



FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**DISEÑO DEL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO, CIUDAD DE
TARAPOTO, AÑO 2021**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO

AUTORES: SWE ANTONELLA GHEILER APAGÜEÑO

MARCELO GARCÍA LOZANO

ASESORA: ARQ. BERTHA RENÉE GUEROLA OLAGUIBEL

LINEA DE INVESTIGACIÓN: ARQUITECTURA SOSTENIBLE

Iquitos – Perú

2021

DEDICATORIA

*Dedico esta tesis a mis padres
por todo su apoyo brindado
a lo largo de mis estudios.*

SWE

DEDICATORIA

*Dedico esta tesis a mis padres
por todo su apoyo brindado
a lo largo de mis estudios.*

Marcelo

AGRADECIMIENTO

Expresamos nuestra gratitud y agradecimiento a la Universidad Científica del Perú por la oportunidad de haberme permitido ampliar y profundizar mis convicciones profesionales.

Los autores

CONSTANCIA DE ANTIPLAGIO



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP

El presidente del Comité de Ética de la Universidad Científica del Perú - UCP

Hace constar que:

El Trabajo de Suficiencia Profesional titulado:

**"DISEÑO DEL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO, CIUDAD DE TARAPOTO,
AÑO 2021"**

De los alumnos: **SWE ANTONELLA GHEILER APAGÜÑO Y MARCELO GARCÍA LOZANO**, de la Facultad de Arquitectura, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **12% de plagio**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 09 de Agosto del 2021.



Dr. César J. Ramal Asayag
Presidente del Comité de Ética - UCP

CJRA/rf-a
266-2021



Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5



(065) 261088



www.ucp.edu.pe

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de la independencia"
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Con Resolución Decanal N° 096-2021-UCP-FAU del 06 de agosto de 2021, la FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP designa como Jurado Evaluador de la sustentación del Trabajo de Suficiencia Profesional a los señores:

- | | |
|--|------------|
| ▪ Arq. Jorge Luis Tapullima Flores Mg. | Presidente |
| ▪ Arq. Filomena Bedoya Castillo | Miembro |
| ▪ Arq. Sandra Otilia Vela Alves Milho | Miembro |

Como Asesor: Arq. Bertha Renée Guerola Olaguibel

En la ciudad de Iquitos, siendo las 10:30 horas del día 20 de agosto de 2021, en las instalaciones de la UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ, se constituyó el Jurado para escuchar la sustentación y defensa del Trabajo de Suficiencia Profesional: "DISEÑO DEL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO, CIUDAD DE TARAPOTO, AÑO 2021" presentado por los Bachilleres:

MARCELO GARCIA LOZANO

SWE ANTONELLA GHEILER APAGÜÑO

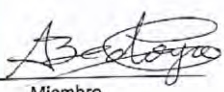
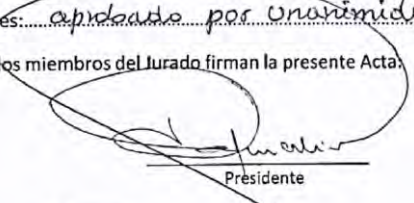
Como requisito para optar el título profesional de: **ARQUITECTO**

Luego de escuchar la sustentación y formuladas las preguntas las que fueron: absueltas

El Jurado después de la deliberación en privado llegó a la siguiente conclusión:

La sustentación es: aprobado por unanimidad.

En fe de lo cual los miembros del Jurado firman la presente Acta:

 Miembro	 Presidente	 Miembro
--	---	--

CALIFICACIÓN:

Aprobado (a) Excelencia	: 19 - 20
Aprobado (a) Unanimidad	: 18 - 18
Aprobado (a) Mayoría	: 13 - 15
Desaprobado (a)	: 12 - 00

Contáctanos:

Iquitos - Perú
065 - 26 1088 / 065 - 26 2240
Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5

Filial Tarapoto - Perú
42 - 58 5638 / 42 - 58 5640
Leoncio Prado 1070 / Martines de Compagnon 933

Universidad Científica del Perú
www.ucp.edu.pe

ÍNDICE

	Pg
Portada	
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iv
Constancia de antiplagio	v
Índice de contenido	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract.	xii
CAPÍTULO I: Planteamiento del problema	1
1.1. Descripción del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	3
1.3 Análisis FODA	3
1.4 Objetivos	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Supuesto básico de la investigación	4
1.6 Justificación de la investigación	5
1.7. Alcances y limitaciones	6
7.1.1 De la investigación	6
	vii

7.1.2 Del proyecto	6
1.8 Diseño de la investigación	6
1.8.1 Tipo de investigación	7
1.8.2 Técnica de recolección de datos	8
1.8.3 Instrumento de recolección de datos	8
1.8.4 Instrumento de recolección de datos	8
CAPÍTULO II: Marco Referencial	9
2.1. Antecedentes del lugar	9
2.2. Antecedentes del tema y la institución	11
2.3 Antecedentes sociales	12
CAPÍTULO III: Marco Teórico	13
3.1 Antecedentes	13
3.2 Bases teóricas	14
3.2.1. COAR en el Perú	14
3.2.1.1. Estudiantes de Alto Desempeño Académico EAD	16
3.2.1.2. Metodología del COAR	16
3.2.2. Consideraciones dimensionales	17
3.2.3 Índices de ocupación (I.O)	18
3.3. Glosario de términos básicos	21
CAPÍTULO IV: Marco normativo	23
CAPÍTULO V: Análisis de casos análogos	25
CAPÍTULO VI: Marco contextual	28
6.1 Análisis del lugar	28
6.2 Redes de equipamiento	31

6.3 Justificación de la elección del terreno	31
6.4 Características del terreno	31
CAPÍTULO VII: Conclusiones y recomendaciones	33
Bibliografía	35
Anexos	
Encuesta	
Propuesta de diseño arquitectónico COAR Ciudad de Tarapoto	

ÍNDICE DE TABLAS

N°	TITULO	Pág.
01.	Tabla 1: Población de alumnos para el nuevo COAR – Ciudad de Tarapoto 2021	37
02.	Tabla 2: Población del personal para laborar en el nuevo COAR – Ciudad de Tarapoto 2021.	39
03.	Tabla 3: Índices de ocupación ambiente pedagógico	41
04.	Tabla 4: Índices de ocupación laboratorios	43
05.	Tabla 5: Índices de ocupación talleres artísticos	45

ÍNDICE DE FIGURAS

N°	TITULO	Pág.
01.	Figura 1: Ubicación geográfica del COAR, 2021	37
02.	Figura 2: Ubicación espacial del COAR, 2021	39
03.	Figura 3: Fachada del COAR San Martín, 2021.	41
04.	Figura 4: Distribución nacional de los COAR, Perú 2021	43
05.	Figura 5: Norma técnica, criterios para el diseño del COAR, 2021	45
06.	Figura 6: zonas y áreas del COAR, 2021	47
07.	Figura 7: Organigrama del COAR, 2021	49
08	Figura 8: Colegio de Alto Rendimiento para la Región Lima en el distrito de Ate	
09	Figura 9: Colegio de Alto Rendimiento (COAR) de Cusco	
10	Figura 10: Colegio de Alto Rendimiento en Cieneguilla	
11	Figura 11: Ubicación espacial del COAR 2021	
12	Figura 12: Ubicación del terreno del COAR 2021	
13	Figura 13: Compatibilidad de uso de suelos del COAR 2021	
14	Figura 14: Análisis del entorno del COAR 2021	
15	Figura 15: Medidas del terreno del COAR 2021	

RESUMEN

DISEÑO DEL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO, CIUDAD DE TARAPOTO, AÑO 2021

SWE ANTONELLA KAUER

MARCELO GARCÍA LOZANO

El objetivo general fue: identificar las características arquitectónicas que debe tener el colegio de Alto Rendimiento para mejorar las necesidades de enseñanza, alimentación, vivienda y bienestar de los estudiantes del COAR Tarapoto 2021.

La metodología que se utilizó fue de tipo descriptivo, diseño no experimental, tuvo una población de 250 alumnos y 45 docentes pertenecientes al COAR Tarapoto 2021.

Palabras claves: Colegio, alto rendimiento, arquitectura.

RESUME

DESIGN OF THE HIGH PERFORMANCE SCHOOL, CITY OF TARAPOTO, YEAR 2021

SWE ANTONELLA KAUER
MARCELO GARCÍA LOZANO

The general objective was: to identify the architectural characteristics that the High Performance school should have to improve the teaching, food, housing and well-being needs of the students of the COAR Tarapoto 2021.

The methodology used was descriptive, non-experimental design, had a population of 250 students and 45 teachers belonging to COAR Tarapoto 2021.

Keywords: College, high performance, architecture.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La población en el Perú enfrenta muchas necesidades y una de ellas es la educación que permita a los estudiantes mejorar sus competencias y capacidades académicas, así mismo una buena alimentación para fortalecer su salud y su desarrollo físico. También, existen necesidades de alojamiento que cuente con ambientes necesarios y le brinde un adecuado confort. Otra necesidad es la consejería adecuada, que le permita tener buenas relaciones sociales con su entorno y puedan concentrarse en sus estudios.

Un grupo importante de estudiantes está constituido por aquellos que obtienen el primer puesto en su rendimiento académico, y se considera que ellos deben mantener en el tiempo ese rendimiento.

Para atender este segmento, se crea en el Perú el Colegio de Alto Rendimiento que albergaría a estudiantes de colegios estatales que ocupen los primeros lugares en orden de mérito. El objetivo es implementar *“un nuevo proceso formativo de gran rigor intelectual y elevado nivel académico, con la intención de que los estudiantes más talentosos del segundo grado de la educación secundaria puedan desarrollar su potencial y realizar sus proyectos de vida transformándose en los líderes de mañana”* (RS N° 034-2009 MINEDU).

Los alumnos seleccionados por su alto rendimiento académico presentan necesidades como una enseñanza de excelencia que debe ser impartida por docentes de calidad para que potencialicen sus conocimientos y habilidades. Así mismo, estos estudiantes provienen de las distintas localidades rurales de la región San Martín. Esta región está ubicada en la selva alta y comprende poblaciones en todo el contexto de su territorio con colegios secundarios en las principales localidades.

La región San Martín tiene un COAR que funciona en local provisional cedido temporalmente por el Gobierno Regional, este ya tenía espacios construidos, y se implementó con espacios adicionales. Considerando el uso temporal de este local se previó solo para dos años de funcionamiento y están acondicionados para recibir un máximo de 300 estudiantes correspondientes a los grados de secundaria: tercero, cuarto y quinto.

Cada año ingresan 120 estudiantes y egresan 90. Los locales en los que funcionan deben contar con espacios para área académica (aulas, laboratorios, biblioteca, entre otros), área de residencia y bienestar (dormitorios, comedor, baños), y también con oficinas para el personal administrativo; así como también con los servicios básicos necesarios para su funcionamiento (agua, desagüe, electricidad, internet).

La demanda de estudiantes de alto rendimiento es significativo en esta región, pues al año pasan de segundo a tercero de secundaria miles de estudiantes especialmente de las zonas rurales donde el nivel educativo es sumamente reducido con infraestructura de baja calidad.

Ante este contexto, el (Gobierno Nacional, instituciones públicas) deben elaborar proyectos que contribuyan a solucionar este problema. de la infraestructura que contribuya al desarrollo integral de los estudiantes.

Es por ello, que en la presente tesis se va a elaborar el diseño adecuado para el Colegio de Alto Rendimiento en la ciudad de Tarapoto, teniendo en cuenta la RVM N° 050-2019-MINEDU-NT-COAR, que aprueba la Norma Técnica, criterios del diseño para COAR.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuáles son las características arquitectónicas que debe tener el Colegio de Alto Rendimiento para mejorar las necesidades de enseñanza,

alimentación, vivienda y bienestar de los estudiantes del COAR ciudad de Tarapoto 2021?

1.2.2. Problemas específicos

- a. ¿Cuáles son las necesidades de enseñanza, alimentación, vivienda y bienestar que tienen en los estudiantes que ingresan al COAR ciudad de Tarapoto 2021?
- b. ¿Cuál es la propuesta arquitectónica (bioclimática) para el diseño del COAR ciudad de Tarapoto 2021?
- c. ¿Cuáles son las normas técnicas del diseño arquitectónico para construir un COAR en la ciudad de Tarapoto 2021?

1.3 Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
a. Terreno disponible con características de localización urbana, según uso de suelo. b. Capacidad posible 3 hectáreas c. Existencia de profesionales con educación de calidad en la ciudad.	a. Terreno sin posibilidad de ampliación. b. Localización distante en la ciudad, lo que genera riesgos. c. Iniciar un nuevo proyecto requiere de mucho tiempo en trámites y aprobación del expediente
Oportunidades	Amenazas
a. Presupuesto público posible de lograr. b. Alta demanda de estudiantes de Instituciones Educativas Secundarias. c. Internet disponible.	a. La pandemia b. Problemas sociales de juventud. c. Cercanía a locales de fiesta campestre de alto ruido. d. Inseguridad ciudadana.

d. Presencia de un COAR en la ciudad.	
e. Localización en área con presencia de varias instituciones educativas.	

1.4 Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Identificar las características arquitectónicas que debe tener el Colegio de Alto Rendimiento para mejorar las necesidades de enseñanza, alimentación, vivienda y bienestar de los estudiantes del COAR ciudad de Tarapoto 2021.

1.4.2. Objetivos específicos

- Identificar las necesidades de enseñanza, alimentación, vivienda y bienestar que tienen en los estudiantes que ingresan al COAR ciudad de Tarapoto 2021.
- Determinar la propuesta arquitectónica (bioclimática) para el diseño del COAR ciudad de Tarapoto 2021?
- Analizar las normas técnicas del diseño arquitectónico para construir un COAR en la ciudad de Tarapoto 2021.

1.5. Supuesto básico de la investigación

El diseño del Colegio de Alto Rendimiento contribuye a la mejora de la calidad del servicio educativo, a través de una infraestructura que asegure las condiciones de funcionalidad, habitabilidad, seguridad y costo-eficiencia, salvaguardando la optimización del uso de los espacios y que

responda a los requerimientos pedagógicos vigentes del Modelo de Servicio Educativo para la Atención de Estudiantes de Alto Desempeño.

