



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**“Arquitectura Educativa”**

**“Mejoramiento de la prestación del servicio educativo del nivel primaria, secundaria y  
EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano, distrito y provincia de Andahuaylas -  
Apurímac”**

Para obtener el título profesional de:

**Arquitecta**

Presentado por:

**Kareen Esther Mundaca Sigüeñas**

Asesorado por:

**Mg. Arq. Wilder Enrique Chafloque Castro**

LAMBAYEQUE – PERU

2023



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA**



**TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL**

**“Arquitectura Educativa”**

**“Mejoramiento de la prestación del servicio educativo del nivel primaria, secundaria y  
EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano, distrito y provincia de Andahuaylas -  
Apurímac”**

Para obtener el título profesional de:

**Arquitecta**

Aprobado por los miembros de jurado:

Dra. Arq. Carla Rosario Escalante Medina  
Presidente

Mg. Arq. José Arturo López Gálvez  
Secretario

Mg. Arq. Gustavo Eduardo Ramírez Vergara  
Vocal

Mg. Arq. Wilder Enrique Chafloque  
Asesor

LAMBAYEQUE – PERU

2023

## **DEDICATORIA**

A mi **Padre**, refugio, fortaleza y eterno guía.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi **Padre**, por regalarme la vida, familia, amigos. Gracias Señor por tus promesas, amor y paciencia.

A mis padres, hermanos, abuelos, tíos, primos, amigos y a José; por su gran apoyo y motivación.

## RESUMEN

Este informe fundamenta la propuesta arquitectónica que contiene, en la necesidad de brindar un servicio educativo de calidad e inclusión.

El proyecto implica una intervención programada en sus dos propiedades; propiedades con las que dispone la institución educativa, destinando la atención del nivel primaria en el terreno 01 (local actualmente ocupado por la I.E.), y el nivel secundario + el ciclo avanzado EBA en, lo que garantizará el adecuado servicio educativo estatal para cada jornada escolar en los respectivos niveles.

La propuesta comprende tres tipos de obra; demolición de la infraestructura existente + desmontaje de cobertura metálica (terreno 1), rehabilitación de tanque elevado (terreno 1) y obra nueva que incluye la construcción de nuevos pabellones de tres pisos, los cuales albergarán aulas, talleres, bibliotecas y áreas administrativas; lo que será complementado con nuevas estructuras para deportes y recreación (terreno 1 y 2). La nueva infraestructura se basa en la normatividad sismorresistente del RNE, así como en las normas técnicas de diseño arquitectónico del MINEDU y normas de accesibilidad para personas con discapacidad.

**Palabras Claves:** Demolición, rehabilitación, obra nueva, accesibilidad, inclusión primaria, secundaria, EBA, infraestructura, jornada escolar.

## **ABSTRACT**

This report bases the architectural proposal that it contains, on the need to provide a quality educational service and inclusion.

The project implies a programmed intervention in its two buildings; buildings that the educational institution has, devoting attention to the primary level in property 01 (local currently occupied by the I.E.), and the secondary level + the advanced cycle EBA in, which will guarantee the adequate state educational service for each day. school at the respective levels.

The proposal includes three types of work; demolition of the existing infrastructure + disassembly of the metal roof (plot 1), rehabilitation of the elevated tank (plot 1) and new construction that includes the construction of new three-story pavilions, which will house classrooms, workshops, libraries and administrative areas; which will be complemented with new structures for sports and recreation (parcel 1 and 2). The new infrastructure is based on the RNE seismic regulations, as well as the MINEDU architectural design technical standards and accessibility standards for people with disabilities.

**Keywords:** Demolition, rehabilitation, new construction, accessibility, primary and secondary inclusion, EBA, infrastructure, school day.



## INDICE

1. CAPITULO I: INTRODUCCION.....	11
1.1. Título del Proyecto.....	11
1.2. Personal Investigador.....	11
1.2.1. Autor.....	11
1.2.2. Asesor .....	11
1.3. Escuela Profesional.....	11
1.4. Orientación de la investigación.....	11
1.4.1. Área de investigación .....	11
1.4.2. Línea de investigación.....	11
2. CAPITULO II: PROYECTOS REALIZADOS.....	12
2.1. Unidad ejecutora 005 Naylamp - Lambayeque - Ministerio de cultura .....	12
2.2. Unidad ejecutora 108 - PRONIED - Ministerio de educación .....	13
3. CAPITULO III: ARQUITECTURA EDUCATIVA - “Mejoramiento de la prestación del servicio educativo del nivel primaria, secundaria y EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano, distrito y provincia de Andahuaylas - Apurímac” .....	15
3.1. Ubicación del Proyecto.....	15
3.2. Niveles educativos.....	15
3.3. Entorno y clima.....	15
3.4. Características del terreno .....	18
3.5. Población educativa objetivo .....	20
3.6. Descripción del proyecto .....	20
3.7. Justificación e Importancia .....	21
3.8. Objetivos.....	21
3.8.1. Objetivo general .....	21
3.8.2. Objetivos específicos .....	21
3.9. Alcances y Limitaciones .....	22
4. CAPITULO IV: MARCO REFERENCIAL .....	23
4.1. Antecedentes históricos .....	23
4.2. Equipo responsable del desarrollo de la Especialidad de Arquitectura.....	25
5. CAPITULO V: MARCO NORMATIVO.....	26
5.1. Normas Generales - Reglamento nacional de edificaciones.....	26
5.2. Normas Sectoriales .....	27
5.2.1. Normas técnicas de diseño para infraestructura educativa.....	27
5.2.2. Normas técnicas de diseño para piscinas.....	27

5.3.	Normas locales.....	27
5.3.1.	Parámetros urbanísticos y edificatorios .....	28
5.4.	Normas técnicas de calidad - INACAL .....	28
6.	CAPITULO VI: MARCO CONCEPTUAL.....	29
6.1.	Accesibilidad.....	29
6.2.	Calidad de la infraestructura.....	29
6.3.	Confort.....	29
6.4.	Demolición.....	29
6.5.	Edificación .....	29
6.6.	Educación Básica Alternativa (EBA) .....	30
6.7.	Educación Básica .....	30
6.8.	Educación Básica Regular (EBR).....	30
6.9.	Equipamiento.....	30
6.10.	Expediente Técnico de Obra .....	31
6.11.	Inclusión .....	31
6.12.	Índice de ocupación (I.O.) .....	31
6.13.	Infraestructura educativa .....	31
6.14.	Institución educativa .....	32
6.15.	Local educativo.....	32
6.16.	Parámetros urbanísticos y edificatorios.....	32
6.17.	Partido arquitectónico.....	32
6.18.	Persona con discapacidad .....	32
6.19.	Pedio .....	33
6.20.	Programa arquitectónico .....	33
6.21.	Señalización .....	33
6.22.	Funcionalidad .....	33
6.23.	Seguridad .....	33
6.24.	Habitabilidad.....	34
7.	CAPITULO VII: ANALISIS DEL PERFIL PIP Y SU CONDICIÓN CON LA NORMATIVA VIGENTE. ....	35
7.1.	Nivel Primaria - Terreno 01 .....	35
7.2.	Nivel Secundaria y EBA - Terreno 02.....	37
8.	CAPITULO VIII: DEFINICIÓN DEL PROGRAMA PARA ARQUITECTÓNICO PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE la INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN ESPINOZA MEDRANO.....	41



8.1.	Nivel Primaria - Terreno 01 .....	41
8.2.	Nivel Secundaria y EBA - Terreno 02.....	45
9.	CAPITULO IX: PROPUESTA ARQUITECTONICA .....	51
9.1.	Partido arquitectónico.....	51
9.1.1.	Terreno 1 .....	52
9.1.2.	Terreno 2.....	63
9.2.	Desarrollo de planos.....	78
10.	CAPITULO IX: CONCLUSIONES .....	82
11.	Referencias .....	84
12.	Anexos .....	86

