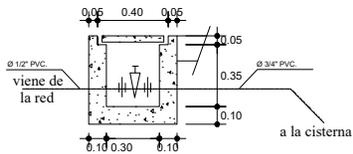
IS-04



Aulas Segundo Nivel - Inst. S. - AGUA
Esc: 1/100



Bateria de baño
Esc: 1/25



DETALLE DE CAJA DE VALVULA
1/10

LEYENDA AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TUBERIA DE AGUA FRIA
	CODO Y TEE AGUA POTABLE
	CODO 90° SUBE AGUA POTABLE
	CODO 90° BAJA AGUA POTABLE
	VALVULA COMPUERTA AGUA POTABLE
	CRUCE DE TUBERIA SIN CONEXION

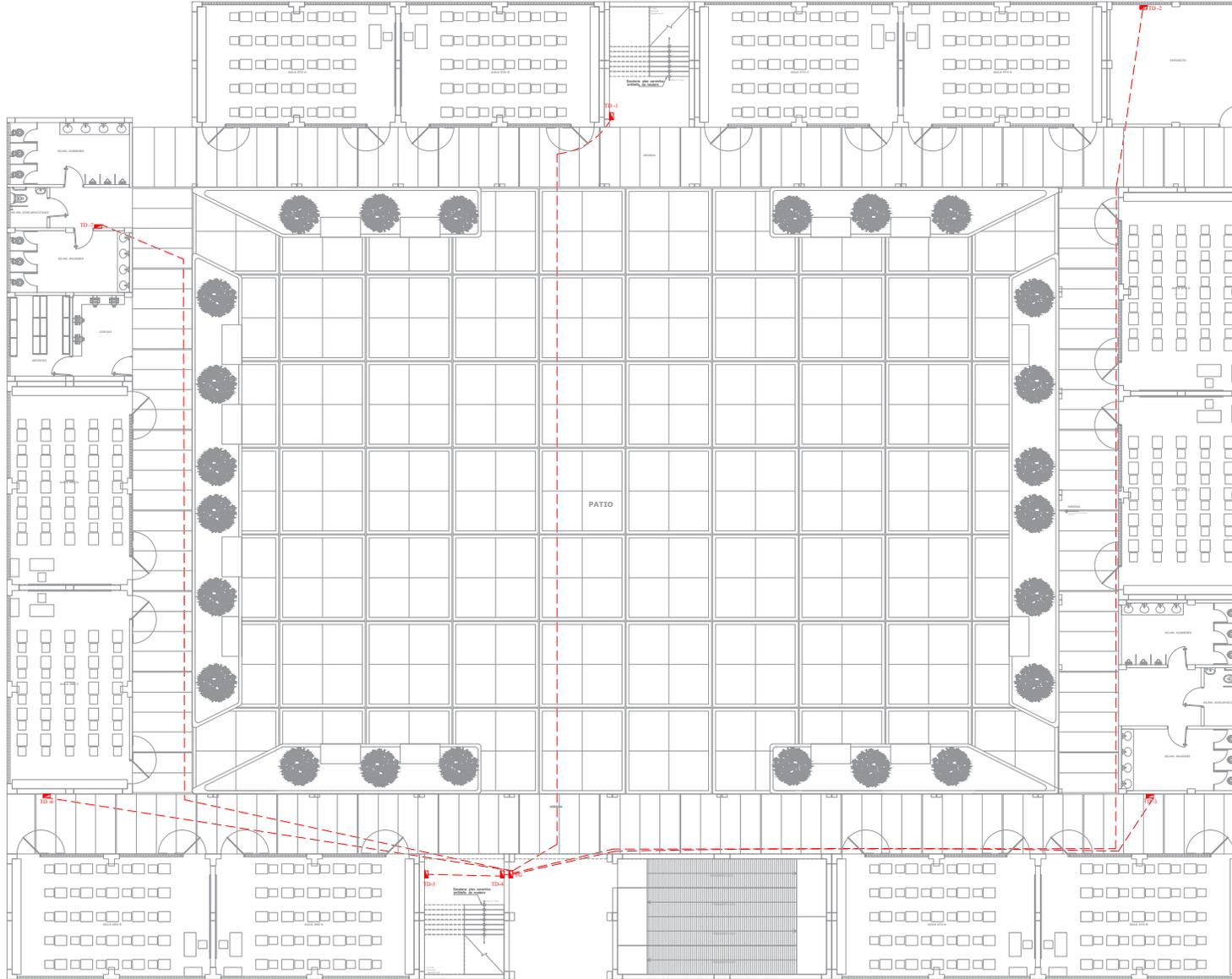
DIMENSIONES (EN CENTIMETROS)			
DIAMETRO Ø	A	B	C
2" - 1/2"	25	20	12
1" - 3/4"	16	15	8

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SISTEMA DE AGUA

- LA RED DE AGUA INTERIOR SERA DE PVC C-10 PARA AGUA FRIA.
- LAS VALVULAS PRESENTES EN LA COMPUERTA SERAN DEMATERIAL TIPO BRONCE CRANE CON PRESION 125 lb/pulg2.
- LAS PRUEBAS VAN A PROCEDER CON LA AYUDA DE UNA BOMBA DE MANO HASTA QUE SE LOGRE UNA PRESION DE 100 lbs/ pulg2 DURANTE QUINCE MINUTOS.
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SE LLENARAN DE AGUA, DESPUES DE TAPONEAR LAS SALIDAS, PERMANECIENDO EN DUCTO (24 hrs.) SIN PERMITIR SANITARIO.
- LAS TUBERIAS DE DESAGUE SERAN DE PVC-SAP Y SERAN SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- LAS TUBERIAS DE AGUA SERAN DE CLASE 10 ROSACADO Y SELLADO CON PEGAMENTO ESPECIAL.
- TUBERIAS DE VENTILACION SERAN DE PVC-SAL SELLADOS CON PEGAMENTO ESPECIAL.

5.2.3.4. PLANOS BÁSICOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

5.2.3.4.1. Planos de distribución de redes de instalaciones eléctricas (circuito de tableros, alumbrado y tomacorriente)



Aulas Primer Nivel - Inst. E. - CIRCUITO DE TABLEROS
Esc: 1/75

LEYENDA	
Símbolo	Descripción
	TABLERO ELÉCTRICO EMPOTRADO
	CIRCUITO TOMACORRIENTE FISO

POZO DE TIERRA CÁLCULO DE LA RESISTENCIA

NOTA:
DE ACUERDO A LA NORMA ANSI-IEEE 141-1986 SE TIENE:

$$R = \frac{\rho}{2\pi L} \left[\ln \left(\frac{4L}{a} \right) - 1 \right]$$

ρ = RESISTIVIDAD DEL TERRENO = 50ohm-m (Tierra de cultivo)
L = LONGITUD DE LA VARILLA ENTERRADA = 2.30m
a = DIÁMETRO DE LA VARILLA = 0.016m

R = RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA (ohms)

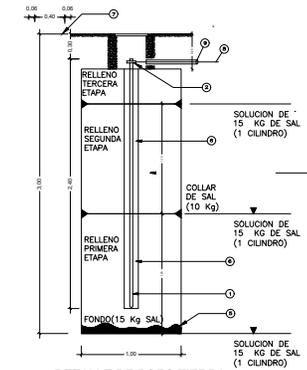
$$R = \frac{50}{2\pi \times 2.30} \left[\ln \left(\frac{4 \times 2.30}{0.016} \right) - 1 \right]$$

R = 18.55 ohms

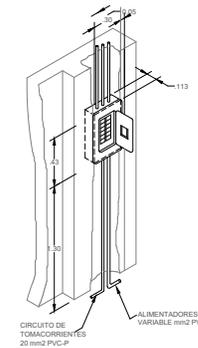
DE ACUERDO AL ARTÍCULO 3.6.9.3 LA RESISTENCIA A TIERRA DE UN ELECTRODO DEBERÁ SER A LO MAS DE 25 OHMS. CUANDO SEA MAYOR SE DEBERÁ CONECTAR DOS O MAS ELECTRODOS EN PARALELO.