1.6 Justificación de la investigación

La importancia de esta investigación radica en la necesidad de “fortalecer la educación estatal para que sea de alto nivel y excelencia, de tal manera que resulte atractiva para todas las familias, independientemente de su nivel socioeconómico u otras características” (PEN, 2020: P.116)

Para que esto se cumpla es necesario que el sistema educativo brinde las condiciones adecuadas en varios aspectos y uno de ellos es precisamente contar con un diseño arquitectónico y una infraestructura centrada en un modelo educativo para atención de estudiantes de alto desempeño que cuente con áreas, académicas, artísticas, deportivas, de residencia y bienestar integral, áreas de servicios generales y administrativas. En el presente tema participan diferentes instituciones tales como:

- ✓ El Ministerio de Educación, quien administra la oferta educativa.
- ✓ La Municipalidad, quien habilita el terreno y las licencias respectivas.
- ✓ Los padres de familia, quienes promueven en sus hijos la participación en la acción educativa.
- ✓ Los estudiantes quienes recibirán el producto del conocimiento.
- ✓ Los profesionales, para el desempeño en diversas áreas.

Todos ellos contribuirán a la mejora de la calidad del servicio educativo a través de una infraestructura que asegure las condiciones de funcionabilidad, habitabilidad, seguridad y costo eficiencia, salvaguardando la optimización del uso de los espacios y que responda a los requerimientos pedagógicos vigentes del modelo de servicio educativo para atención de estudiantes de alto desempeño.

Del mismo modo, esta investigación tendrá implicancia práctica, en vista de que permitirá a los actores involucrados (Dirección Regional de Educación de San Martín, UGEL, directivos, docentes y estudiantes) hacer uso de este diseño arquitectónico, para destinar los fondos respectivos y poner en marcha un proyecto, que es solicitado por toda la población.

1.7. Alcances y limitaciones

1.7.1 De la investigación

Alcances

En la investigación se realizará el diseño arquitectónico del Colegio de Alto Rendimiento de San Martín los criterios para el diseño arquitectónico (bioclimático) y los criterios para el diseño estructural.

Limitaciones

- a. La propiedad del terreno.
- b. Realizar trabajos de saneamiento del terreno.

7.1.2 Del proyecto

En la investigación solo se considera el diseño arquitectónico, más no el estudio del terreno que debe contar con 3 hectáreas, además no se realizará el presupuesto total.

1.8 Diseño de la investigación

El diseño general de la investigación fue no experimental, de tipo descriptivo transversal.

No experimental, porque no se manipuló la variable en estudio diseño del Colegio de Alto Rendimiento.

Descriptivo transversal, porque se recogió la información en el mismo lugar y en un momento determinado.

Esquema:

M O

Donde:

M : la Muestra.

O : observación de la muestra (Hernández - Sampieri & Mendoza Torres, 2018).

1.8.1 Tipo de investigación

La investigación es de tipo descriptivo porque se estudió la situación en que se encuentra la variable (Hernández - Sampieri et al., 2007). diseño del Colegio de Alto Rendimiento.

Tabla 1

Población de alumnos para el nuevo COAR – Ciudad de Tarapoto 2021

Grado educativo	Hombres	Mujeres	Total
3°	50	50	100
4°	50	50	100
5°	50	50	100
Total	150	150	300

Fuente: Archivos del COAR

Tabla 2

Población del personal para laborar en el nuevo COAR –

Ciudad de Tarapoto 2021

Tipo de personal	Hombres	Mujeres	Total
Directivos	2	3	5
Docentes	15	15	30
Administrativos	6	4	10
Total	23	22	45

Fuente: Archivos del COAR

1.8.2 Técnica de recolección de datos

La técnica que se empleó en la recolección de datos fue la encuesta y la observación directa.

1.8.3 Instrumentos de recolección de datos

El instrumento que se utilizó en la recolección de datos fue el cuestionario y la ficha de observación.

1.8.4 Procedimientos de recolección de datos

- a. Recojo de la información.
- b. Procesamiento de la información.
- c. Organización de la información en cuadros.
- d. Análisis de la información.
- e. Interpretación de datos.
- f. Elaboración y presentación del informe.

CAPÍTULO II: MARCO REFERENCIAL

2.1. Antecedentes del lugar

A continuación, se describe el COAR que actualmente está en funcionamiento.

Se encuentra en la ciudad de Moyobamba en la provincia de Moyobamba, departamento de San Martín. Esta ciudad, tiene una población de 83 475 Habitantes y una densidad poblacional de 29,8 hab./km². (Distrito.pe, 2021).

La construcción del nuevo Colegio de Alto Rendimiento se realizará en la ciudad de Tarapoto, que tiene un clima muy cálido, moderadamente lluvioso y con amplitud térmica moderada. La media anual de temperatura máxima y mínima (periodo 1970-1991) es 32.6°C y 19.4°C, respectivamente. La precipitación media acumulada anual para el periodo 1951-1991 es 1182.1 mm. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de 21 °C a 34 °C y rara vez baja a menos de 20 °C o sube a más de 37 °C.

La ciudad se caracteriza por ser el núcleo y eje comercial del nororiente peruano, concentrando la producción primaria del departamento de San Martín y de la provincia de Alto Amazonas, por poseer una tierra muy rica en nutrientes se le considera la despensa del Perú; teniendo pequeñas fábricas e Industria de agro exportación en la zona industrial de la ciudad.

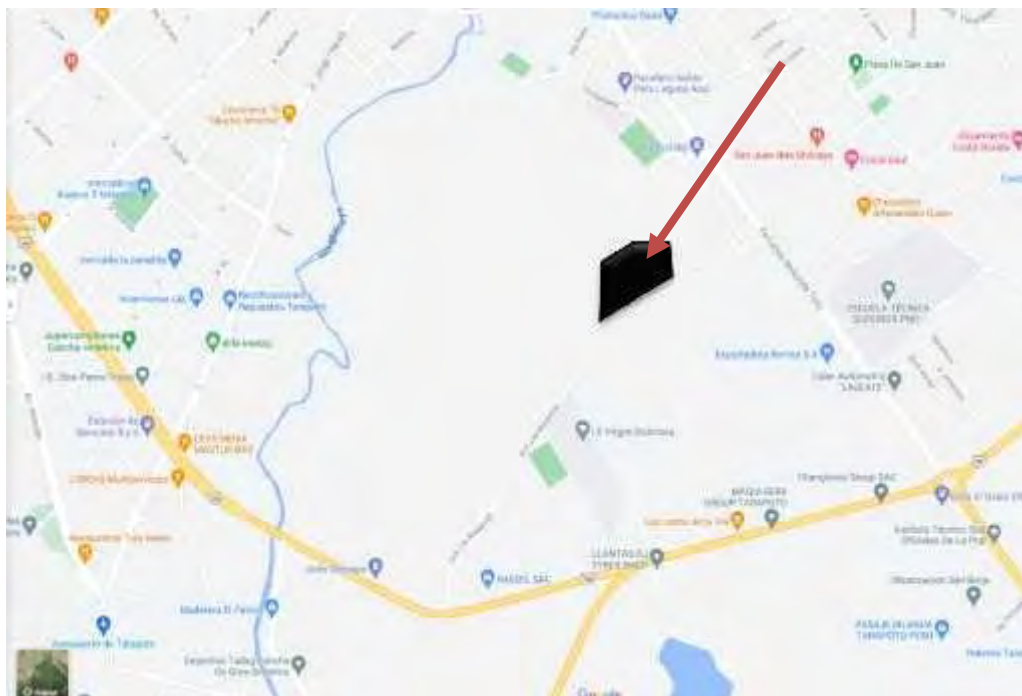
A continuación, se presenta la localización del COAR que se propone. Se ubica en la zona en el departamento de San Martín, provincia de San Martín, distrito de la Banda Shilcayo.

Figura 1: Ubicación geográfica del COAR, 2021



Fuente: Google Earth

Figura 2: Ubicación espacial del COAR, 2021



Fuente: Google Earth

2.2. Antecedentes del tema y la institución

La región San Martín es grande con muchas áreas rurales y los alumnos de las diferentes provincias no tienen la posibilidad de asistir al COAR antes de descrito.

Desde el año 2015 está funcionando en la ciudad de Moyobamba un COAR cuyas características han sido descritas anteriormente. Tal como se señaló su capacidad es reducida sin posibilidad de ampliarse

La Red COAR se encuentra en las 25 regiones del país, atendiendo a una población de 6,700 estudiantes de 3.º, 4.º y 5.º de secundaria. Su misión es brindar a las y los estudiantes de educación básica regular de todas las regiones del país que tienen habilidades sobresalientes un servicio educativo con altos estándares de calidad nacional e internacional, que permita fortalecer sus competencias personales, académicas, artísticas y/o deportivas, a partir del diálogo respetuoso, crítico e intercultural. (Minedu, 2021).

Su visión es ser un modelo educativo referente de calidad académica e innovación educativa, organizacional y de gestión, que contribuya a mejorar la educación pública, formando una comunidad de líderes capaces de contribuir al desarrollo local, regional, nacional y mundial. (Minedu, 2021).

Figura 3: Fachada del COAR San Martín, 2021.



Fuente: De Perú.com

2.3 Antecedentes sociales

De acuerdo a la literatura vigente, existen niños con habilidades diferenciadas o especiales en nuestro país. Se explica mejor a continuación:

La educación especial es la modalidad destinada a aquellas personas que por sus características excepcionales requieren atención diferenciada. Comprende tanto a quienes adolecen de deficiencias mentales u orgánicas o desajustes de conducta social, como a quienes muestran condiciones sobresalientes. El Estado estimula y apoya la educación especial. (Ministerio de Educación, 2003 citado en Gutiérrez, 2004: p.143).

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO

3.1 Antecedentes

Brummert (2019) en su tesis *“Colegio de Alto Rendimiento en Cieneguilla”*. La conclusión de que este proyecto ha propuesto ideas de cómo lograr la flexibilidad espacial y la importancia de desarrollarla en el proyecto. La razón principal por la cual se utiliza es la metodología de enseñanza, la cual está desarrollada en el segundo capítulo: Marco Referencial. De la misma manera; el termino, explicación e ideas de cómo implementar la flexibilidad en el proyecto, se llevan a cabo en el capítulo tres, Marco Conceptual. Gracias a Hertzberg (2000, 2008), se puede ver la importancia de esta en los colegios y como se puede llevar a cabo de distintas maneras.

Urquiaga (2019) En su tesis: *“Estrategias de diseño de la arquitectura pasiva para lograr eficiencia energética en un COAR, Tres Molinos - Cajamarca – 2019”*. La conclusión de que se logró determinar estrategias pasivas como: elementos clima, diseño en el edificio, captación solar, refrigeración pasiva y mejora en la envolvente térmica con las que se consiguió el diseño de un Centro Educativo. Asimismo, se determinó que para reducir el consumo de energía y lograr eficiencia energética se debe tener en cuenta requerimientos como disminuir uso de sistemas activos de calefacción y refrigeración, generar confort lumínico y confort térmico.

Paredes (2018) En su tesis: *“Colegio de Alto Rendimiento (COAR) de Cusco”*. La conclusión de que la tipología está dividida en 4 mundos con funciones distintas; sin embargo, estos mundos no pueden darse la espalda, por el contrario, deben poder conectarse y relacionarse a través del diseño arquitectónico. El diseño debe ser inclusivo en todos los aspectos y no crear áreas residuales sino aprovechar los exteriores al máximo. Así mismo, el colegio debe tener rampas de acceso para discapacitados en su integridad. La guía del MINEDU recomienda

aprovechar al máximo los espacios y esto se logra al compartir servicios y áreas comunes para distintos ambientes. Por esta razón, se debe diseñar teniendo en claro los binomios propuestos (biblioteca + área de innovación, auditorio + polideportivo, comedor + sala de usos múltiples).

Cáceres y Anampa (2017) desarrollaron la tesis: “Colegio de Alto Rendimiento Callao – Ventanilla”. Llegaron a la conclusión de que el documento es una respuesta a la problemática existente sobre el déficit de infraestructura educativa moderna en el Perú. A nuestra consideración la región del Callao presenta un desequilibrio en cuanto a infraestructura educativa se refiere. Entonces, este trabajo se ocupará de la evaluación, diagnóstico y desarrollo de la propuesta arquitectónica como respuesta al problema identificado; a su vez responderá a las normas técnicas de escala internacional brindando calidad de vida y confort a los estudiantes.

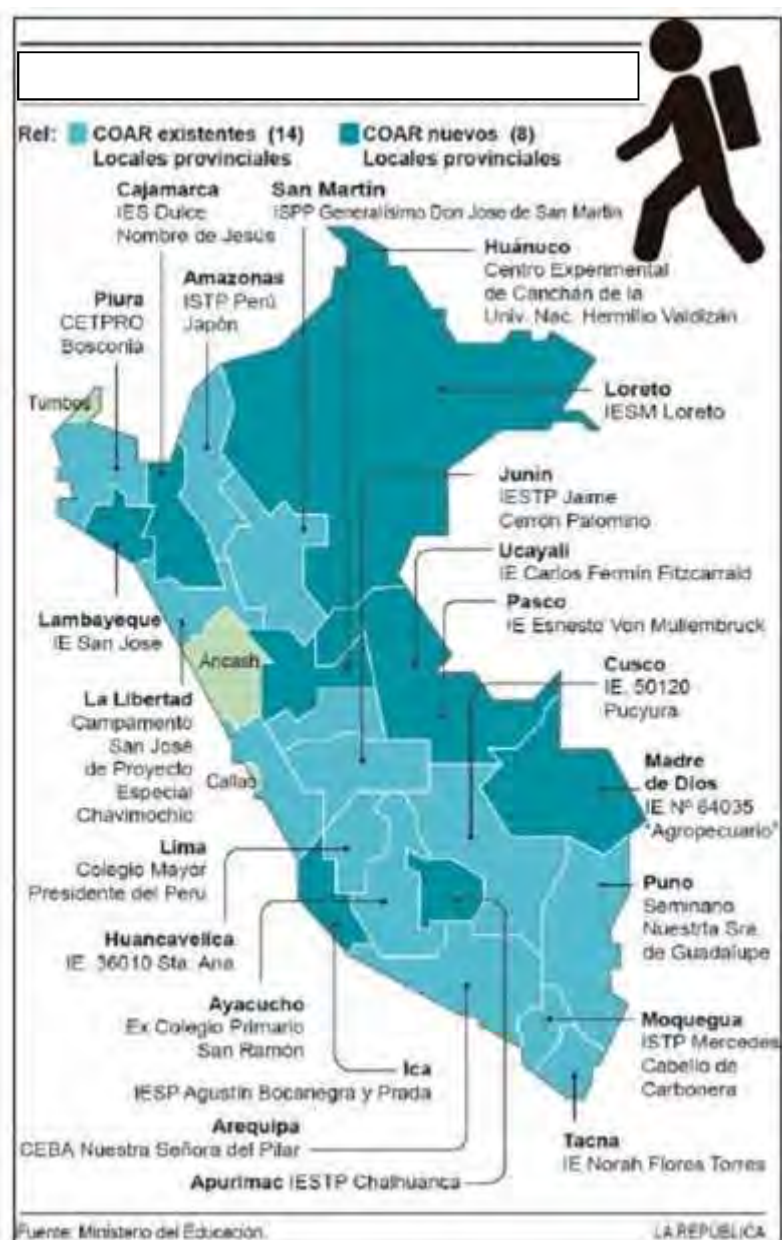
3.2 Bases teóricas

3.2.1. COAR en el Perú

Según el Ministerio de Educación (2021):

Los COAR: Colegio de Alto Rendimiento Académico, son una red de 24 colegios a nivel nacional (uno por cada región). Son colegios con los mejores estándares de calidad educativa y que funcionan como un programa del Estado. Su modo de acción es el de un internado. Su educación se da en los tres últimos grados de educación secundaria y permite acceder a la mejor educación a alumnos con alto rendimiento académico y con bajos recursos económicos. La principal función radica en la idea de mejorar la calidad educativa del país. Es una manera de generar oportunidad de educación para los más necesitados y permite difundir la inclusión, interculturalidad y cuidado ambiental en los jóvenes líderes.