## INDICE DE IMAGENES

<b>Imagen 1</b> Temperatura en Andahuaylas - Apurimac, 2018.....	16
<b>Imagen 2</b> Humedad en Andahuaylas - Apurimac, 2018.....	16
<b>Imagen 3</b> Precipitaciones en Andahuaylas - Apurimac, 2018.....	17
<b>Imagen 4</b> Velocidad del viento en Andahuaylas - Apurimac, 2018 .....	17
<b>Imagen 5</b> Esquema de Ubicación del terreno 1 de la I.E. Juan Espinoza Medrano, 2020 ..	18
<b>Imagen 6</b> Esquema de Ubicación del terreno 2 de la I.E. Juan Espinoza Medrano, 2020 ..	19
<b>Imagen 7</b> Esquema de Ubicación de los terrenos 1(nivel primaria) y 2(nivel secundaria y EBA) - predios propiedad de la I.E. Juan Espinoza Medrano.....	51
<b>Imagen 8</b> Esquema de planta general edificaciones existentes - terreno 1 de la I.E. Juan Espinoza Medrano. ....	53
<b>Imagen 9</b> Imágenes de cobertura metalica existente - terreno 1 de la I.E. Juan Espinoza Medrano.....	53
<b>Imagen 10</b> Imágenes de tanque elevado existente - terreno 1 de la I.E. Juan Espinoza Medrano.....	54
<b>Imagen 11</b> Esquema de plataformas - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.....	55
<b>Imagen 12</b> Esquema de zonificación - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.....	56
<b>Imagen 13</b> Esquema de accesos y circulaciones - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	57
<b>Imagen 14</b> Esquema de vientos predominantes - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	57
<b>Imagen 15</b> Esquema de modulo aularios - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.....	58
<b>Imagen 16</b> Esquema de criterios espaciales - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.....	59
<b>Imagen 17</b> Vista aerea de la propuesta arquitectonica - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	60
<b>Imagen 18</b> Vista del ingreso principal ubicado en la Av.Perú - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	61
<b>Imagen 19</b> Vista de patio principal - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	61
<b>Imagen 20</b> Vista de patio principal - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	62
<b>Imagen 21</b> Vista de acceso hacia losa deportiva - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	62
<b>Imagen 22</b> Vista interior de rampa - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	63
<b>Imagen 23</b> Esquema de plataformas - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	64
<b>Imagen 24</b> Esquema de Zonificación - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	65
<b>Imagen 25</b> Esquema de accesos y circulaciones - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	66

<b>Imagen 26</b> Esquema de vientos predominantes - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	67
<b>Imagen 27</b> Esquema de modulo aularios tipo 1 - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	68
<b>Imagen 28</b> Esquema de modulo aularios tipo 2 - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	68
<b>Imagen 29</b> Esquema de modulos equipamientos - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	69
<b>Imagen 30</b> Esquema de criterios espaciales - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	70
<b>Imagen 31</b> Vista aerea de la propuesta arquitectonica - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	71
<b>Imagen 32</b> Vista de ingreso principal ingreso ubicado en la Av. Los Cedros / Vía Ribereña - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	71
<b>Imagen 33</b> Vista interior de atrio de ingreso y rampa de acceso hacia segundo piso de auditorio - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	72
<b>Imagen 34</b> Vista de jardin graderia 1, este se encuentra ubicado entre el atrio de ingreso, losa deportiva y polideportivo - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	72
<b>Imagen 35</b> Vista interior del polideportivo - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	73
<b>Imagen 36</b> Vista interior de la piscina - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	73
<b>Imagen 37</b> Vista exterior del ingreso secundario - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	74
<b>Imagen 38</b> Vista interior de modulo rampa - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza .....	74
<b>Imagen 39</b> Vista del patio, ubicado entre modulos de aulas y puente en la zona academica - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	75
<b>Imagen 40</b> Vista jardines entre modulos de la zona academica - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	75
<b>Imagen 41</b> Vista del patio, ubicado entre modulos de aulas y rampa en la zona academica - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	76
<b>Imagen 42</b> Vista de entorno natural situado en la parte posterior de la zona academica - modulos C - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano .....	76

## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Experiencia laboral de la bachiller en la unidad ejecutora 005 NAYLAMP - Lambayeque - Ministerio de cultura.....	12
<b>Tabla 2</b> Experiencia laboral de la bachiller en la unidad ejecutora 108 PRONIED - Ministerio de educación.....	13
<b>Tabla 3</b> Tabla comparativa entre metas del perfil del PIP(2016) y lo indicado en la normativa vigente(2020) - Nivel primaria.....	35
<b>Tabla 4</b> Tabla comparativa entre metas del perfil del PIP(2016) y lo indicado en la normativa vigente(2020) - Nivel secundaria. ....	37
<b>Tabla 5</b> Lista de planos - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano. ....	78
<b>Tabla 6</b> Lista de planos - nivel secundaria y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano	79

## **CAPITULO I: INTRODUCCION**

### **1.1. Título del Proyecto**

“ARQUITECTURA EDUCATIVA”, “Mejoramiento de la prestación del servicio educativo del nivel primaria, secundaria y EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano, distrito y provincia de Andahuaylas - Apurímac”

### **1.2. Personal Investigador**

#### **1.2.1. Autor**

Mundaca Sigüeñas Kareen Esther - 20061836B, mundacask@hotmail.com

#### **1.2.2. Asesor**

Mg. Arq. Wilder Enrique Chafloque Castro.

### **1.3. Escuela Profesional**

Escuela Profesional de Arquitectura.

### **1.4. Orientación de la investigación**

#### **1.4.1. Área de investigación**

“Diseño arquitectónico”

#### **1.4.2. Línea de investigación**

Diseño de Edificios y Viviendas

## CAPITULO II: PROYECTOS REALIZADOS

La experiencia laboral para la obtención del bachiller se obtiene en dos instituciones estatales:

- Unidad ejecutora 005 NAYLAMP - Lambayeque - Ministerio de cultura
- Unidad ejecutora 108 - Programa nacional de infraestructura educativa – MINEDU

### 2.1. Unidad ejecutora 005 Naylamp - Lambayeque - Ministerio de cultura

En la unidad de infraestructura y proyectos (UIP) dentro del equipo técnico de esta misma oficina y de algunos proyectos a cargo, mediante la contratación por la modalidad de servicio de terceros (orden de servicio).

El tiempo de servicio prestado en esta unidad ejecutora corresponde a 1.58 años.

**Tabla 1**

Experiencia laboral de la bachiller en la unidad ejecutora 005 NAYLAMP - Lambayeque - Ministerio de cultura.

Tipo de Proy.	Sitio Arqueológico.	Ubicación	Orden de servicio	Inicio	Fin	% participación
	Oficina de Infraestructura y Proyectos	Chiclayo - Lambayeque	245-2017	06/02/2017	07/03/2017	100
			775-2017	09/03/2017	07/04/2017	100
			776-2017	09/04/2017	09/05/2017	100
			547-2017	10/05/2017	09/06/2017	100
			814-2017	09/06/2017	09/07/2017	100
			985-2017	10/07/2017	09/08/2017	100
			1114-2017	10/08/2017	08/09/2017	100
			1513-2017	11/09/2017	10/10/2017	100
			1563-2017	11/10/2017	09/11/2017	100
			108-2018	29/01/2018	29/03/2018	100
AAE	Sitio Arqueológico Cerro Ventarrón Museo Nacional De Sicán	C.P. Ventarrón - Pomalca - Chiclayo	218-2018	02/04/2018	11/04/2018	100
IOARR			1941-2017	06/12/2017	20/12/2017	100
			517-2018	04/06/2018	01/09/2018	100
C		Ferreñafe	1090-2018	23/11/2018	22/12/2018	100

AAE	Complejo Arqueológico Mata Indio	Sub Sector Cerro Blanco - Saña - Chiclayo	99-2019	07/01/2019	15/02/2019	100
AAE	Sitio Arqueológico Cerro Ventarrón	C.P. Ventarrón - Pomalca - Chiclayo	256-2019	11/03/2019	09/04/2019	100
ADL	Huaca Palo Blanco	C.P. Palo Blanco - Motupe - Lambayeque	358-2019	20/05/2019	18/06/2019	100

Cuadro: Elaboración propia

AAE: Acciones arqueológicas de emergencia, IOARR: Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición, C: Conservación, ADL: Acciones de limpieza.

## 2.2. Unidad ejecutora 108 - PRONIED - Ministerio de educación

En el equipo de estudios y proyectos (EEP) de la unidad gerencial de estudios y obras (UGEO), mediante la contratación por la modalidad de servicio de terceros (orden de servicio).

El tiempo de servicio prestado en esta unidad ejecutora corresponde a 2.16 años.

**Tabla 2**

Experiencia laboral de la bachiller en la unidad ejecutora 108 PRONIED - Ministerio de educación.