SE OBTIENE MENOS RESISTENCIA DE LOS POZOS DE TIERRA AGREGANDO SAL INDUSTRIAL, BENTONITA Y CEMENTO CONDUCTIVO A LA TIERRA DE CULTIVO. SE LOGRA CON ESTOS ADITIVOS, UNA RESISTENCIA DEL ORDEN DE 5 OHMIOS, VALOR APROPIADO PARA LABORATORIOS DE COMPUTO.

SE RECOMIENDA QUE LOS ELECTRODOS SEAN PROBADOS PERIODICAMENTE CON EL FIN DE DETERMINAR SU RESISTENCIA.



DETALLE DE POZO TIERRA
S/E



DETALLE DE TABLERO DE DISTRIBUCION
S/E



UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO

PROYECTO:

CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

INST. E. CIRCUITO DE TABLEROS

AULAS - PRIMER NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

IE-01



PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

INST. E. CIRCUITO DE TABLEROS
AULAS - SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

IE-02

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO
	CIRCUITO TOMACORRENTE PISO

**POZO DE TIERRA
CALCULO DE LA RESISTENCIA**

NOTA:

DE ACUERDO A LA NORMA ANSHEEE 141-1986 SE TIENE:

$$R = \frac{\rho}{2\pi L} \left[\ln \left(\frac{4L}{a} \right) - 1 \right]$$

ρ = RESISTIVIDAD DEL TERRENO = 50ohm-m (Tierra de cultivo)

L = LONGITUD DE LA VARILLA ENTERRADA = 2.30m

a = DIAMETRO DE LA VARILLA = 0.016m

R = RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA (ohms)

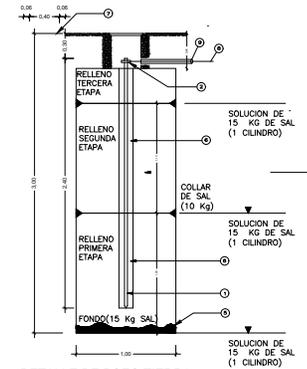
$$R = \frac{50}{2\pi \times 2.30} \left[\ln \left(\frac{4 \times 2.30}{0.016} \right) - 1 \right]$$

R = 18.55 ohmios

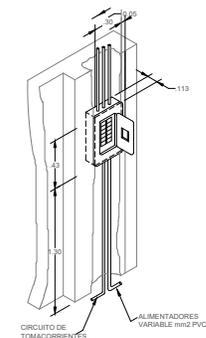
DE ACUERDO AL ARTICULO 3.6.9.3 LA RESISTENCIA A TIERRA DE UN ELECTRODO DEBERA SER A LO MAS DE 25 OHMS, CUANDO SEA MAYOR SE DEBERA CONECTAR DOS O MAS ELECTRODOS EN PARALELO.

SE OBTIENE MENOS RESISTENCIA DE LOS POZOS DE TIERRA, AGREGANDO SAL INDUSTRIAL, BENTONITA Y CEMENTO CONDUCTIVO A LA TIERRA DE CULTIVO. SE LOGRA CON ESTOS ADITIVOS, UNA RESISTENCIA DEL ORDEN DE 5 OHMIOS, VALOR APROPIADO PARA LABORATORIOS DE COMPUTO.

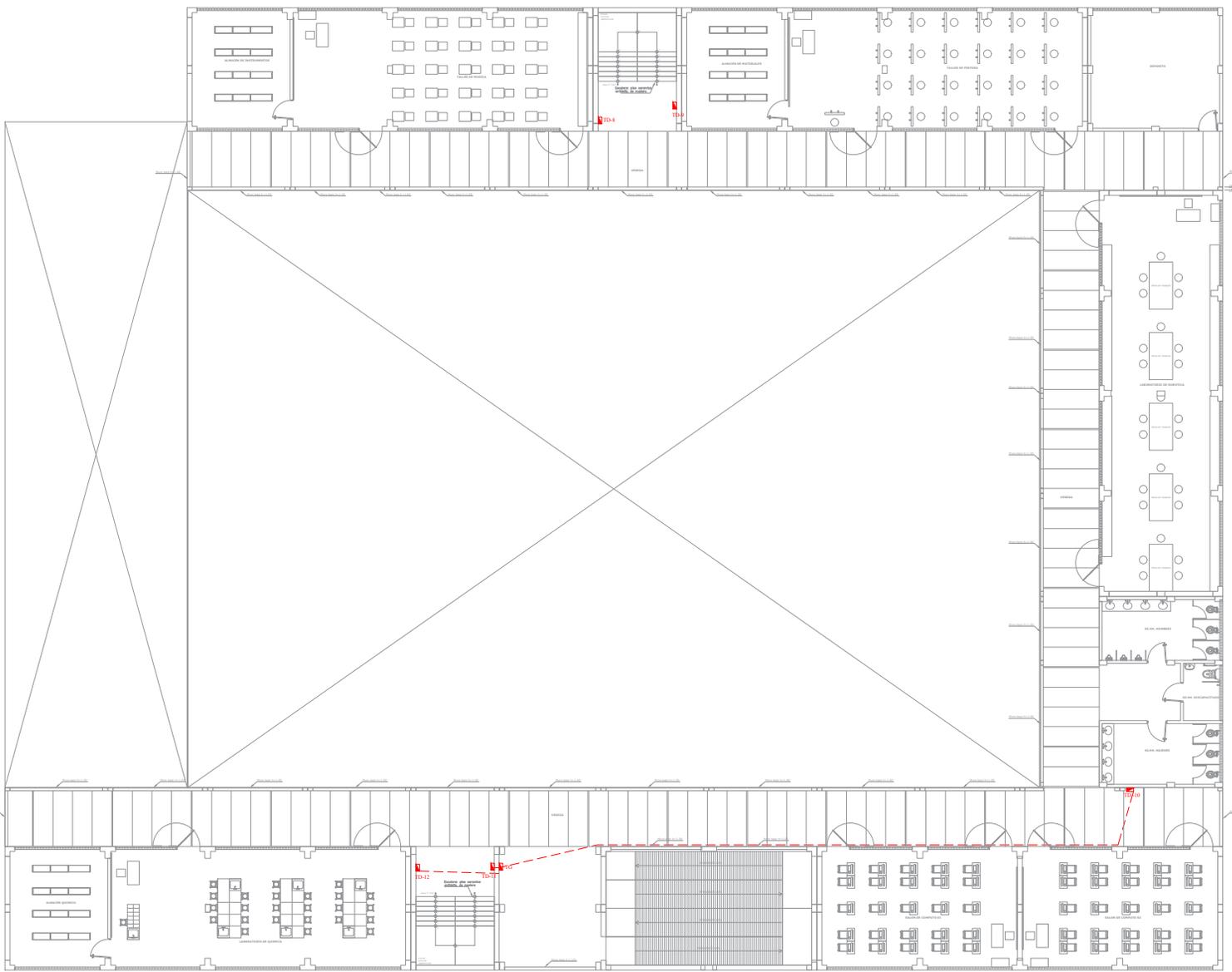
SE RECOMIENDA QUE LOS ELECTRODOS SEAN PROBADOS PERIODICAMENTE CON EL FIN DE DETERMINAR SU RESISTENCIA.