Figura 4: Distribución nacional de los COAR, Perú 2021



Tomada de: Ministerio de Educación – Diario La República.

3.2.1.1. Estudiantes de Alto Desempeño Académico EAD

Quienes integran los Colegios Alto Rendimiento COAR, son los Alumnos de Alto Desempeño Académico EAD, que son alumnos sobresalientes en su rendimiento académico, artístico o deportivo en relación a sus compañeros. A parte de ello, estos alumnos poseen un alto potencial para desarrollar habilidades interpersonales asociadas con la convivencia y el liderazgo. El perfil de un estudiante de alto desempeño tiene un carácter multidimensional, que incluye la valoración de aspectos tales como la implicación en la tarea, la originalidad y la creatividad. (MINEDU - DIGEBA, 2015).

3.2.1.2. Metodología del COAR

El Ministerio de Educación (2021) creó el modelo pedagógico para los estudiantes de alto desempeño basado en un modelo centrado en el estudiante, ya que este se convierte en el actor principal del proceso del aprendizaje. El profesor cumple el papel de guía, y orientador en el proceso de aprendizaje; basándose en una visión crítica y ética, enfocándose en la disciplina del alumno y el trabajo en equipo.

La importancia de la naturaleza en esta metodología es que el alumno se interrelacione con esta por cuenta propia. Esto se da por el motivo de que el perfil del estudiante trata sobre que este es un ser curioso que aprende y busca información por su cuenta, de esta manera, el alumno se involucra con la naturaleza por voluntad propia. Al mismo tiempo, los profesores y el área de bienestar del alumno, los incentivan a cuidar y proteger el medio ambiente mediante campañas. (Íbidem).

Asimismo, el plan de estudios contempla que los alumnos cursando el tercer grado de secundaria, sigan el Programa de Fortalecimiento y

Consolidación de los Aprendizajes, el cual busca que todos los estudiantes hayan logrado los aprendizajes requeridos para ese grado y luego tomar el Programa de Diploma del Bachillerato Internacional en años restantes de educación. (Ministerio de Educación, 2021).

Para los alumnos cursando el cuarto y quinto de secundaria, se busca profundizar los conocimientos del plan de estudios. Esta cuenta también con programas donde los alumnos pueden desarrollar cursos en base a su interés y capacidades. Además, el currículo ya tiene agregado el Programa de Diploma del Bachillerato Internacional. (Íbidem).

3.2.2. Consideraciones dimensionales

Para determinar el área de cada recinto educativo es imprescindible conocer los índices de ocupación por estudiante y el tamaño de los grupos. Por tanto, el producto de la cantidad de alumnos en un grupo por el índice de ocupación de cada espacio educativo marcará el área neta del ambiente. (Cáceres & Anampa, 2017, p.89).

El índice de ocupación es un parámetro que nos permite tener una idea de las dimensiones mínimas de los ambientes para evitar el hacinamiento y la sobrecarga de los espacios arquitectónicos. (Íbidem).

Específicamente en el caso de los colegios de Alto Rendimiento – COAR no solo se consideró las demandas establecidas por la currícula nacional, sino también que se tomó en cuenta la demanda de implementación del Programa de Diplomado de Bachillerato Internacional. (Cáceres & Anampa, 2017, p.89).

3.2.3 Índices de ocupación (I.O):

Tabla 3: Índices de ocupación ambiente pedagógico

Ambiente pedagógico	I.O mínimo m2x est.	Observaciones
Aula teórica	2.40-2.50	Espacios flexibles, analizar cada caso, dependerá del mobiliario a utilizar de acuerdo al modelo pedagógico
Biblioteca	3.00-4.00	Se basa en una demanda máxima de 150 a 200 estudiantes durante los fines de semana y días feriados.
Aula de innovación	3.00	Dependerá del mobiliario y equipos a utilizar. El I.O mínimo responde a las dimensiones del mobiliario y equipos informáticos vigentes. Se debe considerar sistema de audio y acústica.

Fuente: Minedu (2015).

Tabla 4: Índices de ocupación laboratorios

Laboratorios	I.O mínimo m2 x est.	Observaciones
Física	4.80	Considerar instalaciones de aire, agua y electricidad. Incluye depósito.
Química	4.80	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad. Incluye depósito.
Biología	4.80	Considerar instalaciones de gas, aire, agua y electricidad. Incluye depósito.

Fuente: Minedu (2015).

Tabla 5: Índices de ocupación talleres artísticos

Tipo de talleres	I.O mínimo m2 x est.	Observaciones
Taller de dibujo	3.00	Se debe considerar ambientes con óptimo grado de iluminación, así como las óptimas áreas de trabajo.
Taller de pintura	4.80	
Taller de escultura	3.50	
Danzas folclóricas	7.00	Se debe considerar ambientes con óptimo grado de iluminación. Los índices de ocupación dependerán del análisis de cada actividad.
Ballet	3.00	
Música	4.80	

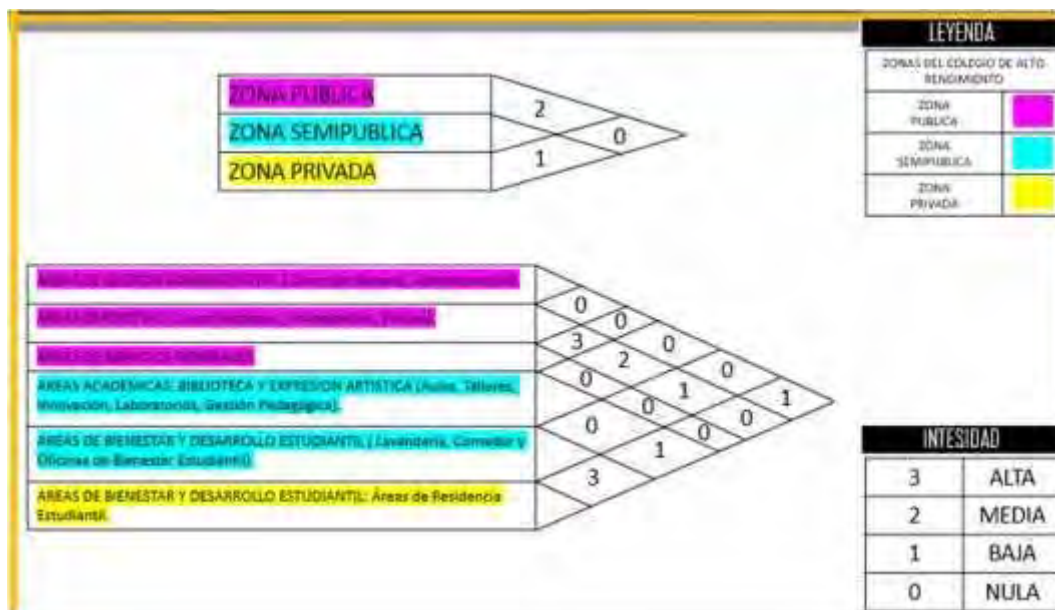
Fuente: Minedu (2015).

Figura 5: Norma técnica, criterios para el diseño del COAR, 2021

Fuente: RNE Y NORMA TÉCNICA CRITERIOS DE DISEÑO PARA COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO.	
ZONA PÚBLICA	ÁREAS DE GESTIÓN ADMINISTRATIVA (Dirección General, Administración)
	ÁREAS DEPORTIVAS (Locales, Múltiples, Polideportivo, Piscina)
	ÁREAS DE SERVICIOS GENERALES
ZONA SEMIPÚBLICA	ÁREAS ACADÉMICAS, BIBLIOTECA Y EXPRESIÓN ARTÍSTICA (Aulas, Talleres, Innovación, Laboratorios, Gestión Pedagógica)
	ÁREAS DE BIENESTAR Y DESARROLLO ESTUDIANTIL (Lavandería, Comedor y Oficinas de Bienestar Estudiantil)
ZONA PRIVADA	ÁREAS DE BIENESTAR Y DESARROLLO ESTUDIANTIL: Áreas de Residencia Estudiantil.

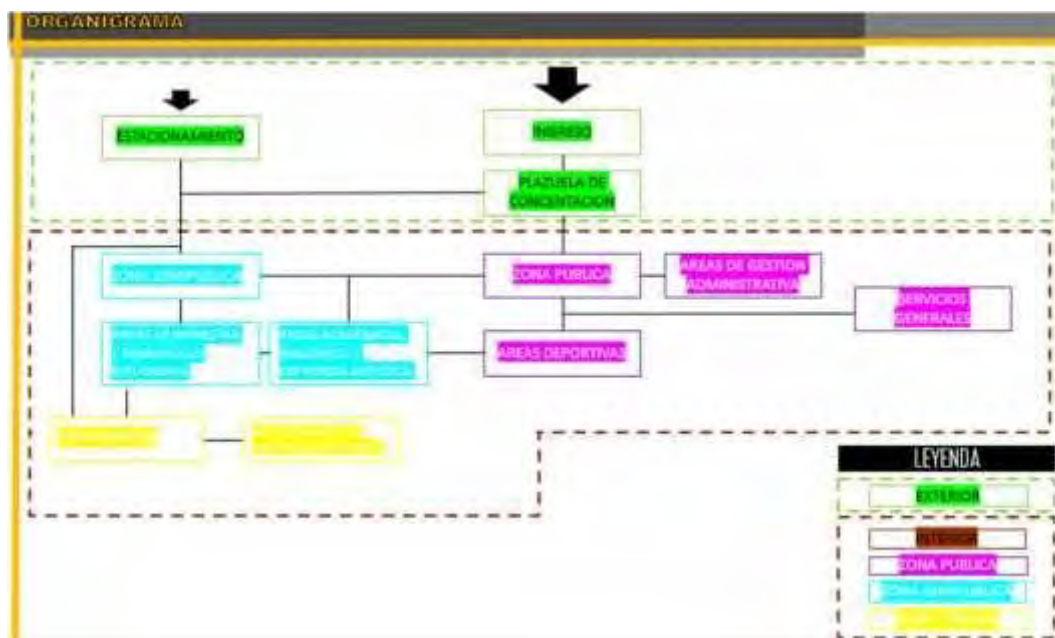
Fuente: Norma-Criterios de Diseño de un Coar.

Figura 6: zonas y áreas del COAR, 2021



Fuente: Norma-Criterios de Diseño de un Coar.

Figura 7: Organigrama del COAR, 2021



Fuente: Norma-Criterios de Diseño de un Coar

3.3. Términos básicos

- a. **COAR:** Los COAR: Colegio de Alto Rendimiento Académico, son una red de 24 colegios a nivel nacional (uno por cada región). Son colegios con los mejores estándares de calidad educativa y que funcionan como un programa del Estado. Ministerio de Educación (2021).
- b. **Estudiante de Alto Desempeño Académico EAD:** Quienes integran los Colegios Alto Rendimiento COAR, son los Alumnos de Alto Desempeño Académico EAD, que son alumnos sobresalientes en su rendimiento académico, artístico o deportivo en relación a sus compañeros. (MINEDU - DIGEBA, 2015).
- c. **Metodología del COAR:** El profesor cumple el papel de guía, y orientador en el proceso de aprendizaje; basándose en una visión crítica y ética, enfocándose en la disciplina del alumno y el trabajo en equipo. Ministerio de Educación (2021).
- d. **Aula teórica:** Para las aulas teóricas de los Colegios de Alto Rendimiento se designa un índice de educación de 2.4 – 2.5 m² por estudiante, con 25 estudiantes y un docente, a los cuales les corresponde el uso de sillas y mesas individuales. (Cáceres & Anampa, 2017, p.89).
- e. **Biblioteca:** Para el caso de la biblioteca el índice de ocupación y área ocupada estará en función al criterio pedagógico. (Cáceres & Anampa, 2017, p.90).
- f. **Sala de innovación pedagógica e idiomas y laboratorios:** El índice de ocupación está determinado por la propuesta pedagógica a través de esquemas acotados considerando circulaciones, dinámicas, distanciamientos y mobiliario a utilizar. (Cáceres & Anampa, 2017, p.90).
- g. **Taller artístico:** En el caso de los talleres artísticos el índice de ocupación será determinado por: la propuesta pedagógica y el

equipamiento que se tome en cuenta, análisis espacial y funcional, normas de seguridad y operatividad y condiciones de habitualidad. (Cáceres & Anampa, 2017, p.91).

- h. Pasillo:** En cuanto a las circulaciones, por ningún motivo se aceptará menores de 0.60m, de ancho para el paso de una persona y de 1.20m. de ancho para el paso de dos personas. (Cáceres & Anampa, 2017, p.91).