Tipo de Proy.	II.EE.	Ubicación	Orden de servicio	Inicio	Fin	% participación
Obra nueva	I.E. Juan Espinoza Medrano (*)	Andahuaylas - Apurímac"	4176-2019	28/08/2019	16/10/2019	30%
			5010-2019	30/10/2019	28/12/2019	
			314-2020	21/01/2020	10/03/2020	
			1416-2020	17/03/2020	03/04/2020	
			1831-2020	29/04/2020	18/05/2020	
			2111-2020	19/05/2020	12/06/2020	
			2464-2020	15/06/2020	09/07/2020	
			2796-2020	13/07/2020	06/08/2020	
			3560-2020	20/08/2020	02/11/2020	
Saldo de obra	I.E. N° 349	San Martín De Porres - Lima	5285-2020	11/11/2020	30/12/2020	50
			557-2021	02/02/2021	26/02/2021	
Obra nueva	CETPRO San Clemente	Pisco - Ica	986-2021	12/03/2021	15/05/2021	100
Saldo	I.E. José	Cajabamba -	2829-2021	20/07/2021	07/09/2021	15

de obra	Gálvez Egúsquiza I.E. N°16449	Cajamarca	3411-2021	16/09/2021	05/10/2021	
Saldo de obra	Eloy Soberón I.E. N°520	San Ignacio - Cajamarca	3411-2021	06/10/2021	04/11/2021	10
Saldo de obra	San Francisco de Tabalada de Lurín I.E. 390-5	Villa María - Del Triunfo - Lima	4242-2021 145-2022 780-2022	17/11/2021 18/01/2022 25/02/2022	31/12/2021 11/02/2022 15/04/2022	50
Obra nueva	Independen cia	Independenci a - Lima	1361-2022	28/04/2022	16/07/2022	50

Cuadro: Elaboración propia

(\*) Proyecto seleccionado por el autor, para ser analizado en detalle y desarrollado en este informe

La experiencia acumulada en las entidades ya mencionadas suma un 3.74 años, la misma que se desarrolló durante los años 2019 al 2022 y se encuentra sustentada con órdenes de servicio, anexos de conformidad, constancias de prestación de servicios y recibos por honorarios.

Las labores realizadas consistieron en brindar apoyo y asistencia en la ejecución o elaboración de proyectos, los mismos que durante todo el proceso fueron monitoreados por el coordinador o residente de los mismos.

La selección del proyecto a ser desarrollado y analizado en este informe se dio basada en el tiempo que demandó su elaboración y la envergadura del mismo.



**CAPITULO III: ARQUITECTURA EDUCATIVA - “MEJORAMIENTO DE LA  
PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIA, SECUNDARIA Y  
EBA EN LA I.E. JUAN ESPINOZA MEDRANO, DISTRITO Y PROVINCIA DE  
ANDAHUAYLAS - APURÍMAC”**

**3.1. Ubicación del Proyecto**

La institución educativa Juan Espinoza Medrano está ubicada en el distrito y provincia de Andahuaylas, departamento de Apurímac y cuenta con dos terrenos ubicados en:

**Terreno 1**

- Avenida Perú N° 565

**Terreno 2**

- Avenida los cedros (vía ribereña)

**3.2. Niveles educativos**

- Primaria
- Secundaria
- EBA.

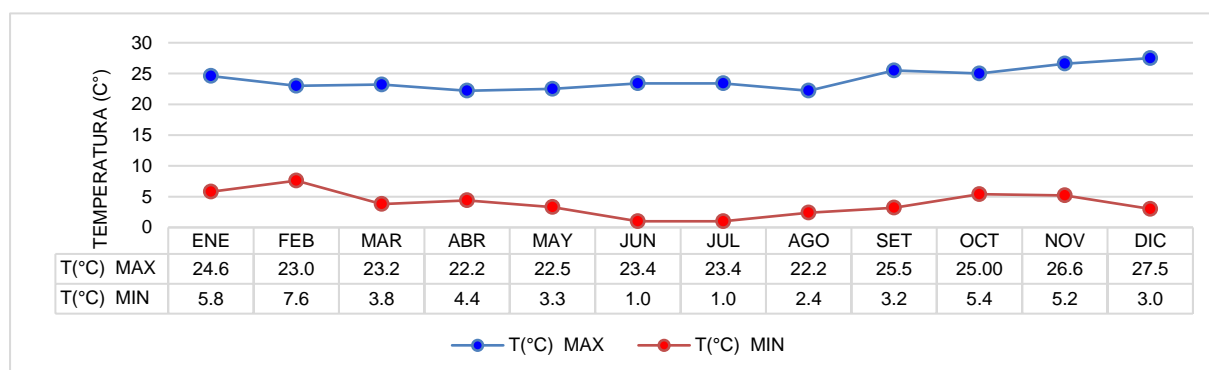
**3.3. Entorno y clima**

Andahuaylas se encuentra a una altitud de 2926 m. s. n. m. en el valle del río Chumbao, y presenta las siguientes coordenadas: 13°39'20" latitud sur y 73°23'23" longitud oeste. (Municipalidad Provincial de Andahuaylas).

Su clima es generalmente templado. La temperatura máxima anual es de 27.5°C y la mínima de 1.0 °C. La temperatura más alta ocurre entre septiembre y enero; la más baja es en mayo, junio y julio.

## Imagen 1

### Temperatura en Andahuaylas - Apurímac, 2018



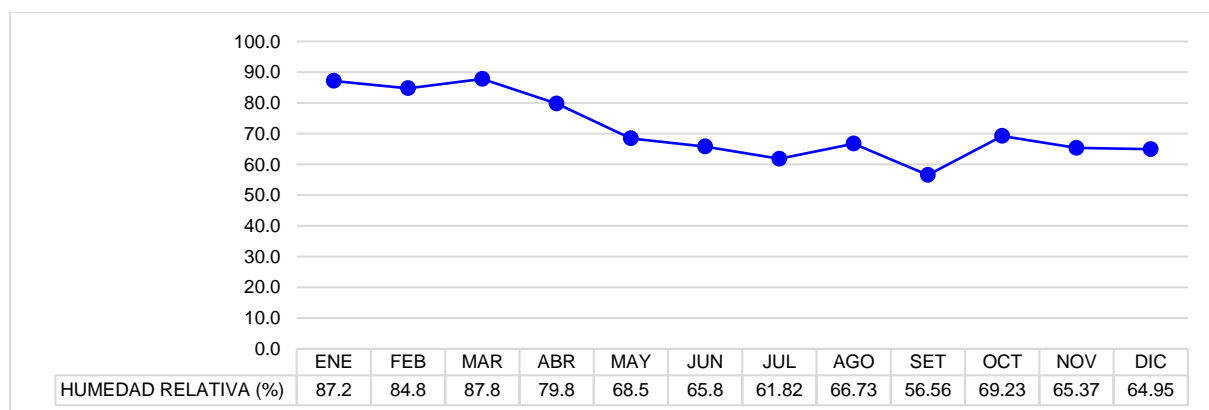
Cuadro: Elaboración propia

Fuente: Senamhi, estación de Andahuaylas, del departamento de Apurímac, provincia de Andahuaylas, distrito de San Jerónimo, <https://www.senamhi.gob.pe/mapas/mapa-estaciones/mapadepesta1.php?dp=apurimac>

La humedad relativa máxima es de 87.8% y la mínima de 56.56%, en los meses de marzo y septiembre respectivamente.