**DETALLE DE POZO TIERRA
S/E**



**DETALLE DE TABLERO DE DISTRIBUCION
S/E**



**Aulas Segundo Nivel - Inst. E. - CIRCUITO DE TABLEROS
Esc: 1/75**



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

INST. E. LUCES
AULAS - PRIMER NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVAleta JORGE PABLO

TESTISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

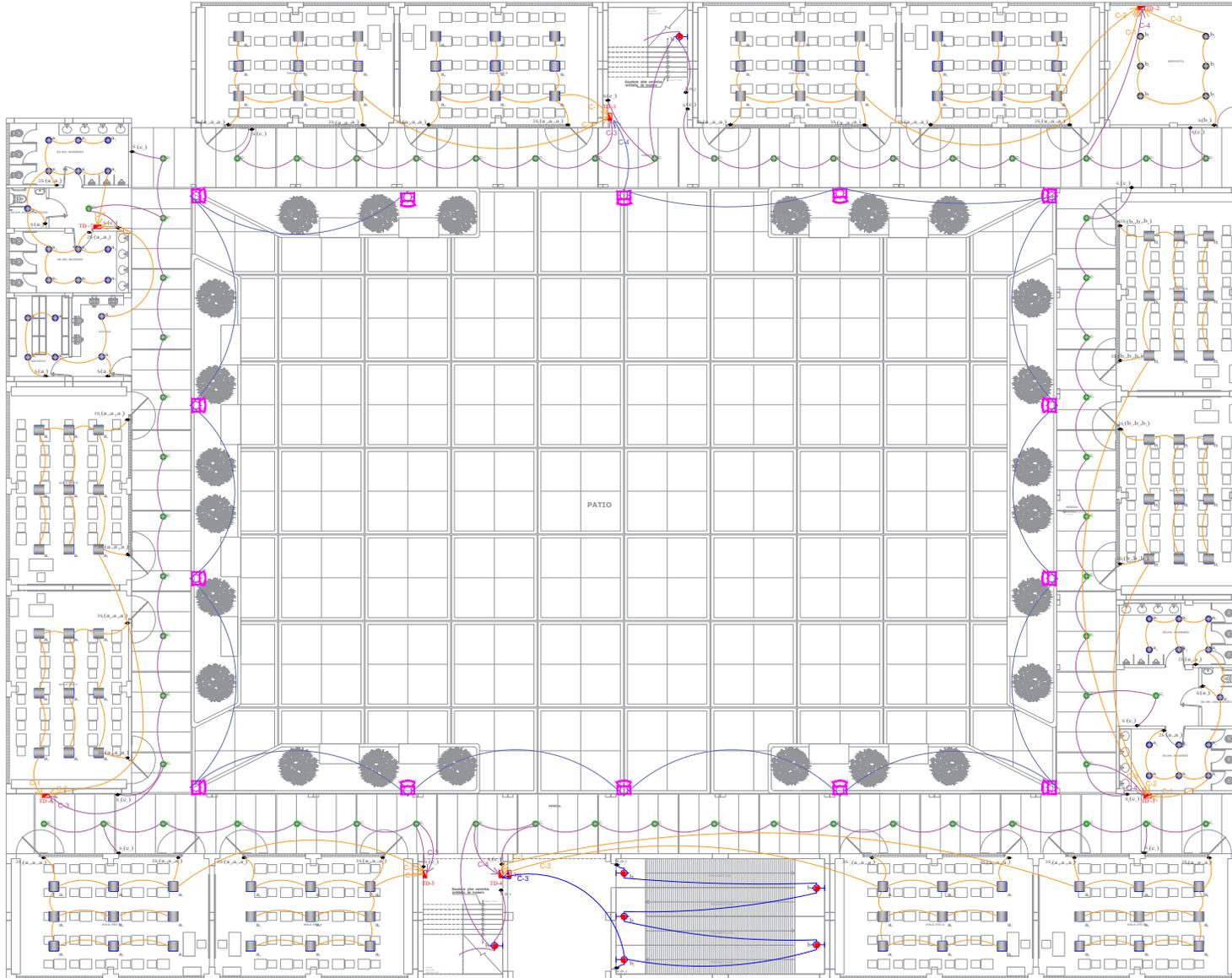
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

IE-03

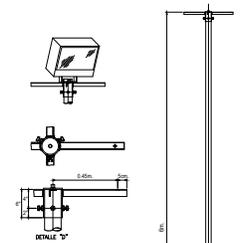


LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO
	CIRCUITO ALIMBRADO NORMAL EN PISO/PARED O TECHO
	CIRCUITO ALIMBRADO NORMAL EN PISO/PARED O TECHO
	CIRCUITO ALIMBRADO NORMAL EN PISO/PARED O TECHO
	CIRCUITO ALIMBRADO REFLECTORES SUSPENDIDO HALOGENURO METALICO RX75-70 DE 150W, IP65- 220V, STARLUX
	CIRCUITO ALIMBRADO EXTERIOR
	LINEA RED PUBLICA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR, DOBLE Y COMANDADOR RESPECTIVAMENTE, CON CONTACTO DE 10A - 200V
	CIRCUITO TOMACORRIENTE ELECTRODOMINA
	LINEA PUESTA A TIERRA
	MONTANTE ELECTRICA
	LUMINARIA CIRCULAR LED CON TEMPERATURA DE COLOR DE 4000K, CERO, IP66
	BRACKET REFLECTOR CON DOS LAMPARAS AHORRADORAS DE 18 W., CON RESISTOR 180 Ω-27V
	REFLECTOR SUSPENDIDO HALOGENURO METALICO RX75-70 DE 150W, IP65- 220V, STARLUX
	LUMINARIA TIPO PANEL CUADRADO LED, CON TEMPERATURA DE COLOR DE 4000K, CR 80
	CABLE POZO A TIERRA
	MEDIDOR DE ENERGIA ELECTRICA

CALCULO DE ALIMENTADOR
 $I_N = \frac{25.583}{220} = 116.74 \text{ A}$
 $I_N = 74.68 \text{ A}$
 CABLE DE -----16mm²

CARGA INSTALADA: 29.43kw
 MAXIMA DEMANDA: 25.58kw

CARGA A CONTRATAR
 Máxima Demanda a Contratar = 26 kw
 Suministro Trifásico 220v



DETALLE LUMINARIA DE REFLECTORES S/E

Aulas Primer Nivel - Inst. E. - LUCES
Esc: 1/75



PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

INST. E. LUCES
AULAS - SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVAleta JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