CAPÍTULO IV: MARCO NORMATIVO

5.1. Norma Técnica Criterios de Diseño para Colegios de Alto Rendimiento-COAR, Lima, 8 de marzo 2019

Ley General de Educación establece que el Ministerio de Educación (MINEDU) es el órgano del Gobierno Nacional que tiene por finalidad el definir, dirigir y articular la política de educación, cultura, recreación y deporte en concordancia con la política general de Estado. (Que, el artículo 79° de la Ley N° 28044)

Uno de los factores que interactúan para el logro de la calidad de la educación es la infraestructura, equipamiento, servicios y materiales educativos adecuados a las exigencias técnico-pedagógicas de cada lugar y a las que plantea el mundo contemporáneo, y accesibles para las personas con discapacidad. (Inciso f del artículo 13° de la Ley N° 28044)

Que, el tercer párrafo del artículo 1 de la Norma A.040: Educación, del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, y sus modificatorias, establece que dicha norma se complementa con las que dicta el MINEDU, en concordancia con los objetivos y la Política Nacional de Educación;

Que, la Primera Disposición Complementaria Final de la Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para la Infraestructura Educativa, aprobada por Resolución de Secretaría General N° 239-2018-MINEDU, señala que las particularidades de la infraestructura de los servicios educativos para la Educación Básica en todas sus modalidades son detalladas en sus respectivas normas técnicas de infraestructura, las cuales, luego de la entrada en vigencia de esta norma técnica de Criterios Generales, deberán ajustar su contenido a dicho dispositivo legal;

La Dirección General de Infraestructura Educativa, en coordinación con la Dirección de Normatividad de Infraestructura y los órganos que resulten competentes, realice de manera oportuna la difusión y supervisión de la aplicación de la norma técnica a la que hace referencia el artículo 1 de la presente resolución. (Artículo 2: Resolución de Secretaría General N° 239-2018-MINEDU).

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE CASOS ANÁLOGOS

Figura 8



Fuente: Colegio de Alto Rendimiento para la Región Lima en el distrito de Ate

Se propone elaborar un programa que consiste en el diseño de un Colegio de Alto Rendimiento para la región Lima en el distrito de Ate, para que los estudiantes de alto desempeño de los colegios estatales a nivel Metropolitano encuentren un espacio que le permita potenciar sus habilidades.

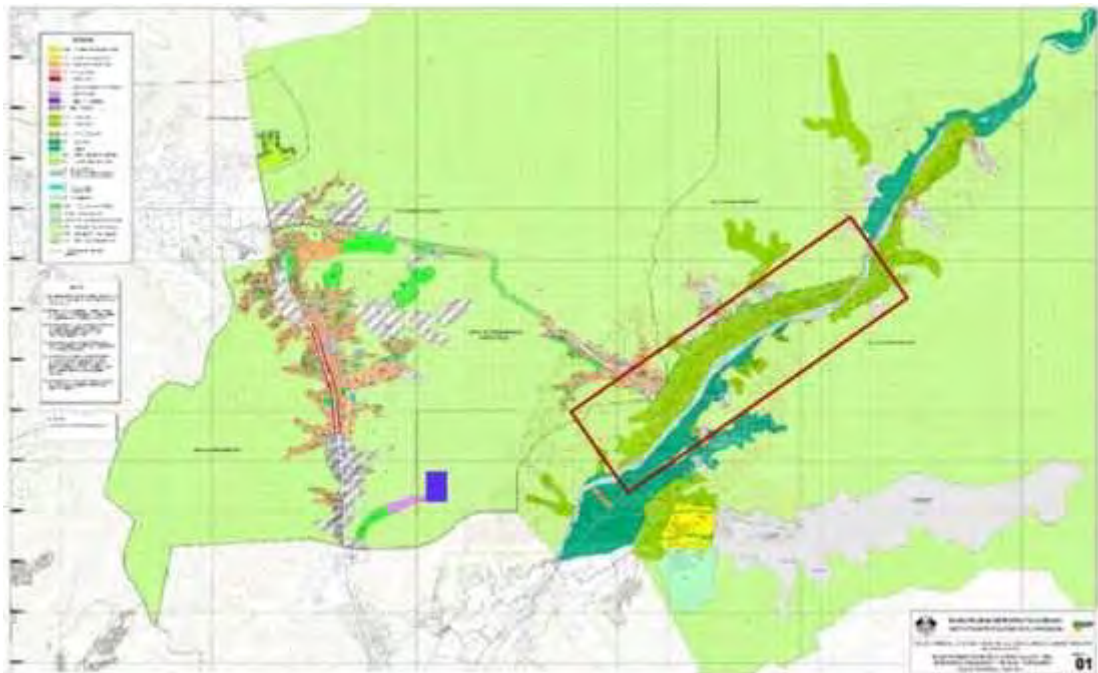
Figura 9



Fuente: Colegio de Alto Rendimiento (COAR) de Cusco

El proyecto se encuentra en un terreno dentro de una zona semi-urbana con una topografía pronunciada por lo que se debe considerar los desniveles del terreno para integrarlos al diseño y ganar visuales hacia el paisaje.

Figura 10



Fuente: Colegio de Alto Rendimiento en Cieneguilla

Este proyecto propone un nuevo diseño arquitectónico. Esto se logrará proponiendo una nueva forma de diseño para que los espacios no solo se limiten a ser espacios de enseñanza, más bien se propondrá que sean flexibles entre sí y que además puedan ser multifuncionales por los requisitos que el Ministerio de Educación demanda.

CAPÍTULO VI: MARCO CONTEXTUAL

6.1 Análisis del lugar

El COAR se ubicará en la ciudad de Tarapoto, ciudad peruana conocida como la “Ciudad de las Palmeras”, se encuentra localizada en la provincia de San Martín, de la que es capital, en el departamento de San Martín, al nororiente del Perú. (Turismoi.pe).

El terreno del COAR se encuentra ubicado en la Zona Residencial Densidad Media (R3), cuenta con un área de 30144.0111 m² su compatibilidad de uso de suelo es correcta para un Colegio de Alto Rendimiento.

Figura 11: Ubicación espacial del COAR 2021



Fuente: Google Earth

Figura 12: Ubicación del terreno del COAR 2021



Fuente: Google Earth

Figura 13: Compatibilidad de uso de suelos del COAR 2021



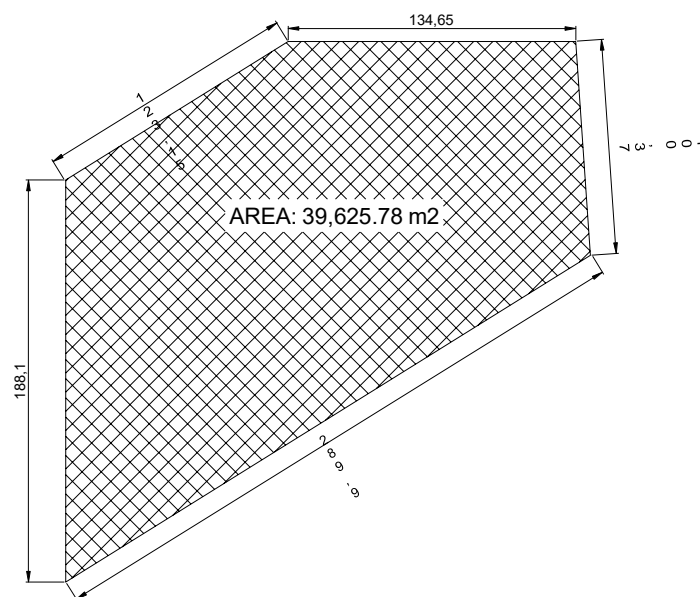
Fuente: Google Earth

Figura 14: Análisis del entorno del COAR 2021



Fuente: Google Earth

Figura 15: Medidas del terreno del COAR 2021



Fuente: Plano Catastral.

6.2 Redes de equipamiento

El Colegio de Alto Rendimiento de Tarapoto estará ubicado en un lugar de la ciudad (o medianamente cercano a la ciudad) con acceso para toda la ciudadanía, así como para los habitantes de los pueblos aledaños.

Asimismo, el COAR Tarapoto deberá contar con todos los servicios de básicos de redes de agua, desagüe, redes eléctricas, así como acceso a Internet Wi Fi de alta velocidad.

Según los requerimientos pedagógicos y de gestión, el COAR Tarapoto deberá tener 3 hectáreas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que por factores físicos del terreno (topografía, napa freática, resistencia del suelo, entre otros), así como por el requerimiento de sistemas alternativos cuando no se cuente con servicios básicos, el área puede aumentar o disminuir, dentro del rango de las 3 hectáreas como base.

6.3 Justificación de la elección del terreno

Para la adecuada selección del terreno se debe tomar en cuenta las condiciones del terreno, así como su disponibilidad establecida en la N.T. Criterios Generales y las especificaciones señaladas en el mismo documento para la gestión de riesgos de desastres.

6.4 Características del terreno

Según los requerimientos pedagógicos y de gestión, el COAR Tarapoto deberá tener 3 hectáreas. Sin embargo, se debe tener en cuenta que por factores físicos del terreno (topografía, napa freática, resistencia del suelo, entre otros), así como por el requerimiento de sistemas alternativos cuando no se cuente con servicios básicos, el área puede aumentar o disminuir, dentro del rango de las 3 hectáreas como base.

Los terrenos con pendientes pueden ser resueltos mediante plataformas, terrazas entre otras alternativas técnicas, considerando las diversas condiciones geográficas del territorio peruano.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En la presente investigación se llegó a las siguientes conclusiones:

- a. La investigación responde a la problemática de mejorar las necesidades de enseñanza, alimentación, vivienda y bienestar de los estudiantes de la región San Martín y se propone el diseño arquitectónico del nuevo colegio de Alto Rendimiento en la ciudad de Tarapoto.
- b. Existe un COAR en la ciudad de Moyobamba funciona en local provisional cedido temporalmente por el Gobierno Regional, este ya tenía espacios construidos, y se implementó con espacios adicionales. Considerando el uso temporal de este local se previó solo para dos años de funcionamiento y están acondicionados para recibir un máximo de 300 estudiantes correspondientes a los grados de secundaria: tercero, cuarto y quinto.
- c. El diseño del Colegio de Alto Rendimiento contribuirá a la mejora de la calidad del servicio educativo, a través de una infraestructura que asegure las condiciones de funcionalidad, habitabilidad, seguridad y costo-eficiencia, salvaguardando la optimización del uso de los espacios y que responda a los requerimientos pedagógicos vigentes del Modelo de Servicio Educativo para la Atención de Estudiantes de Alto Desempeño.
- d. El marco teórico está referenciado de acuerdo a los documentos del MINEDU; así mismo se consultó a la resolución RVM N° 050-2019-MINEDU-NT-COAR, que aprueba la Norma Técnica, criterios del diseño para COAR.
- e. El marco contextual contiene los siguientes aspectos: ubicación geográfica, ubicación espacial, zonas y áreas y organigrama del COAR ciudad de Tarapoto 2021. Los mismo que nos permitieron realizar el diseño propuesto.

Bibliografía

- Alcázar, L. & Balarín, M. (2016). *Informe final: Evaluación del diseño e implementación de los colegios de Alto Rendimiento COAR*. Ministerio de Educación. Lima.
- Brummert, F. (2019). *Colegio de Alto Rendimiento en Cieneguilla*. (Tesis para optar el grado de Arquitecta). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima.
- Cáceres, A. & Anampa, S. (2017). *Colegio de Alto Rendimiento Callao – Ventanilla*. (Tesis para optar el título profesional de Arquitecta). Universidad Ricardo Palma. Lima.
- Deperú.com (2021). *COAR San Martín*. Recuperado de: <https://www.deperu.com/educacion/educacion-secundaria/colegio-de-alto-rendimiento-san-martin-coar-san-martin-134201> el 21 de marzo del 2021.
- Distrio.pe (2021). *El Distrito de Tarapoto*. Recuperado de <https://www.distrito.pe/distrito-tarapoto.html#city> el 21 de marzo del 2021.
- Enperu.org (2021). *Tarapoto*. Extraído de: <https://www.enperu.org/san-martin/tarapoto> el 06 de mayo del 2021.
- Gutierrez, E. (2004). *La educación de niños con talento en Perú*. En M. Benavides, A. Maz, E. Castro, & R. (. Blanco, La educación de niños con talento en Iberoamérica (págs. 143-153). Chile: UNESCO.
- INEI (2000). *Conociendo Moyobamba. Guía estadística 2000*. INEI. Lima.
- Turismo.pe (2021). *Turismo en Moyobamba*. Recuperado de: <https://turismo.pe/ciudades/capital/moyobamba.htm> el 21 de marzo del 2021.
- Ministerio de Educación (2003). *Ley General de Educación 28044*. Lima: MED.
- Ministerio de Educación (2021). *COAR Colegios de Alto Rendimiento*. Recuperado de: <http://www.minedu.gob.pe/coar/index.php#admission> el 22 de marzo del 2021.
- MINEDU - DIGEBA. (2015). *Guía Pedagógica para la Implementación del Modelo de Servicio Educativo para la Atención de Estudiantes de Alto Desempeño: Ambientes y Espacios*. Lima.

Paredes, D. (2018). *Colegio de Alto Rendimiento (COAR) de Cusco*. (Tesis para optar el grado de Arquitecto). Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima.

Turismo.pe (2021). *Turismo en Tarapoto*. Recuperado de <https://turismo.pe/ciudades/capital/tarapoto.htm> el 06 de mayo del 2021.

Urquiaga, R. (2019). *Estrategias de diseño de la arquitectura pasiva para lograr eficiencia energética en un COAR, Tres Molinos – Cajamarca – 2019*. (Tesis para optar el título profesional de Arquitecto. Universidad Privada Del Norte. Cajamarca.

Anexos



“DISEÑO DEL COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO - TARAPOTO 2021”

Cuestionario

(Dirigido a los estudiantes de 1° y 2° de secundaria de la región San Martín 2021)

El presente cuestionario tiene como propósito recoger información que permita identificar las características arquitectónicas que debe tener el colegio de Alto Rendimiento para mejorar las necesidades de enseñanza, alimentación, vivienda y bienestar de los estudiantes del COAR San Martín 2021.

El cual servirá para elaborar la tesis conducente a la obtención del Título Profesional de Arquitecto.

Gracias

I. Datos generales:

Edad: () Sexo: () Grado: ()

Día.....

Hora.....

II. Instrucciones

- Lee detenidamente las cuestiones y respóndalas
- La información que nos proporciona será confidencial, exclusiva para fines académicos.

III. Contenido.

1.- ¿Expresa su opinión por la prioridad de la construcción de un COAR en la ciudad de Tarapoto?

- a. Nada importante
- b. Algo importante
- c. Muy importante

2.- ¿Tiene algún familiar que estudió en un Centro de Alto Rendimiento?

- a. No tengo
- b. Amigos
- c. Un familiar lejano
- d. Un familiar cercano

3.- ¿Cree usted que el COAR beneficiará a los estudiantes de la región San Martín?

- a. Mucho
- b. Algo
- c. Poco

4.- ¿Cree usted que los estudiantes destacados de la región se inclinen por la opción de estudiar en un colegio de alto rendimiento?

- a. Sí
- b. No
- c. A veces

5.- ¿Cree usted que el COAR Tarapoto debería tener una buena infraestructura?