## Imagen 2

### Humedad en Andahuaylas - Apurímac, 2018



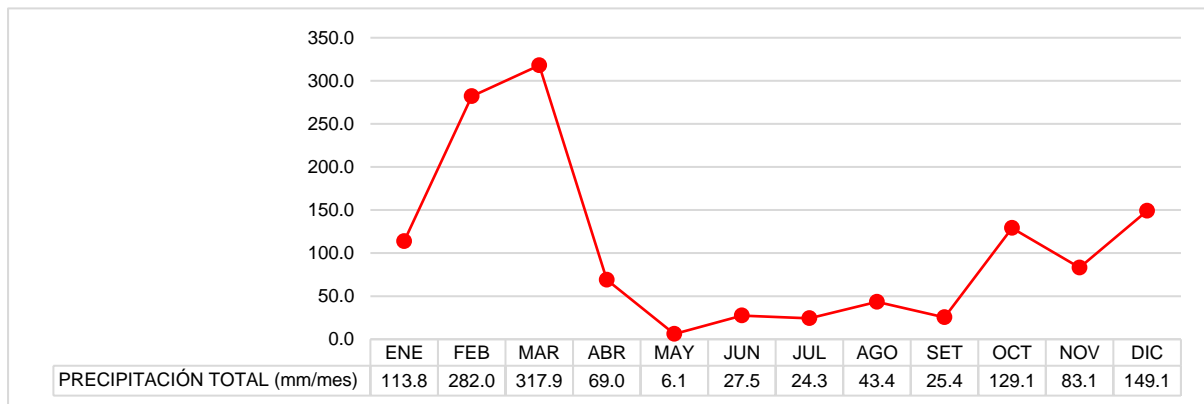
Cuadro: Elaboración propia

Fuente: Senamhi, estación de Andahuaylas, del departamento de Apurímac, provincia de Andahuaylas, distrito de San Jerónimo, <https://www.senamhi.gob.pe/mapas/mapa-estaciones/mapadepesta1.php?dp=apurimac>

Las precipitaciones se presentaron casi en todos los meses del año, siendo enero, febrero y marzo los meses más lluviosos, a pesar de ello, marzo es el mes de mayor precipitación, con 317.9 mm mensuales, mientras que el mes de mayo fue el de menor precipitación con 6.01 mm por mensual.

### Imagen 3

#### Precipitaciones en Andahuaylas - Apurímac, 2018



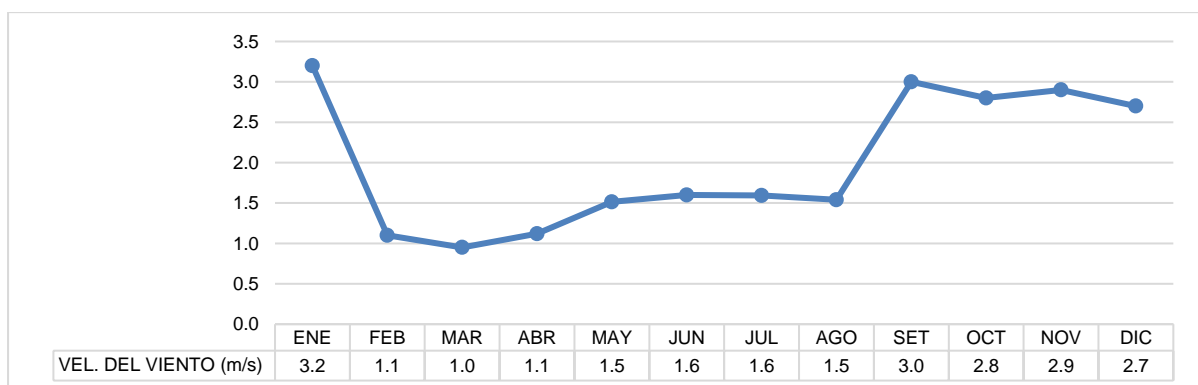
Cuadro: Elaboración propia

Fuente: Senamhi, estación de Andahuaylas, del departamento de Apurímac, provincia de Andahuaylas, distrito de San Jerónimo, <https://www.senamhi.gob.pe/mapas/mapa-estaciones/mapadepesta1.php?dp=apurimac>

El viento dominante tiene dirección noreste, siguiendo en predominancia la dirección suroeste. Presenta una velocidad máxima de 3.2 m/s y una mínima de 1.0 m/s, en enero y marzo, respectivamente.

### Imagen 4

#### Velocidad del viento en Andahuaylas - Apurímac, 2018



Cuadro: Elaboración propia

Fuente: Senamhi, estación de Andahuaylas, del departamento de Apurímac, provincia de Andahuaylas, distrito de San Jerónimo, <https://www.senamhi.gob.pe/mapas/mapa-estaciones/mapadepesta1.php?dp=apurimac>

### 3.4. Características del terreno

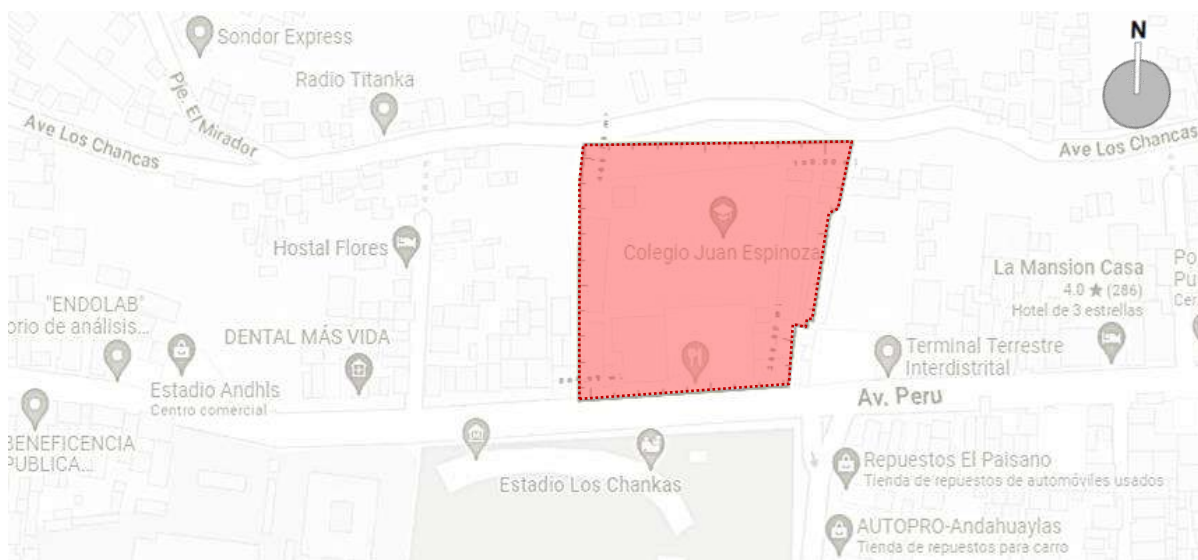
#### Terreno 1

Ubicado en la Av. Perú N° 565, Con un área de 9875.84 m<sup>2</sup>, está registrado en la Partida N° 11002397 del Registro de Predios de la Oficina Registral Andahuaylas - Zona Registral N° X - Sede Cusco. Sin embargo, el proyecto ha sido desarrollado sobre los 9443.93 m<sup>2</sup> del polígono que ha sido rectificado por la DISAFIL ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

El terreno colinda: Al frente con la Av. Perú, por el fondo con la Av. Los Chancas y por el lado derecho e izquierdo con propiedad de terceros. En cuanto a su configuración el terreno presenta una pendiente moderada; sin embargo, hacia la parte posterior del predio la pendiente se inclina fuertemente formando un talud que supera los 20m de altura, el cual inicia dentro del área de la I.E. y termina fuera de ella.

#### Imagen 5

Esquema de Ubicación del terreno 1 de la I.E. Juan Espinoza Medrano, 2020



#### Terreno 2

Ubicado en predio rústico sin nombre, U.C. 16690, Sector Escorial. Con un área de terreno de 3.8578 Ha, está inscrito en la Partida N° 40004737 del Registro de Predios de la

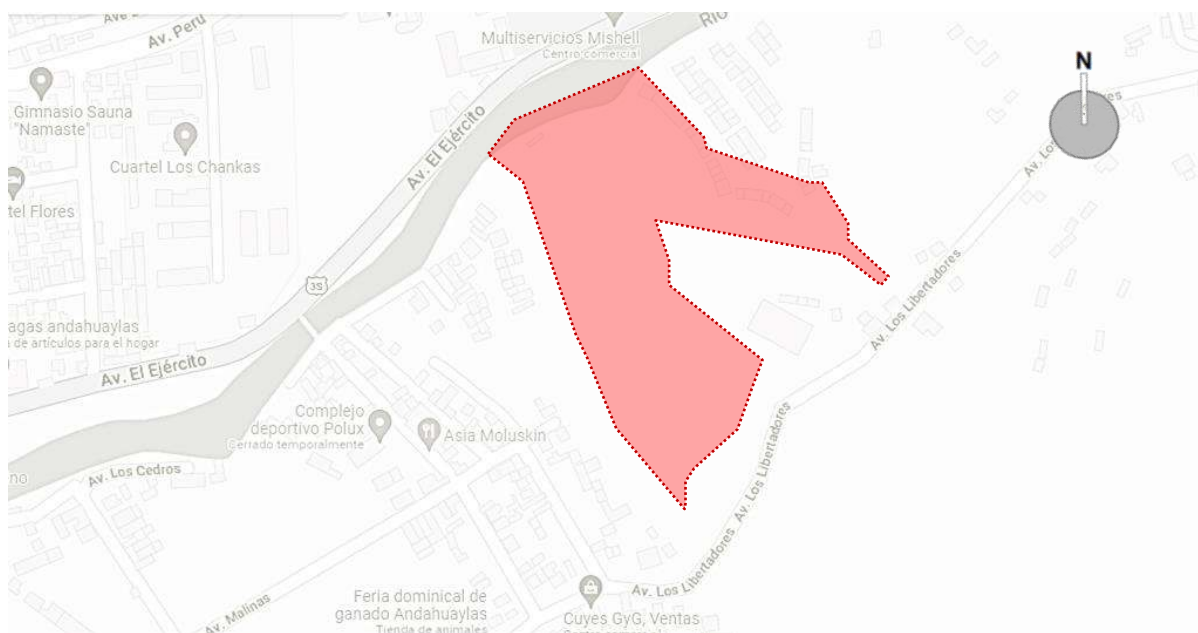
Oficina Registral Andahuaylas - Zona Registral N° X - Sede Cusco. Sin embargo, el proyecto ha sido desarrollado sobre las 3.3387 Has del polígono que ha sido rectificado por la DISAFIL ante la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos.