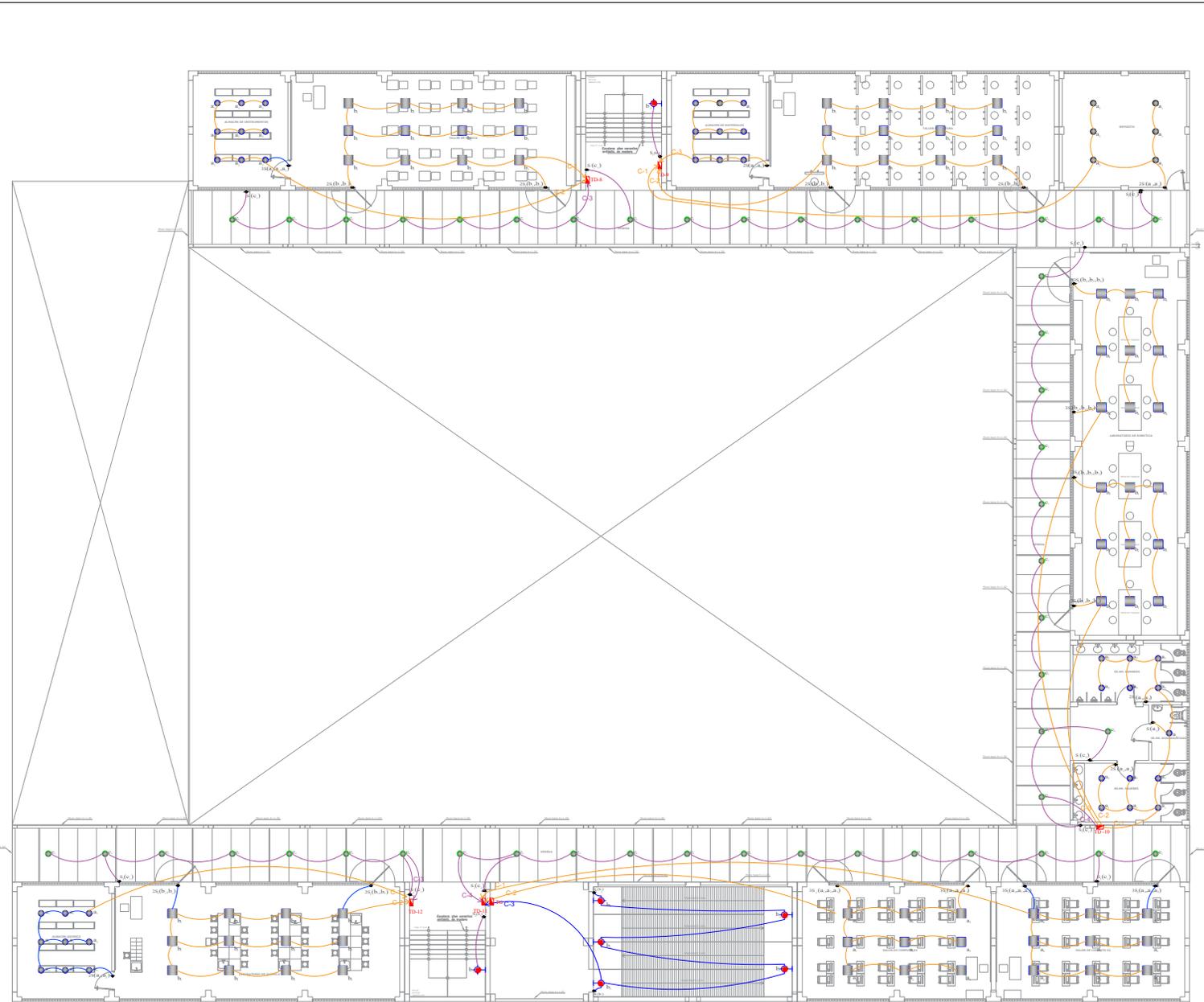
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

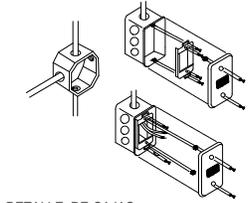
LÁMINA:

IE-04

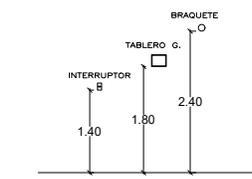


LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO
	CIRCUITO ALAMBRAO NORMAL EN PISO/PARED O TECHO
	CIRCUITO ALAMBRAO NORMAL EN PISO/PARED O TECHO
	CIRCUITO ALAMBRAO REFLECTORES SUSPENDIDO HALOGENURO METALICO RX75-70 DE 150W, IP45 - 220V, STARLUX
	CIRCUITO ALAMBRAO EXTERIOR
	LINEA RED PUBLICA
	INTERRUPTOR UNIPOLAR, DOBLE Y COMANDADOR RESPECTIVAMENTE, CON CONTACTO DE 10A - 220V.
	CIRCUITO TRANSACCIONANTE ELECTROBOMBA
	LINEA PUESTA A TIERRA
	MONTANTE ELECTRICA
	LUMINARIA CIRCULAR LED CON TEMPERATURA DE COLOR DE 4000K, 5000K, IP65
	BRACKET REFLECTOR CON DOS LAMPARAS AHORRADORAS DE 18 W., CON ROSCA TIPO E-27.
	REFLECTOR SUSPENDIDO HALOGENURO METALICO RX75-70 DE 150W, IP45 - 220V, STARLUX
	LUMINARIA TIPO PANEL, CUBIENDO LED, CON TEMPERATURA DE COLOR DE 4000K, CR. 80.
	CABLE POZO A TIERRA
	MEJORADOR DE ENERGIA ELECTRICA

- ESPECIFICACIONES TECNICAS**
- 1-LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 99.9% DE CONDUCTIVIDAD DEL TIPO LSOH, CON CUBIERTA LIBRE DE HALOGENO TEMPERATURA DE OPERACION DE HASTA 80°C.
 - 2- LOS TUBOS SERAN DE PVC - PESADO, SIENDO 20 MM EL DIAMETRO MINIMO, CON CARACTERISTICA ANTIFLAMA.
 - 3- EL TABLERO DE DISTRIBUCION SERA METALICO TIPO PARA EMPOTRAR, CON GRADO DE PROTECCION IP40 EQUIPADO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DE 10KA - 220V.
 - 4- LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES SERAN DEL TIPO RIEL DIN, DE CAPACIDAD DE AMPERAJE INDICADA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS 25 A - 30 MA - 220V



DETALLE DE CAJAS
S/E



DETALLE DE SALIDA
S/E

Aulas Segundo Nivel - Inst. E. - LUCES
Esc: 1/75



PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

INST. E. TOMACORRIENTES
AULAS - PRIMER NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVAleta JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

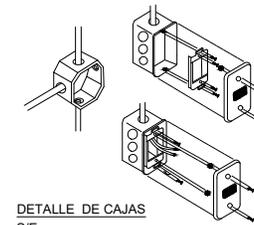
LÁMINA:

IE-05

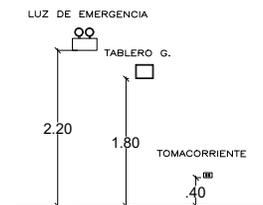
LEYENDA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	TABLERO ELECTRICO EMPOTRADO
	CIRCUITO TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO EN PISO/PARED O TECHO
	CIRCUITO TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO EN PISO/PARED O TECHO
	TOMACORRIENTE CON PUESTA A TIERRA NORMAL
	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA H=1.20 m
	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA H=0.40 m

ESPECIFICACIONES TECNICAS

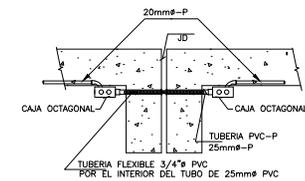
- 1.- LOS CONDUCTORES SERAN DE COBRE ELECTROLITICO DE 99.9% DE CONDUCTIVIDAD DEL TIPO LSOH, CON CUBIERTA LIBRE DE HALOGENO TEMPERATURA DE OPERACION DE HASTA 80°C.
- 2.- LOS TUBOS SERAN DE PVC - PESADO, SIENDO 20 MM EL DIAMETRO MINIMO, CON CARACTERISTICA ANTIFLAMA.
- 3.- EL TABLERO DE DISTRIBUCION SERA METALICO TIPO PARA EMPOTRAR, CON GRADO DE PROTECCION IP40 EQUIPADO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNETICOS DE 10KA - 220V.
- 4.- LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES SERAN DEL TIPO RIEL DIN, DE CAPACIDAD DE AMPERAJE INDICADA CON LAS SIGUIENTES CARACTERISTICAS 25 A - 30 MA - 220V