- a. Sí
- b. No

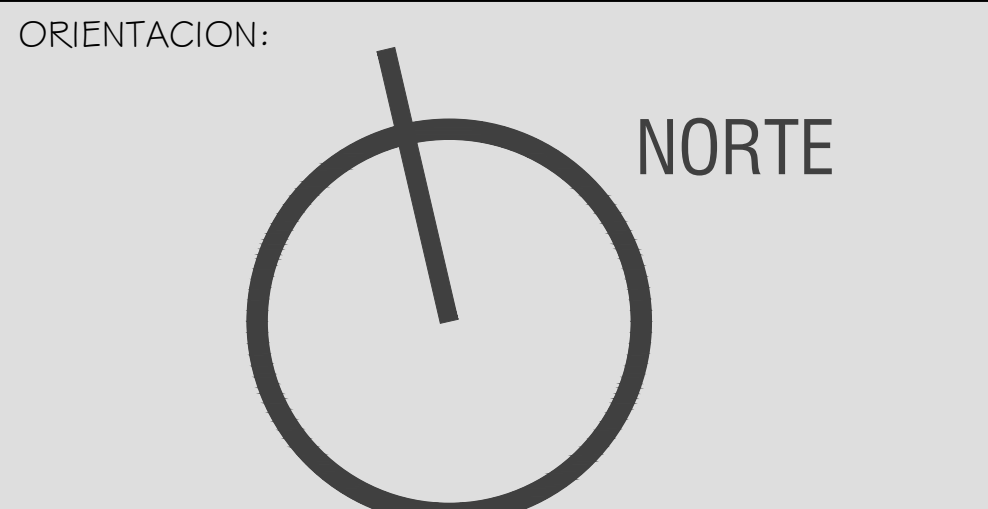
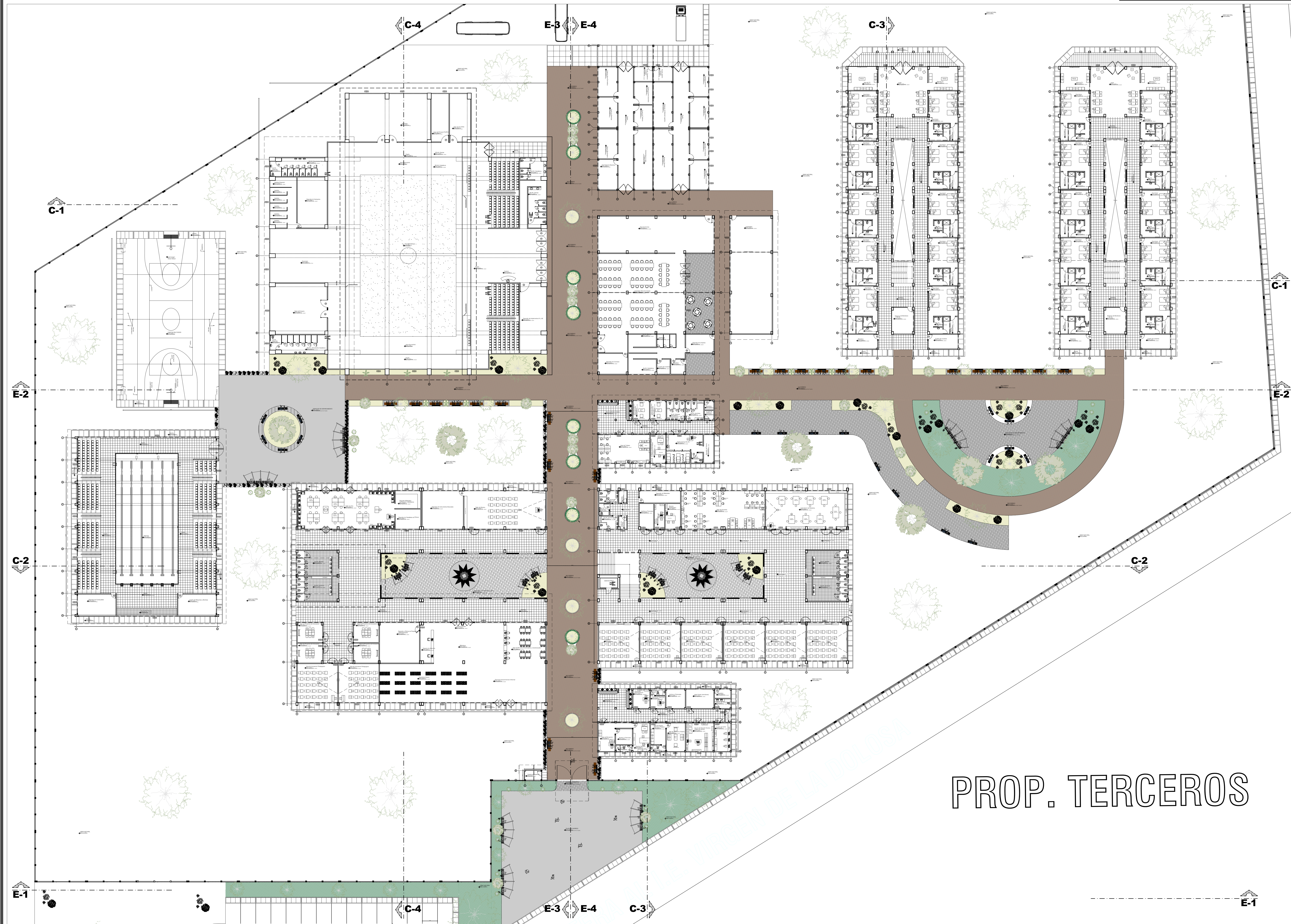
6.- ¿Cree usted que el COAR Tarapoto debería tener el confort deseado para los estudiantes?

a. Sí

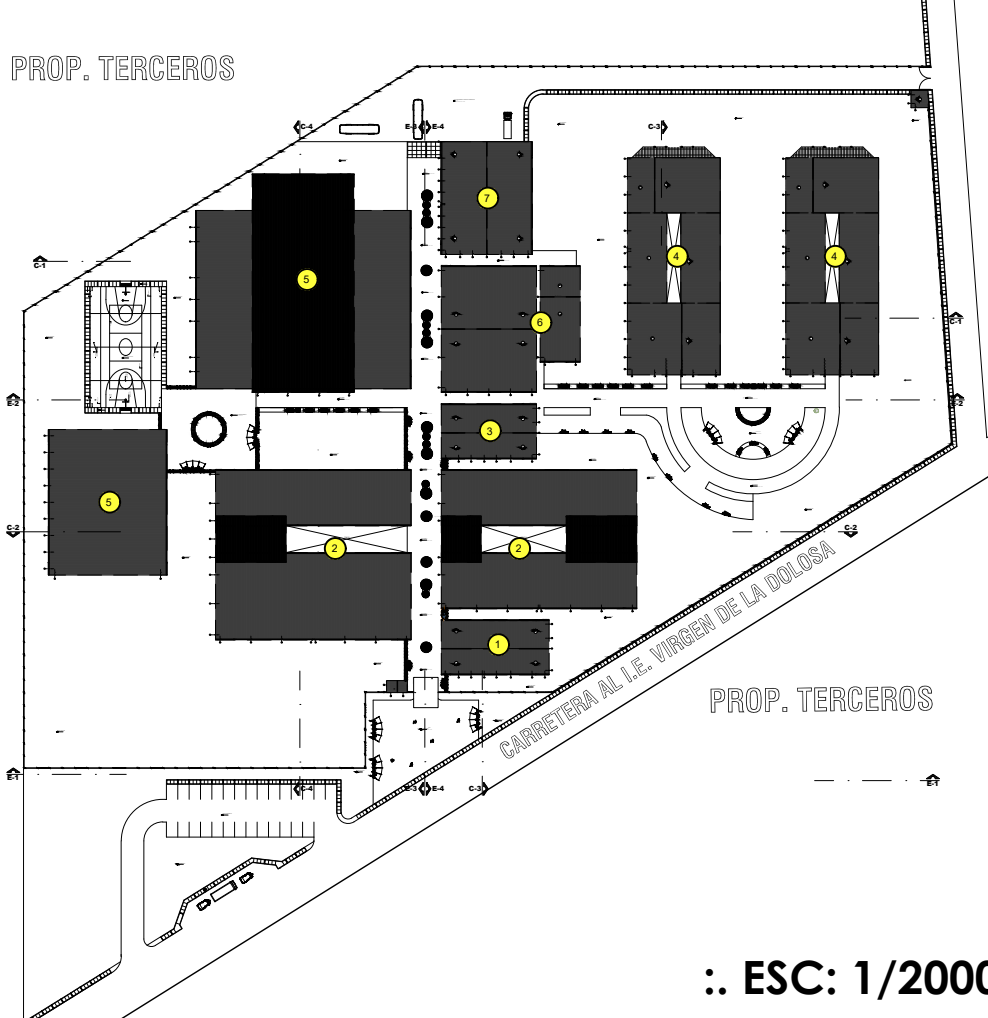
b. No

PLANTEAMIENTO GENERAL - 1er NIVEL :. ESC: 1/250

PROYECTO_DISEÑO
ARQUITECTONICO



UBICACION:
P/ LOCALIZACION



PLOT PLAN - PROYECTO

- 1. ADMINISTRACIÓN
- 2. ZONA EDUCATIVA
- 3. BIENESTAR INTEGRAL
- 4. RESIDENCIA ESCOLAR
- 5. ÁREAS DEPORTIVAS
- 6. COMEDOR Y LAVANDERÍA
- 7. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

PROYECTO:
COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO

Plano:
ARQUITECTURA

Título:
PLANTEAMIENTO GENERAL

PROYECTO DE TESIS

Asesoría:
Arq. BERTHA RENÉE GUEROLA OLAGUIBEL

Presentado por:
BACH. ARQ. SWE ANTONELLA GHEILER APAGUEÑO.
BACH. ARQ. MARCELO GARCIA LOZANO.

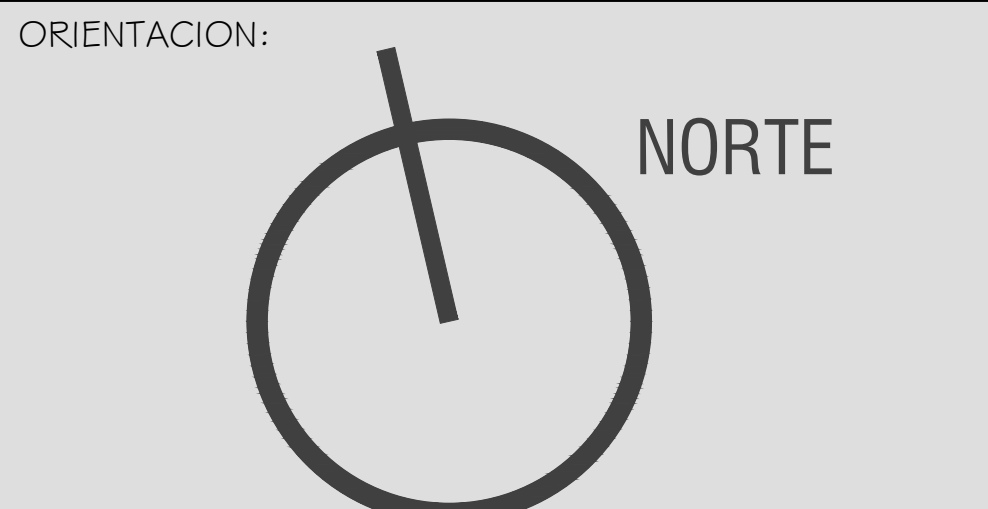
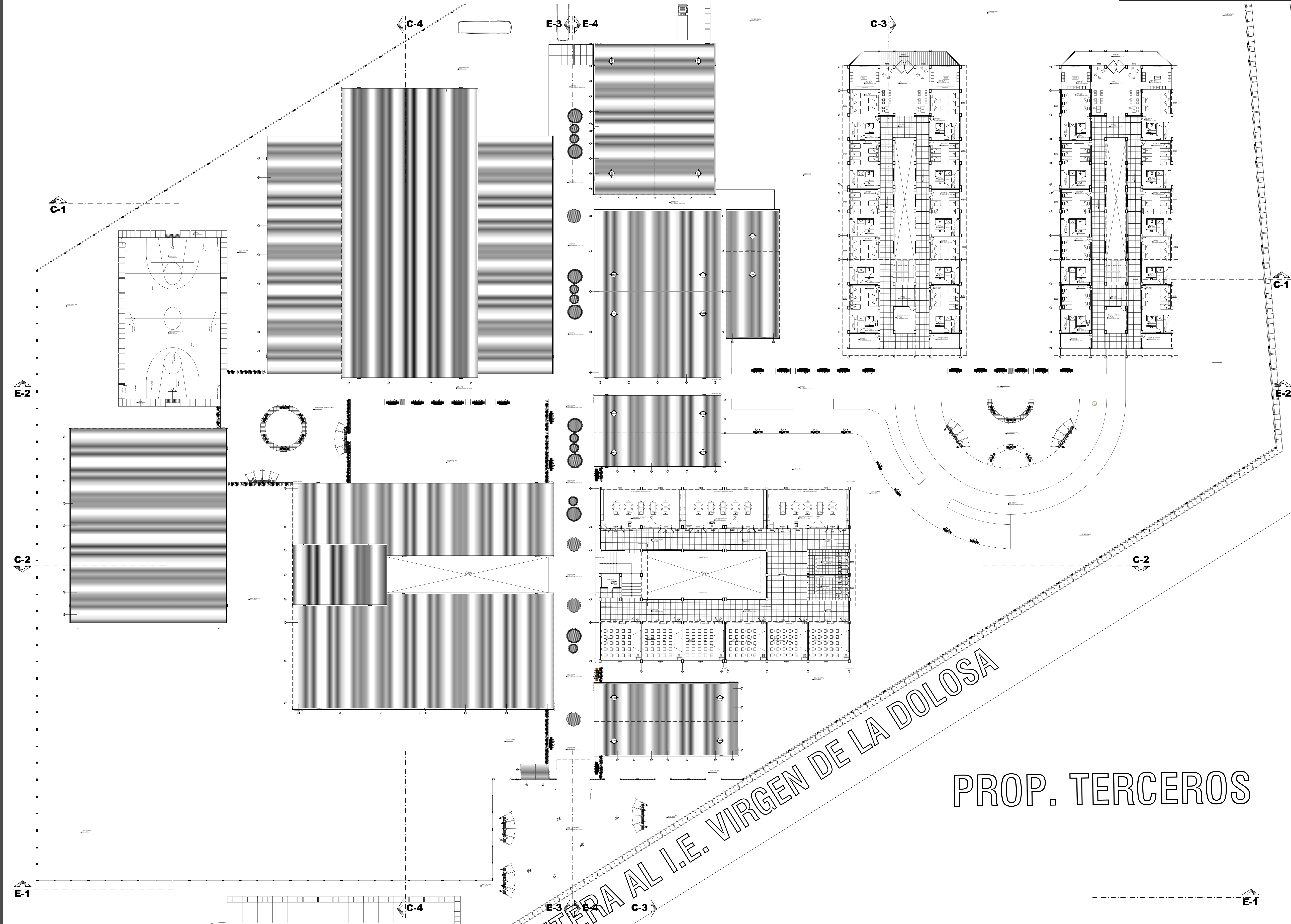
Departamento: SAN MARTIN Provincia: SAN MARTIN Distrito: BANDA DE SHILCAYO
Fecha: SEPTIEMBRE 2021 ESCALA: 1/250