Este terreno colinda: Por el frente con la Av. Los Cedros (Vía Ribereña), por el fondo con la Av. Libertadores y con propiedad de terceros, por el lateral derecho con terreno de propiedad de terceros y la calle s/n.(proyectada), y por el lateral izquierdo con propiedad de terceros. Además de las vías colindantes con los extremos del predio, se encuentra también la Av. Malinas la cual se relaciona transversalmente con el predio. A raíz de su cercanía con el río Chumbao, es exigencia de la ANA que se considere la faja marginal dispuesta a fin de no contar con áreas construidas en este sector.

En cuanto a su configuración el terreno presenta una pendiente considerable en toda su extensión, encontrándose una diferencia de nivel promedio de 25m de altura entre el nivel más bajo y más alto del terreno.

## Imagen 6

Esquema de Ubicación del terreno 2 de la I.E. Juan Espinoza Medrano, 2020



### **3.5. Población educativa objetivo**

Este proyecto se diseñó para una población escolar de los niveles de educación EBR y EBA, distribuidos de la siguiente manera:

- EBR del nivel Primaria: 1080 alumnos.
- EBR del nivel Secundaria: 1800 alumnos.
- EBA: 480 alumnos.

### **3.6. Descripción del proyecto**

Para brindar un servicio educativo de calidad e inclusión, se ha diagnosticado el estado situacional de la infraestructura de la I.E. “Juan Espinoza Medrano”, detectándose el deterioro de la infraestructura existente y la carencia de ambientes académicos adecuados. La propuesta comprende la construcción de nuevos pabellones de tres pisos, los cuales albergarán aulas, talleres, bibliotecas y áreas administrativas; lo que será complementado con nuevas estructuras para deportes y recreación. La nueva infraestructura se basará en la normatividad sismorresistente del RNE, así como en las normas técnicas de diseño arquitectónico del MINEDU y normas de accesibilidad para personas con discapacidad.

La I.E. contará con un área construida de 9,660.13 m<sup>2</sup> sobre el terreno 01 y 23,141.39 m<sup>2</sup> sobre el terreno 02, de acuerdo a lo siguiente:

#### **Terreno 01**

Módulos primaria (P1A, P2A, P1B, P2B, P3B, P1C y P2C) 1 rampa, 1 puente, edificaciones de servicio (portada de ingreso, vigilancia, almacenamiento de residuos sólidos, sub estación eléctrica, SS.HH. de personal, cisterna, cuarto de bombas, maestranza, vestuarios y calentadores), obras exteriores(área de ingreso, patio principal y bordes, losa multiuso, cobertura losa multiuso y vereda pública), cerco perimétrico(frontal, este y oeste), rehabilitación de tanque elevado, demoliciones (11 pabellones existentes, patio, losas deportivas, tribuna y cerco perimétrico) y desmontaje (cobertura metálica).

## **Terreno 02**

Pabellones secundaria (S1A, S2A, S1B, S2B, S3B, S4B, S1C, S2C, S3C y S4C), 3 puentes (A, B y C), 3 conectores (A, B y C) y 3 rampas (A, B y C), edificaciones de servicio (cerramiento ingreso secundario, vigilancia 2, servicios generales, cisterna de riego y cuarto de bombas, cisterna de abastecimiento, cuarto de bombas y tanque elevado), módulos EBA (S1D y S2D), puente D, conector D, rampa D, equipamientos (atrio techado, losa deportiva, polideportivo, piscina y auditorio), obras exteriores (ingresos, jardines y entorno natural) y cerco perimétrico(frontal, este y oeste).

### **3.7. Justificación e Importancia**

A la fecha la I.E. Juan Espinoza Medrano viene brindando el servicio educativo en el terreno 1, servicio que presenta deficiencias debido al limitado espacio físico del local, en donde se utiliza la misma infraestructura y mobiliario para los tres niveles educativos (primaria, secundaria y EBA).

La infraestructura ha sido declarada en emergencia debido al alto riesgo que presenta por incumplir con las condiciones mínimas de seguridad y habitabilidad que exigen las norma vigentes al año 2020.

Por lo expuesto, se considera fundamental el mejoramiento de la prestación del servicio educativo en la I.E. Juan Espinoza Medrano.

### **3.8. Objetivos**

#### **3.8.1. Objetivo *general***

Diseñar la propuesta arquitectónica para el expediente técnico “Mejoramiento de la prestación de los servicios educativos de la EBR en los niveles primaria y secundaria, y la EBA de la I.E. Juan Espinoza Medrano, del distrito y provincia de Andahuaylas, del departamento de Apurímac”, tomando como base las metas propuestas en el perfil del PIP.

#### **3.8.2. Objetivos específicos**

- a) Analizar las metas establecidas en el perfil del PIP (2016) y su estado con las normas vigentes al año 2020(Minedu y RNE).

- b) Definir el programa arquitectónico para la elaboración de la propuesta de mejoramiento de los servicios educativos de la EBR (educación básica regular) en los niveles primaria y secundaria, y la EBA (educación básica alternativa) de la I.E. Juan Espinoza Medrano.
- c) Elaborar una propuesta arquitectónica que permita el mejoramiento de los servicios educativos de la I.E. Juan Espinoza Medrano.

### **3.9. Alcances y Limitaciones**

De los alcances, es preciso mencionar que todo lo descrito en el presente informe está dirigido a las tareas previstas y desarrolladas dentro del servicio de asistencia técnica para el elaboro del expediente técnico “Mejoramiento de la prestación de los servicios educativos del nivel primario, secundaria y EBA de la I.E. Juan Espinoza Medrano en la especialidad de arquitectura.

Y de las limitaciones, es válido mencionar que esta propuesta está sujeta a las metas definidas en el perfil del PIP y a las normas vigentes al año 2020(Minedu y RNE).



## **CAPITULO IV: MARCO REFERENCIAL**

### **4.1. Antecedentes históricos**

- Por medio de la Resolución Suprema N.º 2016 de 1949 se designa al Colegio Nacional de Educación Secundaria de Andahuaylas con la denominación “Juan Espinoza Medrano”, a petición unánime de sus autoridades, padres de familia y poblacional en general, con el propósito de perennizar al ilustre apurimeño.
- Mediante Constancia del 11 de agosto de 2015, la UGEL Andahuaylas acredita que en el local del Colegio Nacional Emblemático “Juan Espinoza Medrano” de Andahuaylas, se atienden a estudiantes de los siguientes niveles educativos:
  - C.N. “Juan Espinoza Medrano” - Nivel Secundario, turno mañana.
  - I.E. N° 54078 - Nivel Primario, turno tarde.
  - C.E.B.A. “Juan Espinoza Medrano” - Ciclo Avanzado, turno tarde y noche.
- Mediante Resolución N° 009-2015-ODECI-MPA, del 14 de setiembre de 2015, se declara en emergencia el local actualmente ocupado por la Institución Educativa “Juan Espinoza Medrano” del distrito y provincia de Andahuaylas, al existir infraestructura de alto riesgo y al no cumplir con las condiciones mínimas de seguridad de Defensa Civil.
- Mediante Oficio N°0695-2016-MINEDU/SPE/OPEPUPI, del 31 de octubre de 2016, con código SNIP 8580 y por un monto total a precio de mercado de S/.81,472.119 se declara la viabilidad del PIP: “Mejoramiento de la Prestación del Servicio Educativo del Nivel Primaria, Secundaria y EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano - Andahuaylas - Andahuaylas – Apurímac”.
- Por medio del Memorándum Múltiple N° 061-2017-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO-EEP, de fecha 27 octubre de 2017, el Coordinador del Equipo de Estudios y Proyectos designó el equipo para la coordinación, desarrollo y revisión del Expediente Técnico “Mejoramiento de la Prestación del Servicio