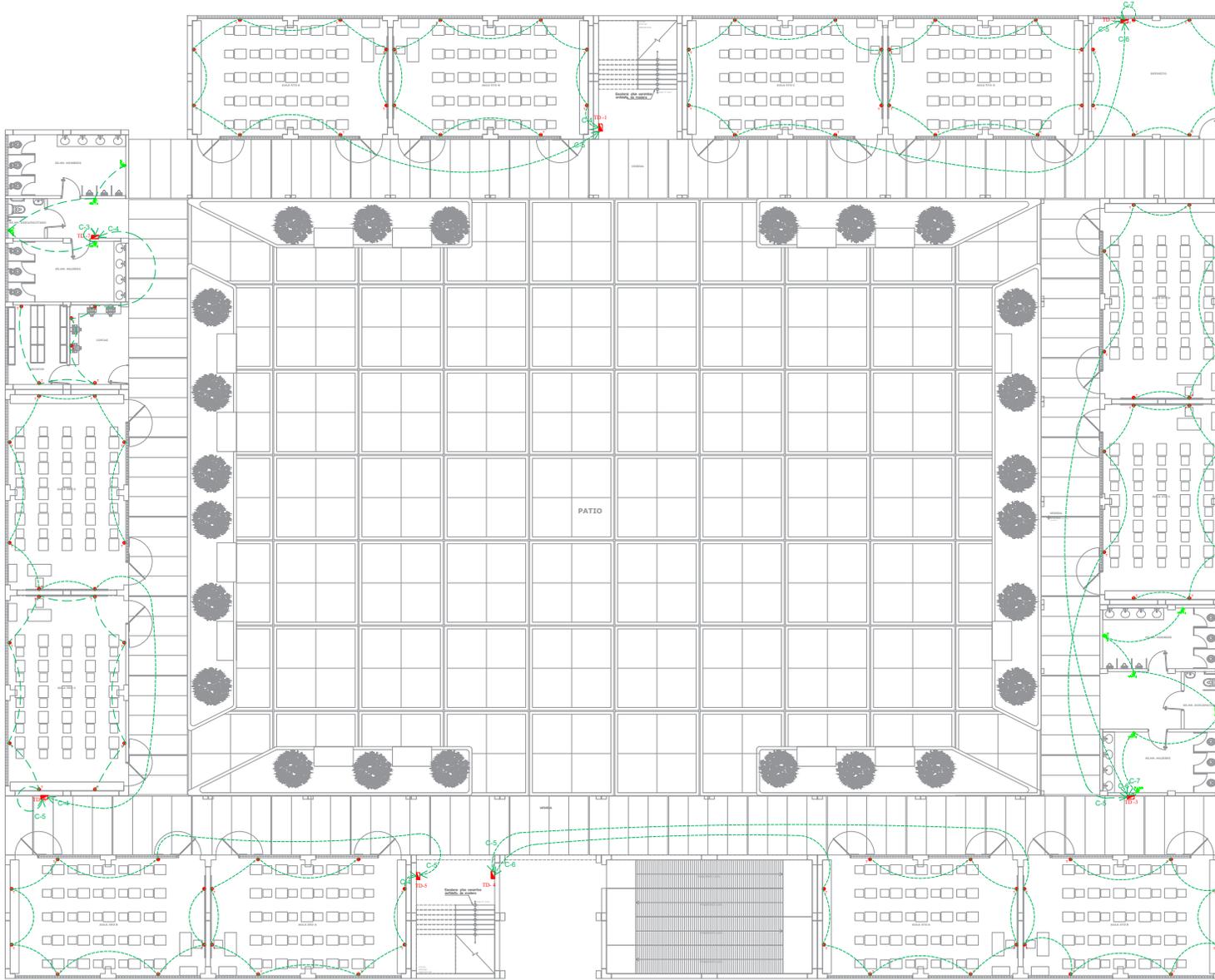
DETALLE DE CAJAS S/E



DETALLE DE SALIDA S/E



PASE DE TUBERIAS EN JUNTA DE DILACION EN VIGAS - CASO TYPICO S/E



Aulas Primer Nivel - Inst. E. - TOMACORRIENTES

Esc: 1/75



PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

INST. E. TOMACORRIENTES
AULAS - SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVAleta JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR: COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

INDICADA

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

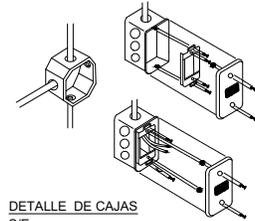
LÁMINA:

IE-06

LEYENDA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	TABLERO ELÉCTRICO EMPOTRADO
	CIRCUITO TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO EN PISO/PARED O TECHO
	CIRCUITO TOMACORRIENTE NORMAL ADOSADO EN PISO/PARED O TECHO
	TOMACORRIENTE CON PUESTA A TIERRA NORMAL
	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA H=1.30 m
	TOMACORRIENTE A PRUEBA DE AGUA H=0.40 m

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

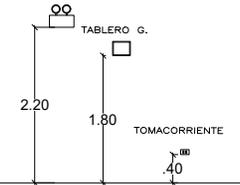
- 1.- LOS CONDUCTORES SERÁN DE COBRE ELECTROLÍTICO DE 99.9% DE CONDUCTIVIDAD DEL TIPO LSOH, CON CUBIERTA LIBRE DE HALOGENO TEMPERATURA DE OPERACION DE HASTA 80°C.
- 2.- LOS TUBOS SERÁN DE PVC - PESADO, SIENDO 20 MM EL DIÁMETRO MÍNIMO, CON CARACTERÍSTICA ANTIFLAMA.
- 3.- EL TABLERO DE DISTRIBUCIÓN SERÁ METÁLICO TIPO PARA EMPOTRAR, CON GRADO DE PROTECCIÓN IP40 EQUIPADO CON INTERRUPTORES TERMOMAGNÉTICOS DE 10KA - 220V.
- 4.- LOS INTERRUPTORES DIFERENCIALES SERÁN DEL TIPO RIEL DIN, DE CAPACIDAD DE AMPERAJE INDICADA CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS 25 A - 30 MA - 220V