Lamina:

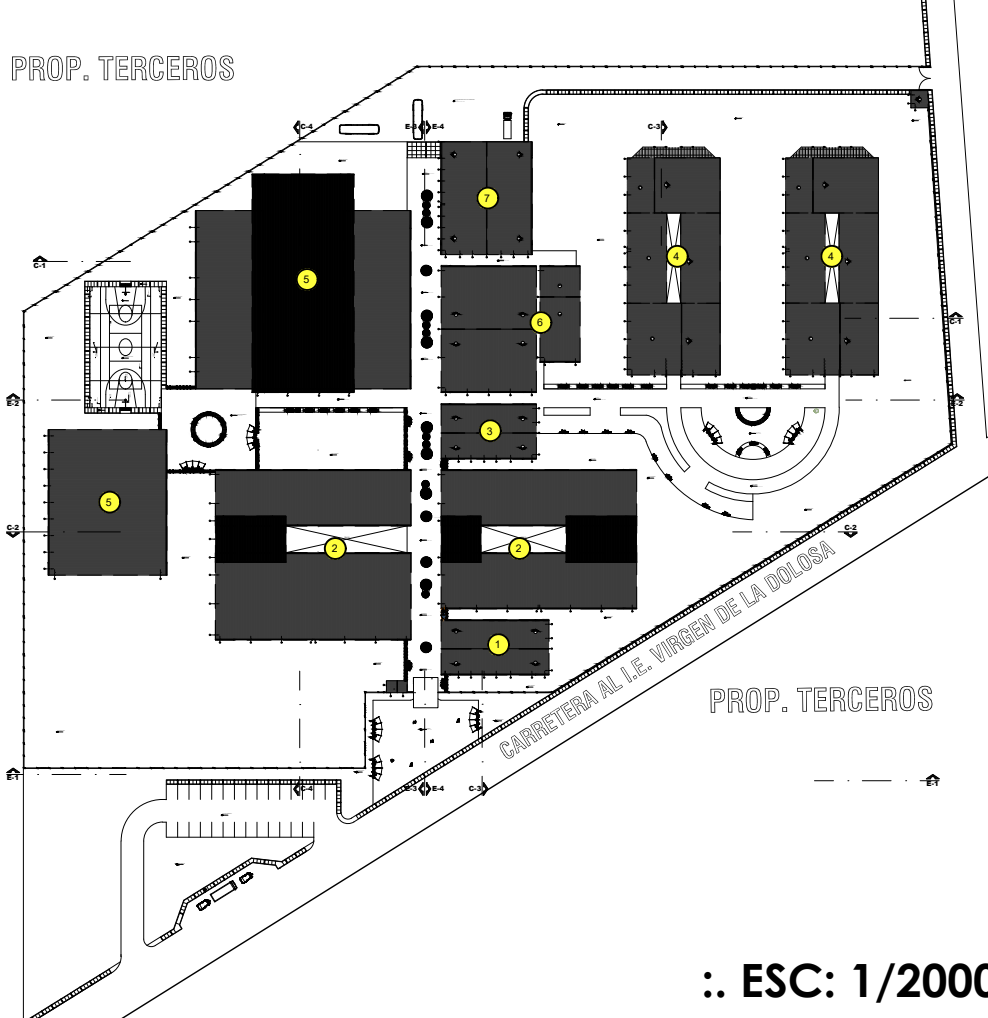
A-1

PLANTEAMIENTO GENERAL - 2do NIVEL :. ESC: 1/250

PROYECTO_DISEÑO
ARQUITECTONICO



UBICACION: ORIENTACION P/ LOCALIZACION



PLOT PLAN - PROYECTO

- 1.- ADMINISTRACIÓN
- 2.- ZONA EDUCATIVA
- 3.- BIENESTAR INTEGRAL
- 4.- RESIDENCIA ESCOLAR
- 5.- ÁREAS DEPORTIVAS
- 6.- COMEDOR Y LAVANDERÍA
- 7.- SERVICIO Y MANTENIMIENTO

PROYECTO:
COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO

Plano: **ARQUITECTURA**

Título: PLANTEAMIENTO GENERAL

PROYECTO DE TESIS

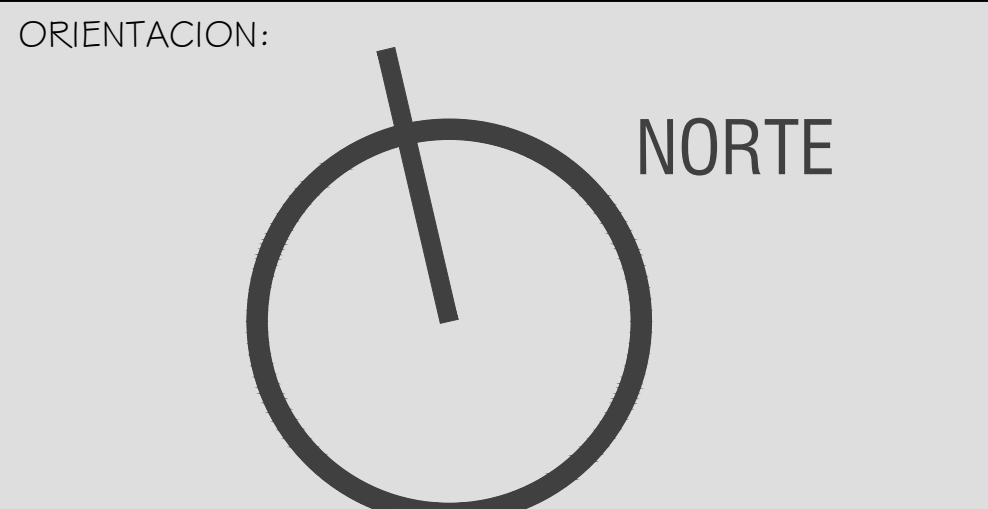
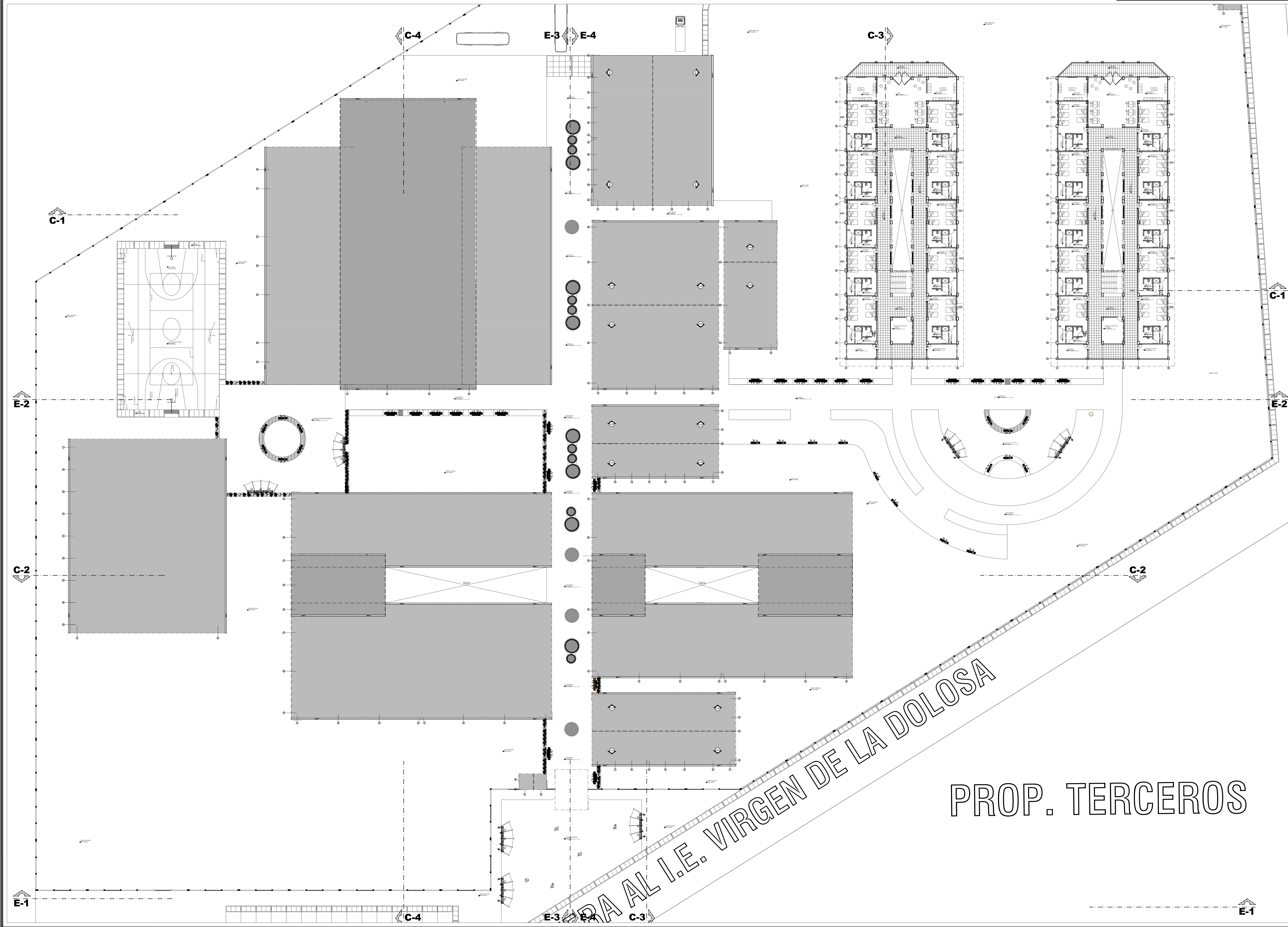
Aserosa: Arq. BERTHA RENÉE GUEROLA OLAGUIBEL

Presentado por:
BACH. ARQ. SWE ANTONELLA GHEILER APAGUEÑO.
BACH. ARQ. MARCELO GARCIA LOZANO.

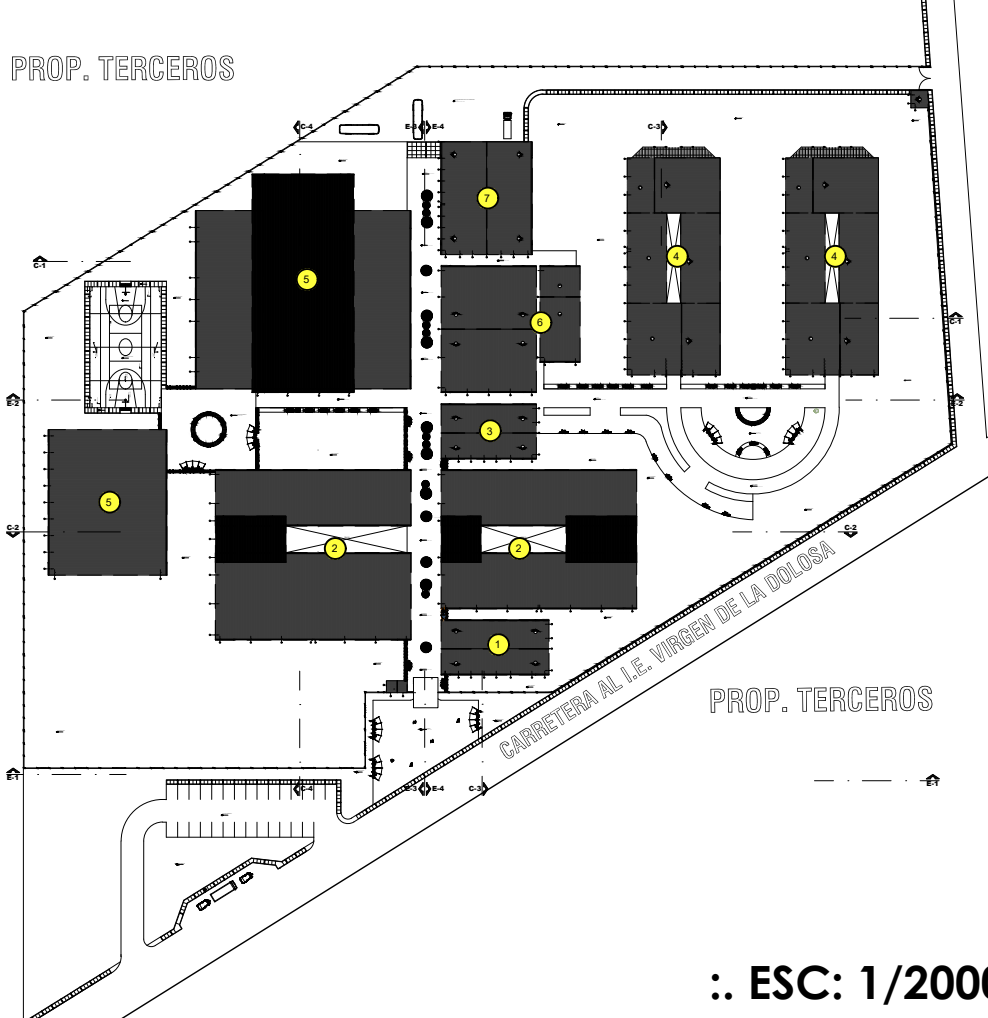
Departamento: SAN MARTIN	Provincia: SAN MARTIN	Distrito: BANDA DE SHILCAYO
Fecha: SETIEMBRE 2021	ESCALA: 1/250	

Lamina:

A-2



UBICACION: ORIENTACION
P/ LOCALIZACION



PLOT PLAN - PROYECTO

- 1.- ADMINISTRACIÓN
- 2.- ZONA EDUCATIVA
- 3.- BIENESTAR INTEGRAL
- 4.- RESIDENCIA ESCOLAR
- 5.- ÁREAS DEPORTIVAS
- 6.- COMEDOR Y LAVANDERÍA
- 7.- SERVICIO Y MANTENIMIENTO