Educativo del Nivel Primaria, Secundaria y EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano - Andahuaylas - Andahuaylas – Apurímac”. (Programa Nacional de Infraestructura Educativa, pág. 1)

- Por medio del Memorándum Múltiple N° 016-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO-EEP, de fecha 21 junio de 2019, la Coordinadora del Equipo de Estudios y Proyectos reconfirma el equipo para la coordinación, desarrollo y revisión del Expediente Técnico “Mejoramiento de la Prestación del Servicio Educativo del Nivel Primaria, Secundaria y EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano - Andahuaylas - Andahuaylas – Apurímac”. (Programa Nacional de Infraestructura Educativa, pág. 3)
- Por medio del Memorándum N° 626-2019-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO-EEP, de fecha 03 setiembre de 2019, la Coordinadora del Equipo de Estudios y Proyectos encarga la coordinación del Expediente Técnico reasignando la encargatura de la especialidad de Arquitectura, como proyectista al Arq. Blecker Ryan Ruiz Vizarreta y como revisor al Arq. Orlando Julio Merino Peña. (Programa Nacional de Infraestructura Educativa, pág. 4)
- Por medio de la Resolución Directoral N°02175-2020-UGEL-A, del 13 de julio de 2020, la Unidad de Gestión Educativa Local de Andahuaylas (UGEL-A) aprobó el uso compartido de 05 Instituciones Educativas de su jurisdicción donde el alumnado de la IE Juan Espinoza Medrano se distribuirá durante el periodo de ejecución de la Obra sobre los dos terrenos que administra. (Programa Nacional de Infraestructura Educativa, pág. 5)
- Por medio del Informe N° 079-2020-MINEDU/VMGI-PRONIED-UGEO-EEP-BBRV, de fecha 20 octubre de 2020, el Especialista en Arquitectura, Coordinador del Expediente Técnico para la I.E. Juan Espinoza Medrano comunicó a la Coordinadora del Equipo de Estudios y Proyectos la culminación del desarrollo de las especialidades de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Eléctricas e

Instalaciones Sanitarias del referido Expediente Técnico; asimismo, adjuntó los planos respectivos, recomendando derivar al Equipo de Costos y Presupuestos del Equipo de Estudios y Proyectos, a fin de que proceda con la elaboración de los metrados y presupuestos correspondientes. (Programa Nacional de Infraestructura Educativa, pág. 6)

- Por medio de la Resolución Jefatural N° 000054-2021-MINEDUVMGI-PRONIED-UGEO, de fecha 17 de marzo de 2021, el Programa Nacional de Infraestructura Educativa, en adelante, la Entidad resolvió aprobar el Expediente Técnico Obra: “Mejoramiento de la prestación del servicio educativo del nivel primaria, secundaria y EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano, distrito y provincia de Andahuaylas - Apurímac”, del Proyecto de Inversión Pública: “Mejoramiento de la prestación del servicio educativo del nivel primaria, secundario y EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano, distrito y provincia de Andahuaylas - Apurímac”, con Código Único de Inversiones N° 2330464, por un valor referencial ascendente a S/ 101'144,197.58 (Ciento Un Millones Ciento Cuarenta y Cuatro Mil Ciento Noventa y Siete con 58/100 Soles), con precios vigentes al 31 de octubre de 2020 y con un plazo de ejecución de cuatrocientos veinte (420) días calendario. (Programa Nacional de Infraestructura Educativa, pág. 13)

#### **4.2. Equipo responsable del desarrollo de la Especialidad de Arquitectura**

- Arq. Blecker Ryan Ruiz Vizarreta (coordinador de proyecto).
- Bach. Arq. Kareen Esther Mundaca Sigüeñas (asistente de proyecto).
- Bach. Arq. Ana Cristina Quinto León (asistente de proyecto).
- Bach. Arq. Sandra Calderón Barreto (asistente de proyecto).
- Bach. Arq. Simón Espinoza Ataucusi (asistente de proyecto).
- Bach. Arq. Carlos Andrés Ángeles Mendoza (asistente de proyecto).
- Bach. Arq. Vladimir Benites Barrenechea (asistente de proyecto).

## **CAPITULO V: MARCO NORMATIVO**

La propuesta de la nueva infraestructura de la I.E. Juan Espinoza Medrano se encuentra regulada por en el marco de normativas vigentes al año 2020; que para efectos prácticos de este informe han sido clasificadas en cuatro tipos:

### **5.1. Normas Generales - Reglamento nacional de edificaciones**

Las normas generales, dadas por el Ministerio de vivienda a través del RNE (Reglamento Nacional de Edificaciones) las cuales, a su vez, son normas técnicas que definen los estándares y requisitos mínimos indispensables para la construcción de edificaciones en todo el Perú

Para el proyecto objeto de este informe y debido a que se encuentra integrado por diferentes zonas y diversos ambientes con usos distintos al de educación, se consultó las siguientes normas técnicas del RNE:

- Norma técnica A.010, “Condiciones generales de diseño”. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)
- Norma técnica A.040, “Educación”. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)
- Norma técnica A.080, “Oficinas”. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)
- Norma técnica A.100, Recreación y deportes. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)
- Norma técnica A.120, “Accesibilidad universal” (RM N° 072-2019-VIVIENDA). (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)
- Norma técnica A.130, “Requisitos de seguridad”. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)
- Norma técnica EM.110, “Confort térmico y lumínico con eficiencia energética”. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)

- Norma técnica IS.010, “Instalaciones sanitarias para edificaciones”. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)
- Norma técnica CE.030, “Obras especiales y complementarias”. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento)

## **5.2. Normas Sectoriales**

Las normas sectoriales, reguladas por cada uno de los órganos de gobierno nacional (ministerios) encargadas de regir y orientar los criterios mínimos de diseño de las edificaciones de acuerdo a su ámbito competencial

Para este proyecto de infraestructura se tomó como guía las normas del MINEDU (Ministerio de Educación) y MINSA (Ministerio de Salud). Además, cabe señalar que cada sector tiene normas técnicas diferentes en cuanto al diseño de sus edificios. En este caso, y por tratarse de un edificio educativo que brinda servicios en los niveles de primaria, secundaria y EBA, se han considerado los siguientes estándares del MINEDU:

### **5.2.1. Normas técnicas de diseño para infraestructura educativa**

- Norma Técnica, “Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa” (RSG N° 239-2018 - MINEDU). (Ministerio de Educación)
- Norma Técnica, “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria (RV N° 208-2019 - MINEDU). (Ministerio de Educación)

Y dado que el proyecto incluía como parte de su programa arquitectónico la construcción de una piscina semiolímpica con cubierta y climatizada, se consideró conveniente la aplicación de los estándares del MINSA:

### **5.2.2. Normas técnicas de diseño para piscinas**

- Reglamento Sanitario de piscinas (DS N° 007-2003-SA).

## **5.3. Normas locales**

Son las normas que se encuentran reguladas por el gobierno municipal en este caso la municipalidad de Andahuaylas.

### **5.3.1. Parámetros urbanísticos y edificatorios**

- Certificado de parámetros urbanos N° 044-2020-SGPCU-MPA – Terreno 1
- Certificado de parámetros urbanos N° 050-2020-SGPCU-MPA – Terreno 2

### **5.4. Normas técnicas de calidad - INACAL**

Las normas de calidad, más conocidas como las Normas Técnicas Peruanas (NTP), encargadas de definir las especificaciones mínimas de calidad de todos los productos, procesos y servicios en el Perú, son reglamentadas por el INACAL (Instituto Nacional de Calidad).