DETALLE DE CAJAS

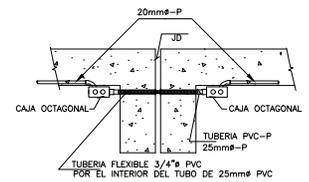
S/E

LUZ DE EMERGENCIA



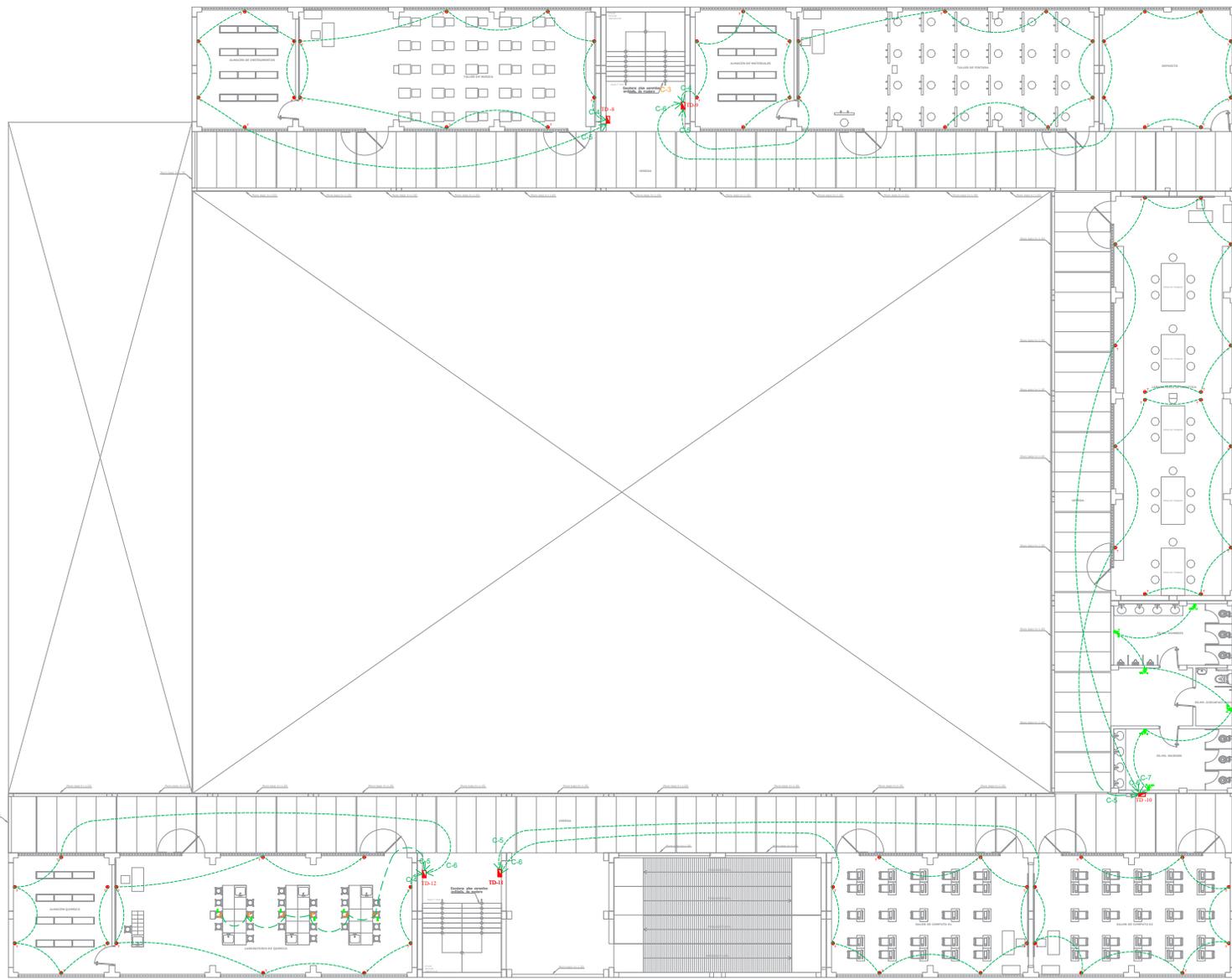
DETALLE DE SALIDA

S/E



PASE DE TUBERIAS EN JUNTA DE DILACION EN VIGAS - CASO TÍPICO

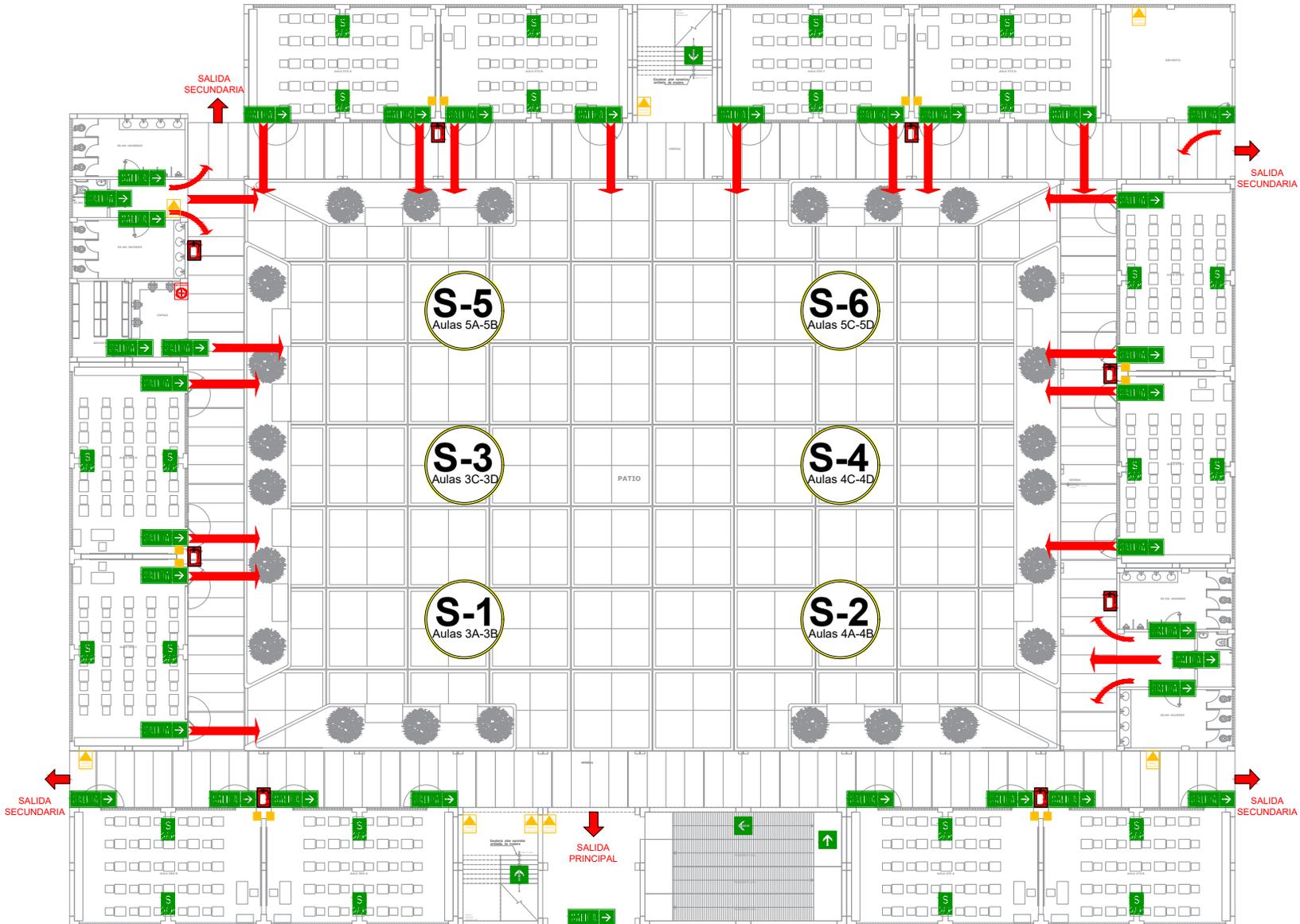
S/E



Aulas Segundo Nivel - Inst. E. - TOMACORRIENTES

Esc: 1/75

5.2.3.5.PLANOS DE SEGURIDAD Y EVACUACION



LEYENDA DE SEGURIDAD	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	RUTA DE EVACUACION
	ZONA DE SEGURIDAD - PUNTO DE REUNION

LEYENDA - SEÑALES DE EMERGENCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	SEÑALES DIRECCIONALES
	ZONA SEGURA
	PRIMEROS AUXILIOS

CARTELES DE ADVERTENCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	RIESGO ELECTRICO

SEÑALES DE EQUIPO CONTRAINCENDIO	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	EXTINTOR - UBICACION SE REPITE EN LOS DOS NIVELES

SEÑALES DE EVACUACION	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	DIRECCION SALIDA - UBICACION SE REPITE EN LOS DOS NIVELES

Aulas Primer Nivel - Seguridad y Evacuacion
Esc: 1/75



**UNIVERSIDAD
CESAR VALLEJO**

PROYECTO:

CREACION DE UNA IE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

SEGURIDAD Y EVACUACION
AULAS - PRIMER NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVAleta JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/75

ACOTACIÓN:

METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

S-01



PROYECTO:

CREACION DE UNA LE DE ALTO RENDIMIENTO EN EL DISTRITO DE COMATRANA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA

NOMBRE DEL PLANO:

SEGURIDAD Y EVACUACION
AULAS - SEGUNDO NIVEL

ASESOR:

MAG. ARQ. AGUILAR
ZAVALETA JORGE PABLO

TESISTAS:

BACH. ARQ. PACO CUBA
LESLIE MARIA FERNANDA
BACH. ARQ. RODRIGUEZ
OYOLA MIRNA MARIANA

CARRERA:

ARQUITECTURA

UBICACIÓN:

LUGAR:
COMATRANA
DEPARTAMENTO : ICA
PROVINCIA : ICA
DISTRITO : ICA

ESCALA:

1/75

ACOTACIÓN:

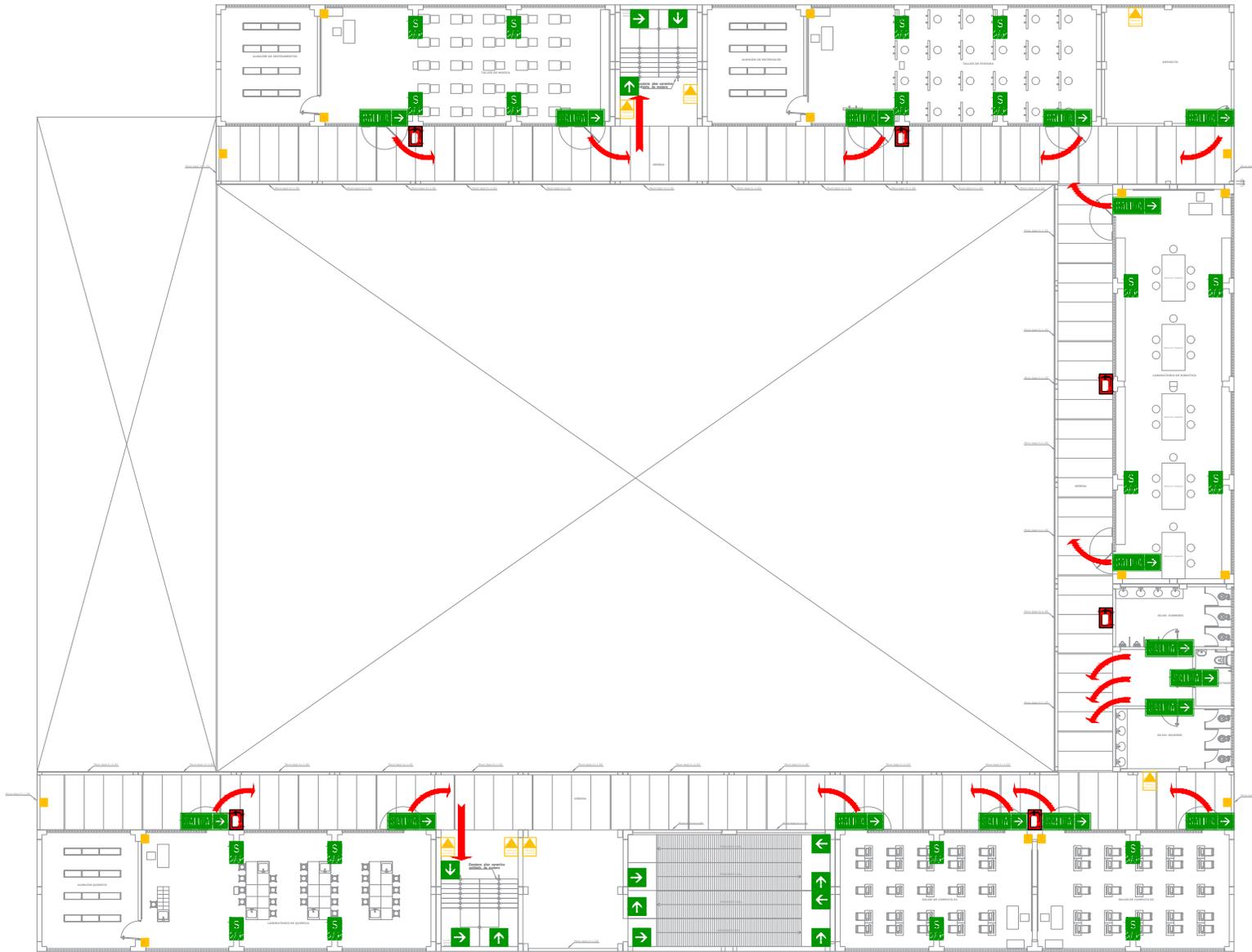
METROS

FECHA:

AGOSTO 2022

LÁMINA:

S-02



LEYENDA DE SEGURIDAD	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	RUTA DE EVACUACION
	ZONA DE SEGURIDAD - PUNTO DE REUNION

LEYENDA - SEÑALES DE EMERGENCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	SEÑALES DIRECCIONALES
	ZONA SEGURA
	PRIMEROS AUXILIOS

CARTELES DE ADVERTENCIA	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	RIESGO ELECTRICO
SEÑALES DE EQUIPO CONTRAINCENDIO	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	EXTINTOR - UBICACION SE REPITE EN LOS DOS NIVELES