PROYECTO:
COLEGIO DE ALTO RENDIMIENTO

Plano: **ARQUITECTURA**

Título: PLANTEAMIENTO GENERAL

PROYECTO DE TESIS

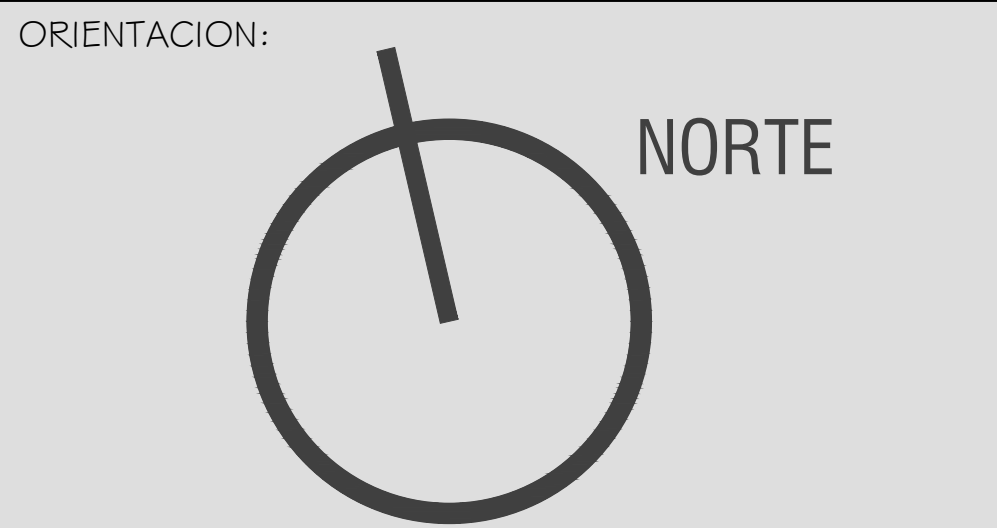
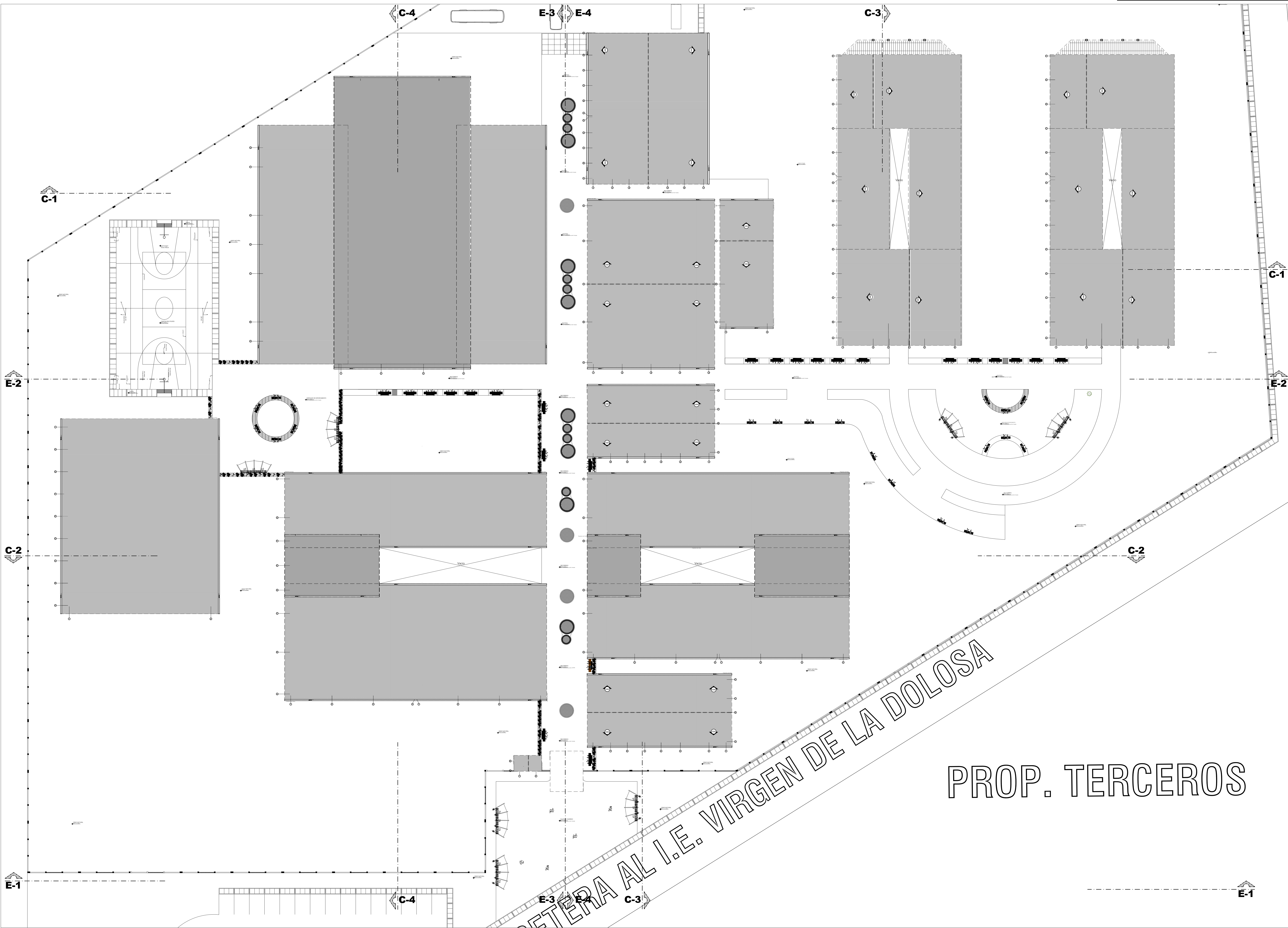
Aserosa: Arq. BERTHA RENÉE GUEROLA OLAGUIBEL

Presentado por:
BACH. ARQ. SWE ANTONELLA GHEILER APAGUEÑO,
BACH. ARQ. MARCELO GARCIA LOZANO,

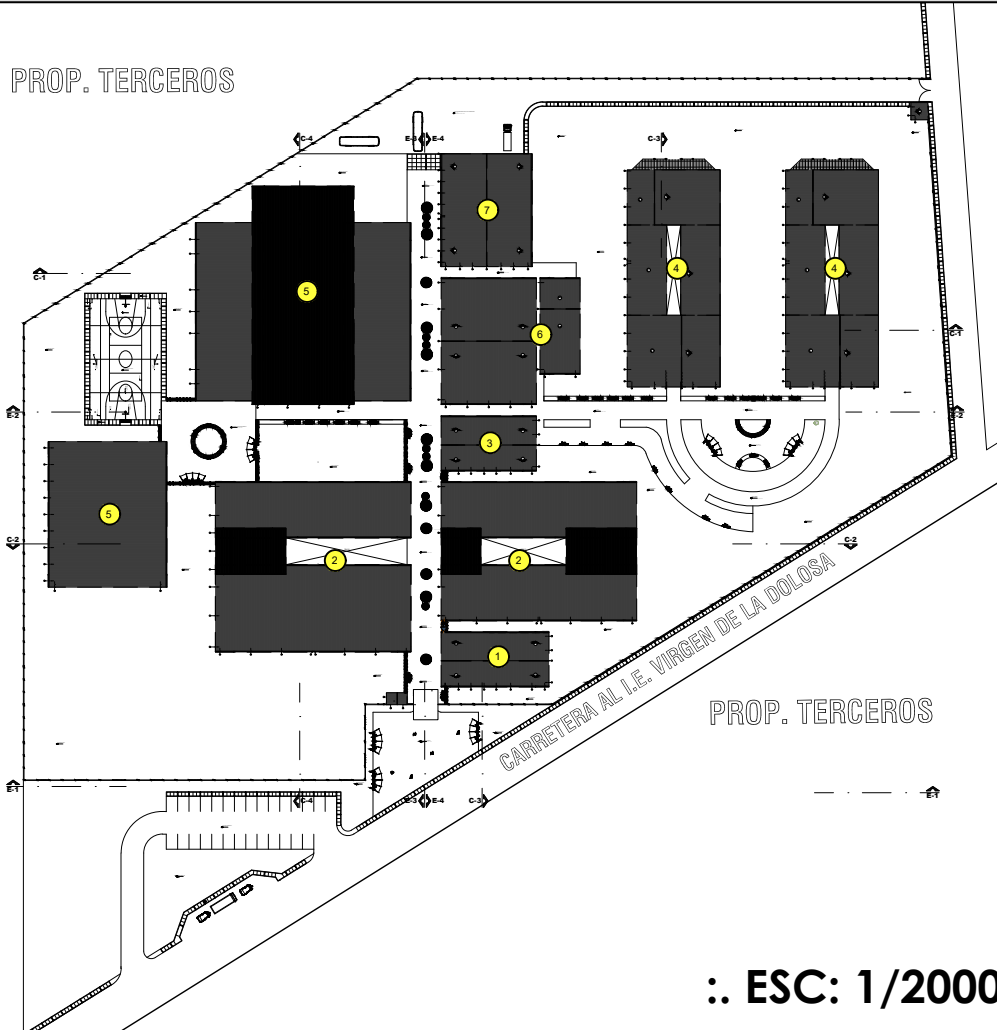
Departamento: SAN MARTIN Provincia: SAN MARTIN Distrito: BANDA DE SHILCAYO
Fecha: SEPTIEMBRE 2021 ESCALA: 1/250

Lamina:

A-3



UBICACION: ORIENTACION
P/ LOCALIZACION



PLOT PLAN - PROYECTO

- 1.- ADMINISTRACIÓN
- 2.- ZONA EDUCATIVA
- 3.- BIENESTAR INTEGRAL
- 4.- RESIDENCIA ESCOLAR
- 5.- ÁREAS DEPORTIVAS
- 6.- COMEDOR Y LAVANDERÍA
- 7.- SERVICIO Y MANTENIMIENTO

PROYECTO:
COLEGIO DE ALTO
RENDIMIENTO

Plano:
ARQUITECTURA

Título:
PLANTEAMIENTO GENERAL

PROYECTO DE TESIS

Aserosa:
Arq. BERTHA RENÉE GUEROLA OLAGUIBEL

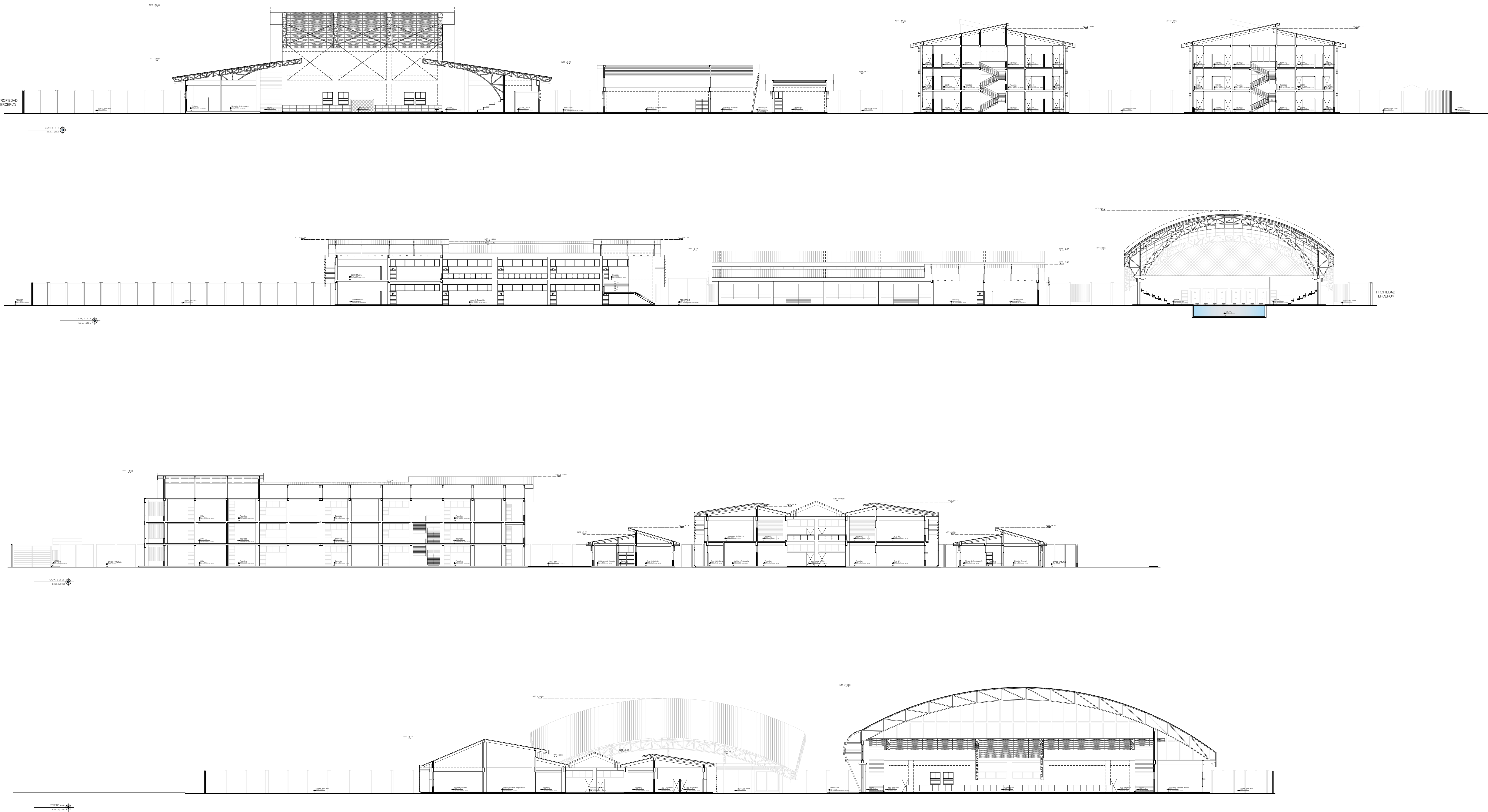
Presentado por:
BACH. ARQ. SWE ANTONELLA GHEILER APAGUEÑO.
BACH. ARQ. MARCELO GARCIA LOZANO.