Adicional a la norma técnica A.130 - Requisitos de seguridad, para brindar la debida garantía de calidad de los equipos, vías de escape, señalización y salidas de seguridad, fue necesario consultar la categoría de seguridad de las normas técnicas del Perú, de donde se consideró aplicar las siguientes:

- Norma técnica peruana 350.043-1, “Señales De Seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad”. (Instituto Nacional de la Calidad)
- Norma técnica peruana 350.043-1, “Extintores Portátiles. Selección, distribución, Inspección, mantenimiento, recarga y prueba hidrostática”. (Instituto Nacional de la Calidad)

## **CAPITULO VI: MARCO CONCEPTUAL**

### **6.1. Accesibilidad**

Condiciones de acceso que brindan las infraestructuras urbanas y edificios para facilitar la movilidad y circulación autónoma de las personas independientemente de su condición física en condiciones seguras y funcionales. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 9).

### **6.2. Calidad de la infraestructura**

Se refiere al conjunto de características inherentes a una infraestructura educativa que le permiten satisfacer necesidades implícitas (funcionalidad, seguridad, habitabilidad, etc.) o explícitas (dimensiones ambientales, etc.) definidas por el órgano de gobierno. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 9).

### **6.3. Confort**

En arquitectura, el confort humano se traduce en el bienestar que el entorno aporta a las personas. El confort incluye la temperatura, la humedad ambiental, la iluminación, la calidad del aire, el ambiente acústico libre de ruidos y la sensación de seguridad que brinda una habitación frente a las condiciones adversas del entorno inmediato, creando un espacio saludable. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 9).

### **6.4. Demolición**

Proceso por el cual se elimina de manera planificada una edificación y/u obras de ingeniería. No incluye remoción, desmontaje o desarmados no considerado como área techada. Puede ser parcial, si se realiza para eliminar parcialmente una edificación y otras estructuras; o total, cuando se ejecuta para eliminar la totalidad de una edificación. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021, pág. 14)

### **6.5. Edificación**

Obra de carácter permanente, cuyo destino es albergar personas en el desarrollo de sus actividades. Comprende las instalaciones fijas y complementarias adscritas a ella. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 10).

## **6.6. Educación Básica Alternativa (EBA)**

Es un modelo de educación básica que corresponde (con la misma finalidad y calidad) a la educación básica formal, con énfasis en la preparación para el trabajo y el desarrollo de competencias empresariales.

Se organiza de manera flexible de acuerdo con las necesidades y requerimientos de los estudiantes, para que puedan adquirir habilidades y pasar a otros niveles educativos. Entre los beneficios que ofrece EBA, encontramos inscripción gratuita, material educativo, flexibilidad horaria, atención presencial, híbrida y remota; y la oportunidad de obtener un certificado de valor oficial para cursar estudios técnicos superiores o incorporarse a las fuerzas armadas.

La EBA es para personas de 14 años en adelante que no han ingresado o terminado la escuela primaria o secundaria y quieren completar sus estudios sin dejar de trabajar (Ministerio de Educación, 2023).

## **6.7. Educación Básica**

Esta es la primera etapa del sistema educativo peruano, que tiene como objetivo promover el desarrollo integral de los estudiantes, realizando su potencial y desarrollando sus habilidades, conocimientos, actitudes y valores fundamentales personales para desenvolverse plena y eficazmente en todos los ámbitos de la sociedad. Se clasifica en:

Educación Básica Regular, Educación Básica Alternativa y Educación Básica Especial. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, pág. 148).

## **6.8. Educación Básica Regular (EBR)**

Modalidad que cubren los niveles de educación primaria y secundaria. Está destinado a niños y jóvenes que desde su nacimiento atraviesan el proceso educativo en el tiempo de acuerdo a la evolución física, emocional y cognitiva, y está organizado por nivel, ciclo, categoría y estado. (Instituto Nacional de Estadística e Informática, pág. 148).

## **6.9. Equipamiento**

Se trata de equipos que permiten el funcionamiento de la infraestructura del IIEE (ej. generadores, bombas de agua, etc.), el desarrollo del aprendizaje en un área específica del



curso (ej. microscopios, laptops, equipos de capacitación, etc.) y el desarrollo de procesos administrativos y/o IE institucional. operaciones de control (por ejemplo, computadora, impresora, etc.). (Ministerio de Educación, 2022, pág. 10).

#### **6.10. Expediente Técnico de Obra**

El conjunto de documentos que incluye: memoria descriptiva, especificaciones técnicas, plan de ejecución de obra, herramientas, presupuesto de obra, fecha de determinación del presupuesto de obra, análisis de precios, calendario valioso de avance de obra, fórmulas polinómicas, en su caso, estudios de suelos, estudios geológicos, de impacto ambiental u otras adicciones. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021, pág. 57).

#### **6.11. Inclusión**

Consta en garantizar que los servicios educativos brinden atención de calidad a quienes se encuentran en desventaja (ya sea por pobreza, etnia, salud, discapacidad, talentos y dones, edad, género, riesgo social o cualquier otro). Ayuda a crear espacios de aprendizaje amigables e inclusivos que satisfagan las diversas necesidades de todos los estudiantes para una mayor participación. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 10).

#### **6.12. Índice de ocupación (I.O.)**

Es la relación entre el área útil de un ambiente o espacio y la cantidad de usuarios que albergará. Se utiliza para obtener la dimensión de un ambiente. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 10).

#### **6.13. Infraestructura educativa**

Es el soporte de los servicios educativos y consiste en un conjunto de inmuebles, locales, edificios, equipos y mobiliario. También se tienen en cuenta elementos estructurales y no estructurales, instalación eléctrica, instalación sanitaria (entre otros equipamientos técnicos), dispuestos según un concepto arquitectónico que tiene en cuenta los requisitos de seguridad, funcionalidad y habitabilidad de la infraestructura, respondiendo a su vez a los requerimientos sobre la enseñanza. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 10).

#### **6.14. Institución educativa**

Como comunidad de aprendizaje, es la primera y más importante instancia de gestión del sistema educativo descentralizado, donde la prestación de los servicios educativos puede ser pública o privada, según lo establece Ley N° 28044, Ley General de Educación, y sus modificatorias. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 11).

#### **6.15. Local educativo**

Es el inmueble (predio e infraestructura) en el cual funciona uno o más establecimientos educativos. El PNIE indica que es parte integral de la infraestructura educativa nacional, tiene una ubicación e identificación específicas (código de lugar educativo) y atiende a uno o más IIEE. Funcionalmente, las instituciones educativas brindan la infraestructura necesaria para los servicios educativos (aulas, laboratorios, terrazas, zonas francas, zonas administrativas, etc.). En cuanto a la gestión de las instituciones educativas, está regulada por los estatutos de cada institución educativa individual. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 11).

#### **6.16. Parámetros urbanísticos y edificatorios**

Disposiciones técnicas y legales resultantes de los planes de desarrollo urbano que regulan el diseño y las condiciones técnicas de los proyectos de habilitaciones urbanas y/o las edificaciones. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2021, pág. 24)

#### **6.17. Partido arquitectónico**

El partido arquitectónico es la primera manifestación de la compleja síntesis de ideas espaciales, estéticas y funcionales que se desarrollarán en el proyecto. (Arq. Leon Leroy Zoeger, 2020, pág. 7)

#### **6.18. Persona con discapacidad**

Persona que tiene una o más deficiencias físicas, sensoriales, mentales o intelectuales de carácter temporal o permanente que, al interactuar con diversas barreras actitudinales y del entorno, no ejerza o pueda verse impedida en el ejercicio de sus derechos y su inclusión plena y efectiva en la sociedad, en igualdad de condiciones que las

demás, conforme a lo dispuesto en la Ley N° 29973, Ley General de la Persona con Discapacidad (Ministerio de Educación, 2022, pág. 11).

#### **6.19. Predio**

Unidad inmobiliaria independiente. Pueden ser lotes, terrenos, parcelas, viviendas, departamentos, locales o cualquier tipo de unidad inmobiliaria identificable. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 11).

#### **6.20. Programa arquitectónico**

Listado de ambientes y/o espacios, interiores o exteriores, que contiene un local o edificación, que definen su organización espacial y funcional, y que se dimensionan en metros cuadrados, metros lineales u otras unidades, según corresponda, reservando un porcentaje del área total para circulación y muros. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 11).

#### **6.21. Señalización**

Sistema de avisos que permiten identificar los elementos y ambientes dentro de una edificación, para orientación del usuario. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 11).

#### **6.22. Funcionalidad**

Principio que garantiza que los ambientes del local educativo respondan al uso y a las necesidades de los usuarios. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 12).