SEÑALES DE EVACUACION	
SIMBOLOGIA	DESCRIPCION
	DIRECCION SALIDA - UBICACION SE REPITE EN LOS DOS NIVELES

Aulas Segundo Nivel - Seguridad y Evacuacion
Esc: 1/75

5.2.3.6. EXPRESIÓN VOLUMÉTRICA DE LA PROPUESTA

5.2.3.6.1. Representación 3D de espacios exteriores



Figura 64. Vista Exterior Fachada Principal

Fuente: Elaboración propia



Figura 65. Vista Exterior Fachada Principal

Fuente: Elaboración propia



Figura 66. Vista Exterior Área Académica

Fuente: Elaboración propia



Figura 67. Vista Exterior Área Académica

Fuente: Elaboración propia



Figura 68. Vista Exterior Área Académica

Fuente: Elaboración propia



Figura 69. Vista Exterior Área Académica

Fuente: Elaboración propia



Figura 70. Vista Exterior Área Académica - Rampa
Fuente: Elaboración propia



Figura 71. Vista Exterior Área Estacionamiento
Fuente: Elaboración propia



Figura 72. Vista Exterior Área Estacionamiento

Fuente: Elaboración propia



Figura 73. Vista Exterior Auditorio

Fuente: Elaboración propia

5.2.3.6.2. Representación 3D de espacios interior



Figura 74. Vista Interior Aula

Fuente: Elaboración propia



Figura 75. Vista Interior Aula

Fuente: Elaboración propia



Figura 76. Vista Interior Comedor

Fuente: Elaboración propia



Figura 77. Vista Interior Comedor

Fuente: Elaboración propia



Figura 78. Vista Interior Comedor

Fuente: Elaboración propia

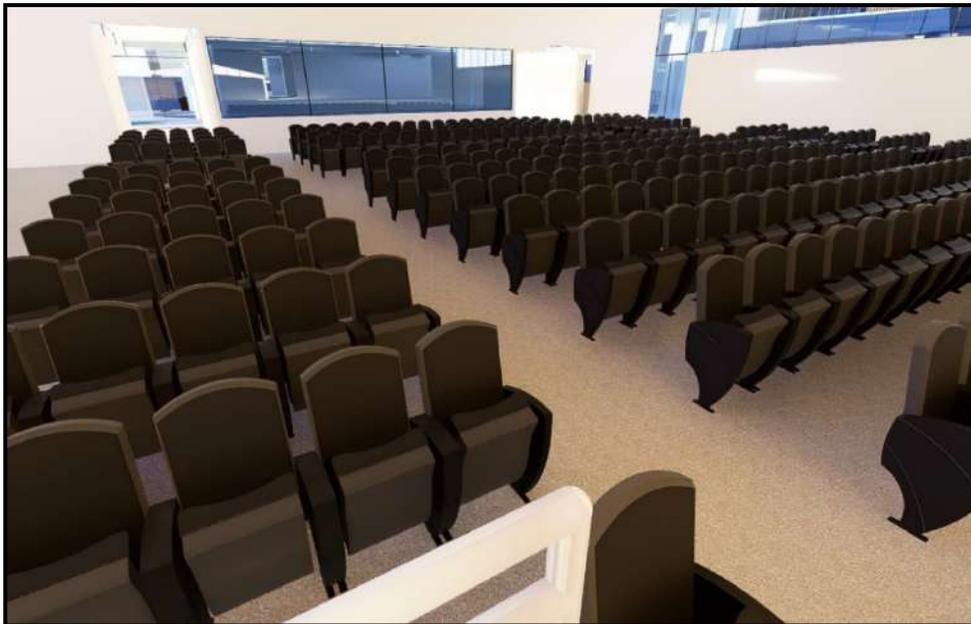


Figura 79. Vista Interior Auditorio

Fuente: Elaboración propia

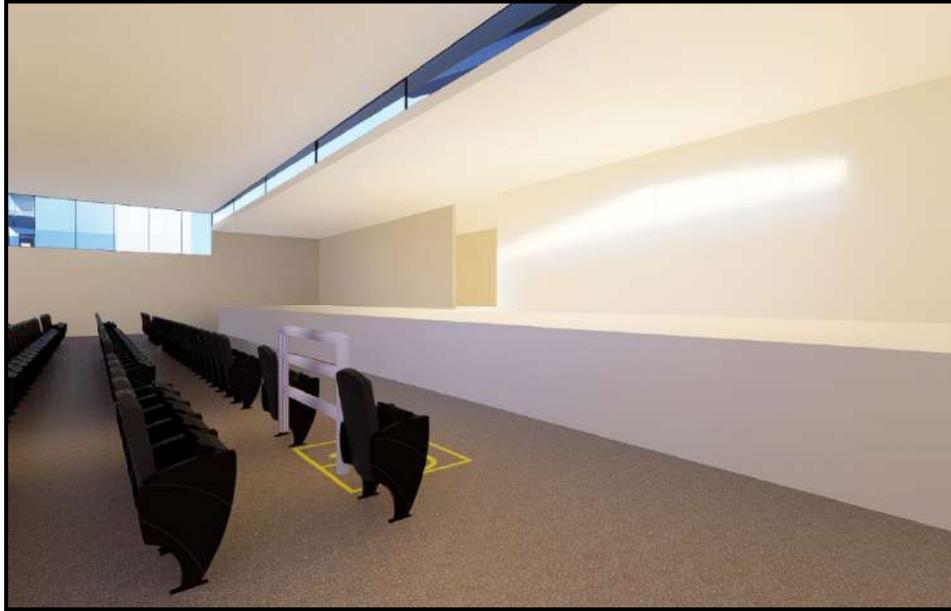


Figura 80. Vista Interior Auditorio

Fuente: Elaboración propia



Figura 81. Vista Interior Biblioteca

Fuente: Elaboración propia



Figura 82. Vista Interior Biblioteca

Fuente: Elaboración propia



Figura 83. Vista Interior Cubículo Biblioteca

Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

1. El proyecto que hemos desarrollado se integrará con el entorno urbanístico del lugar, a su vez beneficiará a los usuarios mediante los diversos materiales de diseño que se han planteado.
2. El diseño planteado está acorde a los lineamientos y normas vigentes de los Colegios de Alto Rendimiento en nuestro Perú.
3. Se plantea espacios verdes contando con un tratamiento paisajístico para que mejore el confort de los estudiantes y docentes.
4. Se consideró los criterios de seguridad para el diseño de nuestro proyecto, éstos sujetos a la normativa actualizada.
5. El nivel académico de los estudiantes del COAR mejorará, esto debido a que se aplicarán diversos medios didácticos y una infraestructura moderna.

VII. RECOMENDACIONES

Se plantean cinco recomendaciones de manera esencial para el proyecto:

1. Tomar en cuenta la integración del entorno urbanístico que se ha desarrollado en este proyecto, para que los estudiantes cuenten con un mejor confort.
2. Tener en consideración que las normas vigentes y resoluciones aplicadas en proyectos de COAR de nuestro país, sirvan como referencia para una pronta creación de un nuevo centro educativo.
3. Difundir mediante diversos medios que el uso del COAR, favorece a los estudiantes que presenten un alto desempeño en sus estudios,
4. Se recomienda respetar los espacios abiertos, y a su vez crear áreas de juego, que permitan a los estudiantes explotar su imaginación y sus conocimientos.
5. Se recomienda promover el uso de la tecnología, para que pueda favorecer el rendimiento de los estudiantes.

REFERENCIAS

François Leclercq et Associés (2014). Liceo Internacional Nelson Mandela

<https://www.archdaily.pe/pe/771568/liceo-internacional-nelson-mandela-francois-leclercq-et-associes>

François Leclercq et Associés (2014). Liceo Internacional Nelson Mandela

<https://www.archdaily.pe/pe/771568/liceo-internacional-nelson-mandela-francois-leclercq-et-associes/55aed3bde58ece6c07000083-lycee-international-nelson-mandela-francois-leclercq-et-associes-photo>

Los COAR, un debate necesario (El Comercio, 2021 - Luciana Reategui)

<https://elcomercio.pe/opinion/colaboradores/los-coar-un-debate-necesario-porluciana-reategui-columna-coar-ricardo-cuenca-ministerio-de-educacioneducacion-noticia/?ref=ecr>

Colegio de Alto Rendimiento (COAR), basado en los principios de la Neuroarquitectura en el distrito de Andrés Avelino Cáceres – Provincia de Huamanga

file:///C:/Users/Mafer%20Paco/Downloads/Calder%C3%B3n_BIM-Aron%C3%A9s_ATD-SD.pdf

La educación frente a la emergencia sanitaria, Brechas del servicio educativo público y privado que afecte una educación a distancia accesible y de calidad, 19 de agosto del 2020 (Defensoría del pueblo)

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1252037/Serie%20Informes%20Especiales%20N%C2%BA%20027-2020-DP%20La%20educaci%C3%B3n%20frente%20a%20la%20emergencia%20sanitaria.pdf>

Zegarra, A. G. M. (2016). Colegio de alto rendimiento para la región lima en el distrito de Ate. (Tesis de titulado, Universidad San Martín de Porres, Perú). <http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/handle/usmp/2721/zegarra>

Universia (2016). 3 de cada 10 estudiantes elige una carrera equivocada. Publicado el 07 de octubre del 2016.

<https://noticias.universia.net.mx/>

Enciclopedia contributors. (2012). Universidad de Cambridge. Publicado en 7 de enero del 2012.

http://enciclopedia.us.es/index.php/Universidad_de_Cambridge



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de ARQUITECTURA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "CREACION DE UNA I.E DE ALTO RENDIMIENTO EN EL SECTOR DE COMATRANA, DISTRITO DE ICA, PROVINCIA DE ICA, DEPARTAMENTO DE ICA", cuyos autores son RODRIGUEZ OYOLA MIRNA MARIANA, PACO CUBA LESLIE MARIA FERNANDA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

LIMA, 20 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
AGUILAR ZAVALETA JORGE PABLO DNI: 18901780 ORCID 0000-0001-6517-1415	Firmado digitalmente por: JOAGUILARZ el 21-08- 2022 18:32:18

Código documento Trilce: TRI - 0421956