Departamento: SAN MARTIN	Provincia: SAN MARTIN	Distrito: BANDA DE SHILCAYO
Fecha: SEPTIEMBRE 2021	ESCALA: 1/250	

Lamina:

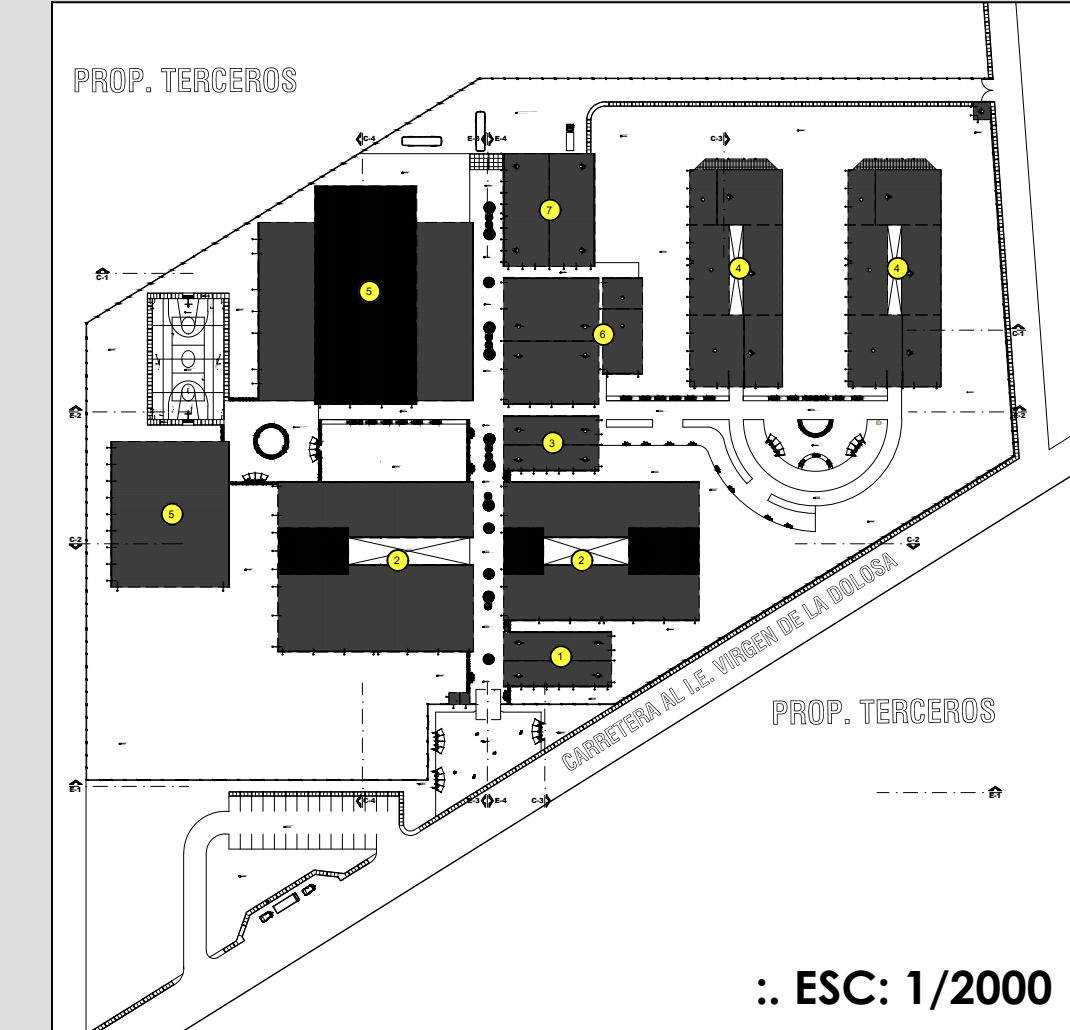
A-4

PLANTEAMIENTO GENERAL - CORTES GENERALES :. ESC: 1/250



ORIENTACION:

ORIENTACION
P/ LOCALIZACION



- PLOT PLAN - PROYECTO
- 1.- ADMINISTRACIÓN
 - 2.- ZONA EDUCATIVA
 - 3.- BIENESTAR INTEGRAL
 - 4.- RESIDENCIA ESCOLAR
 - 5.- ÁREAS DEPORTIVAS
 - 6.- COMEDOR Y LAVANDERIA
 - 7.- SERVICIO Y MANTENIMIENTO

PROYECTO:
**COLEGIO DE ALTO
RENDIMIENTO**

Plano:
ARQUITECTURA

Título:
PLANTEAMIENTO GENERAL

PROYECTO DE TESIS

Aserosa:
Arq. BERTHA RENÉE GUEROLA OLAGUIBEL

Presentado por:
BACH. ARQ. SWE ANTONELLA GHEILER APAGUÑO.
BACH. ARQ. MARCELO GARCIA LOZANO.

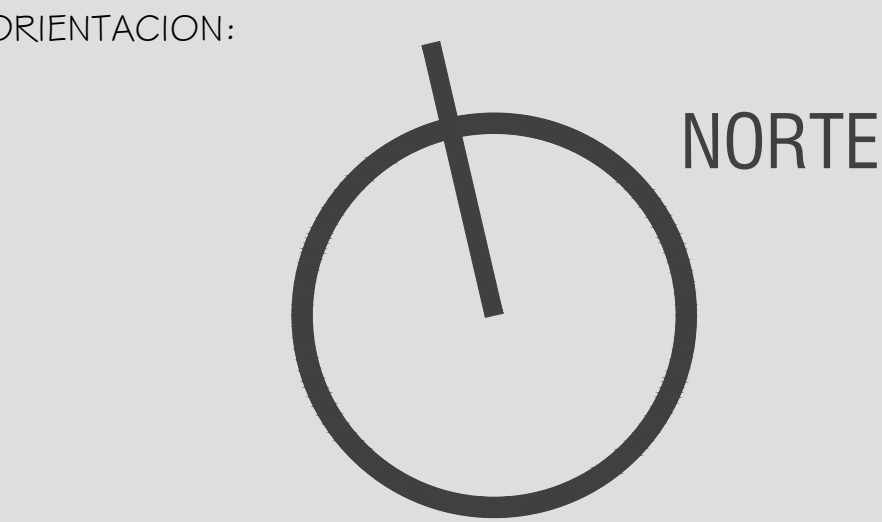
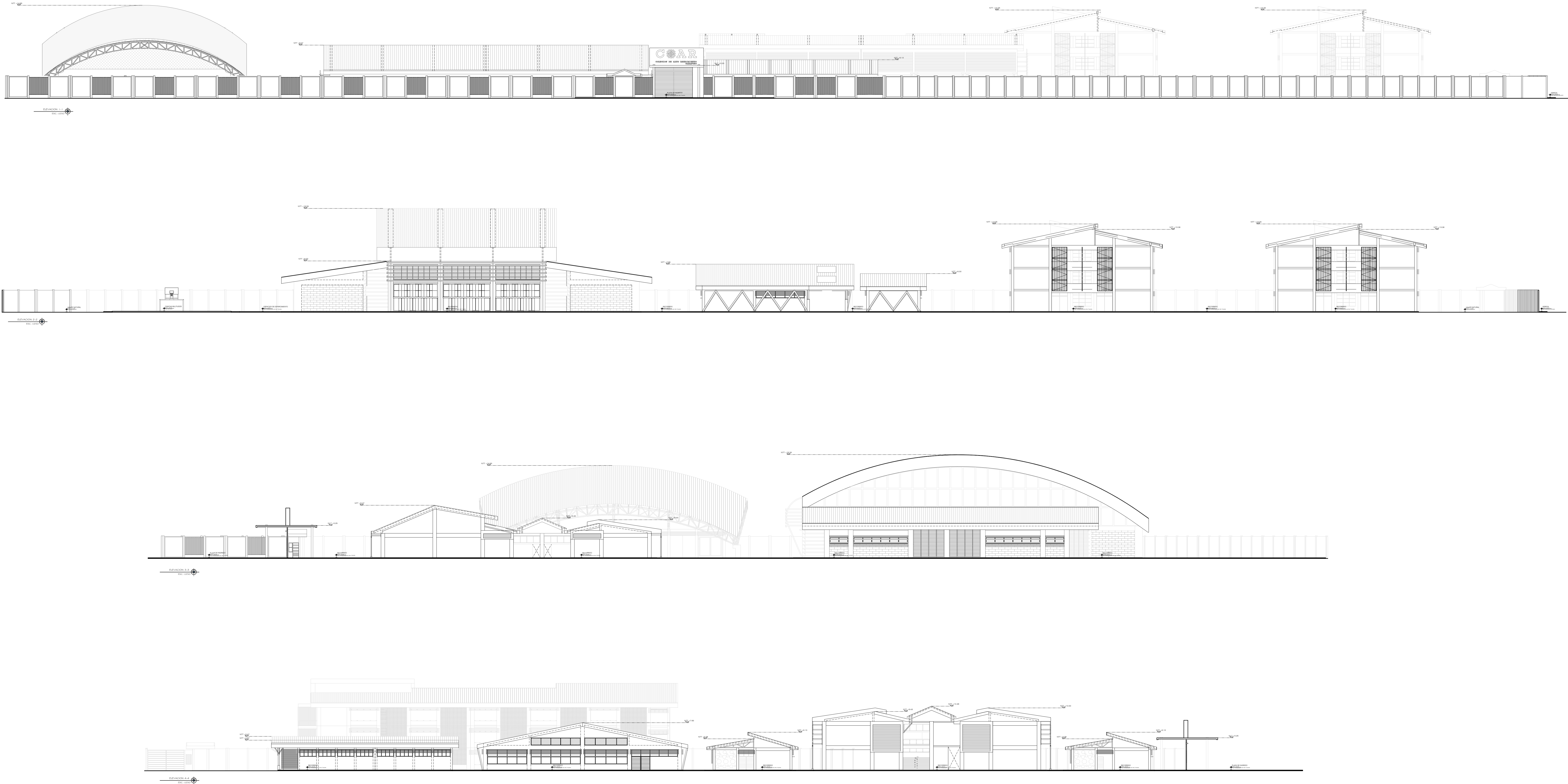
Departamento:	Provincia:	Distrito:
SAN MARTIN	SAN MARTIN	BANDA DE SHILCAYO
Fecha:	ESCALA:	
SEPTIEMBRE 2021	1/250	

Lamina:

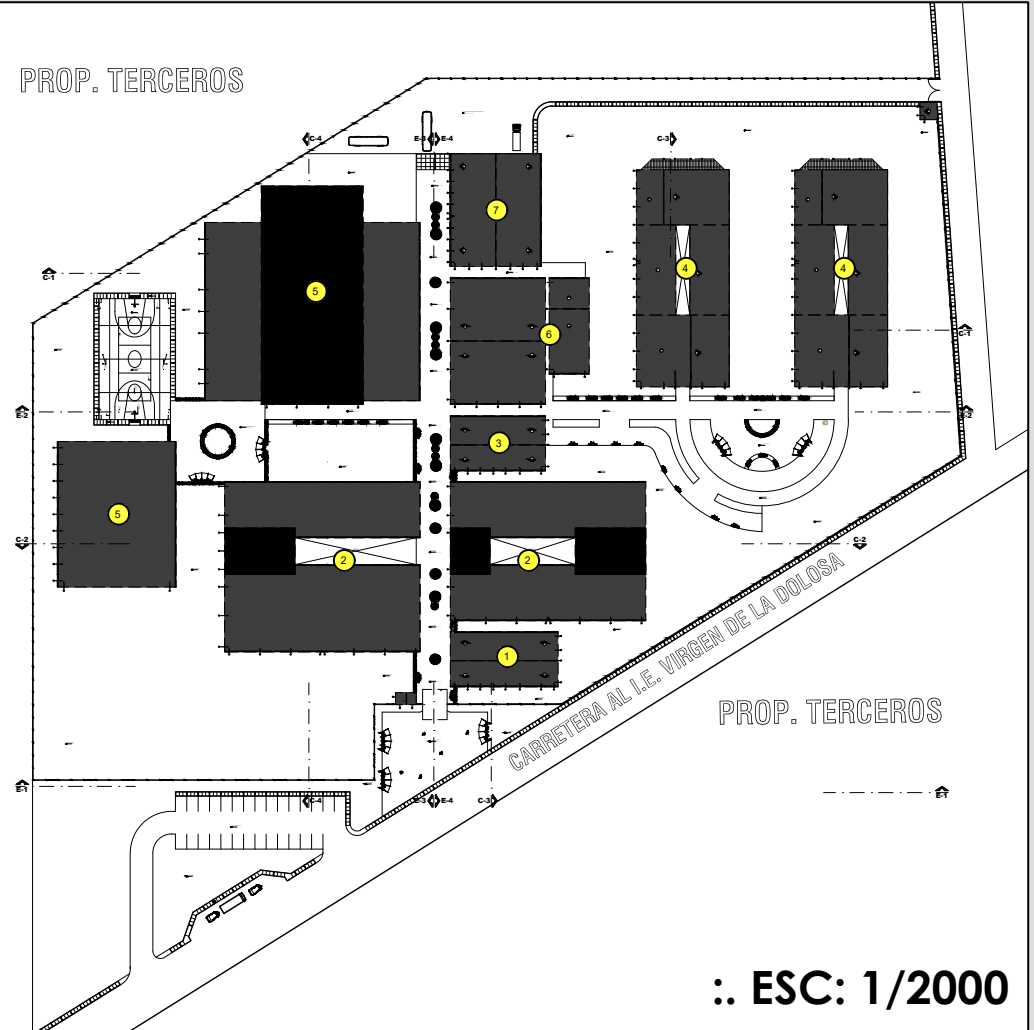
A-5

PLANTEAMIENTO GENERAL - ELEVACIONES GENERALES :. ESC: 1/250

PROYECTO_DISEÑO
ARQUITECTONICO



UBICACION: ORIENTACION
P/ LOCALIZACION



- PLOT PLAN - PROYECTO
- 1.- ADMINISTRACIÓN
 - 2.- ZONA EDUCATIVA
 - 3.- BIENESTAR INTEGRAL
 - 4.- RESIDENCIA ESCOLAR
 - 5.- ÁREAS DEPORTIVAS
 - 6.- COMEDOR Y LAVANDERÍA
 - 7.- SERVICIO Y MANTENIMIENTO

PROYECTO:
COLEGIO DE ALTO
RENDIMIENTO

Plano:
ARQUITECTURA

Título:
PLANTEAMIENTO GENERAL

PROYECTO DE TESIS

Aserosa:
Arq. BERTHA RENÉE GUEROLA OLAGUIBEL

Presentado por:
BACH. ARQ. SWE ANTONELLA GHEILER APAGUEÑO.
BACH. ARQ. MARCELO GARCIA LOZANO.

Departamento: SAN MARTIN	Provincia: SAN MARTIN	Distrito: BANDA DE SHILCAYO
Fecha: SEPTIEMBRE 2021	ESCALA: 1/250	

Lamina:
A-6