#### **6.23. Seguridad**

El Principio de Seguridad incluye las condiciones de:

- Seguridad estructural, de manera que garantice la permanencia y estabilidad de las estructuras.
- Seguridad en caso de siniestro, de manera que se garantice la evacuación en caso de emergencias, se cuente con sistemas contra incendio y se permita la actuación de los equipos de rescate.
- Seguridad de uso, de manera que no exista riesgo de accidentes para las personas en el uso cotidiano de la infraestructura educativa. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 13).

#### **6.24. Habitabilidad**

El Principio de Habitabilidad permite asegurar condiciones básicas de habitabilidad del local educativo respecto a la salud, integridad y confort de las personas, permitiendo que realicen sus actividades satisfactoriamente. Para ello se debe considerar:

- Las condiciones de salubridad e higiene.
- Las condiciones de confort térmico, acústico y lumínico. (Ministerio de Educación, 2022, pág. 13).

## CAPITULO VII: ANALISIS DEL PERFIL PIP Y SU CONDICIÓN CON LA NORMATIVA VIGENTE.

Se realizó la actualización de metas para el Expediente Técnico 'I.E. Juan Espinoza Medrano' a partir de las metas establecidas en el perfil del PIP (2016).

La actualización se dio debido a que el perfil del PIP estaba llegando al límite de su tiempo de vigencia (3 años). Esta actualización se realizó en conformidad a la normativa vigente.

### 7.1. Nivel Primaria - Terreno 01

Las metas planteadas en el PIP como Remodelación, Reforzamiento y Rehabilitación fueron desestimadas en el proyecto debido a que la infraestructura a intervenir (dos pabellones y dos módulos SS.HH.) no cumplen con las dimensiones mínimas normativas ni con la evaluación sismo-resistente. Por esta razón, estas partidas han sido incluidas dentro de las metas de demolición. Como resultado, se tiene propuesta una demolición de casi la totalidad de la estructura, preservando tan sólo el Tanque Elevado a ser reacondicionado.

**Tabla 3**

Tabla comparativa entre metas del perfil del PIP(2016) y lo indicado en la normativa vigente(2020) – Nivel primaria.

<b>Perfil PIP</b>	<b>Cant.</b>	<b>Expediente técnico</b>	<b>Cant.</b>
<b>Obras Nuevas EBR - Primaria</b>			
Aulas	32	Aulas	36
Sala de Usos Múltiples	2	Sala de Usos Múltiples	2
Centro de recursos educativos (Biblioteca)	1	Biblioteca (incluye almacén)	1
Taller Creativo	1	Taller Creativo	1
Aula Innovación Pedagógica	3	Aula Innovación Pedagógica	3
		Módulo de Conectividad	3
Aula de Refuerzo	2	Aula de Refuerzo	1
Control y Seguridad	1	Vigilancia	1
Maestranza	1	Maestranza	1
Módulo SS.HH. Alumnos (batería)	3	Módulo SS.HH. Alumnos (batería)	3
		Módulo SS.HH. Alumnos (batería)	7

		con SS.HH. Docentes y botadero	
		Vestuarios y Calentadores	2
SS.HH. Administración	2	SS.HH. Docentes	4
Puentes	1	SS.HH. Personal	3
Rampas con techo ligero	1	Puente	1
Escaleras 02 tramos con techo	4	Rampas techadas con 02 puentes y 02 estar	1
		Escaleras 02 tramos con techo	5
		Taller de Inglés	2
		Cocina y depósito	1
		Quiosco	1
		Área de espera y Secretaría	1
		Archivo	1
		Dirección, Sub - dirección y Administración	1
		Sala de reuniones	1
		Depósito de materiales de oficina	1
-----		Módulo Docente	1
		Tópico	1
		Almacén	3
		Depósito de Música	1
		Depósito de Implementos Deportivos	1
		Depósito de Residuos Sólidos	1
		Depósito de Limpieza	2
		Sub Estación Eléctrica	1
		Cisterna y Cuarto de Bombas	1
<b>Remodelación y Reforzamiento - Primaria (Dos Pabellones Existentes)</b>			
Aulas	4		
Aula Inglés	2		
Cocina, Cafetería, Comedor	1		
Dirección, Sub - dirección, Secretaría, Archivo	1		
Administración	1		
SS.HH. Administración	1	-----	
Sala de Profesores	1		
Tópico psicológico	2		
Depósito de material educativo	2		
Depósito de Música	2		
Extensión cobertura liviana	1		
<b>Rehabilitación - Primaria (Dos Módulos SS.HH. Existentes)</b>			
Rehabilitación de SS.HH. existentes	1	-----	
-----		Reacondicionamiento de Tanque Elevado	1
<b>Obras Exteriores - Primaria</b>			
Cobertura Losa Deportiva	1	Cobertura Losa Multiuso	1
Cisterna y Tanque Elevado	1		
Pérgolas en zonas de Estar y Recreativas	1	-----	

Fuente: Adaptado de la memoria descriptiva de arquitectura del expediente técnico, 2020  
Datos: Perfil del PIP, 2016.

En el nivel primaria, las metas planteadas en el PIP como remodelación, reforzamiento y rehabilitación fueron desestimadas debido a que la infraestructura a intervenir (dos pabellones y dos módulos de SS.HH.) no cumplían con las dimensiones mínimas normativas, ni con la evaluación sismo-resistente. Por esta razón, se propuso su demolición y reposición en partidas de obra nueva. Solamente se preservó el Tanque Elevado, el mismo que deberá ser reacondicionado. Así mismo se agregaron ambientes como depósito de implementos deportivos, módulo docente, depósito de residuos sólidos y sub estación eléctrica.

## 7.2. Nivel Secundaria y EBA - Terreno 02

La actualización se realizó en conformidad a la normativa y plan de estudios vigente, por lo que en el Nivel Secundaria fue necesario el recálculo de aulas por áreas curriculares para las 60 secciones de jornada escolar completa (JEC).

**Tabla 4**

Tabla comparativa entre metas del perfil del PIP(2016) y lo indicado en la normativa vigente(2020) – Nivel secundaria.

<b>Perfil PIP</b>	<b>Cant.</b>	<b>Expediente Técnico</b>	<b>Cant.</b>
<b>Obras Nuevas EBR - Secundaria</b>			
Aulas funcionales	42	Aulas funcionales	40
Laboratorio Idiomas	4		
Laboratorio CTA	3	Laboratorio CTA	3
Aulas funcionales de Arte	3	Taller de Arte	4
Taller EPT (Ind. Alimentarias)	2	Taller EPT (Ind. Alimentarias)	2
Taller EPT (Ind. C. Textil)	2		
Taller EPT (Electricidad y Electrónica)	2	-----	-
Taller EPT (Computación e Informática)	3	Taller EPT (Computación e Informática)	4
Conectividad	6	Módulo de conectividad	4
Sala de Usos Múltiples	2	Sala de Usos Múltiples	2
Biblioteca	1	Biblioteca (incluye almacén)	1
Secretaría y Espera	1	Área de espera y Secretaría	1
Archivo	1	Archivo	1
Dirección	1	Dirección	1
Sub - dirección	1	Sub - dirección	1
Administración	1	Administración	1
-----	-	Sala de reuniones	1
Sala de Profesores	1	Depósito de materiales de oficina	1
		Módulo Docente	1

Tópico psicopedagógico	2	Tópico	2
Oficina de Coordinación Pedagógica	1	Coordinación Pedagógica	1
Sala de Normas Educativas, Depósito de material educativo y Depósito de Música	1	Tutoría (Acompañamiento y Consejería)	1
Depósito de material educativo	4	Depósito de Música	1
Sala de Normas Educativas	1	Almacén	2
Depósito CRT	1	-----	-
Tienda Escolar y Oficina	1		
Cafetería/Comedor (Despensa, Cocina, SS.HH.)	1	Cocina y depósito	1
Cobertura Liviana	1	Quiosco	1
Control y Seguridad	1	Vigilancia II	1
Maestranza y depósito de limpieza	1	Maestranza	1
Módulo SS.HH. Alumnos (batería)	6	Módulo SS.HH. Alumnos (batería) con SS.HH. Docentes y botadero	15
SS.HH. dobles	3	SS.HH. Tópico	1
SS.HH. individuales	4	SS.HH. Personal	3
Puentes	1	Puente	3
-----	-	Conectores	3
		Vestidores	2
Rampas con techo ligero	2	Rampas techadas con 02 puentes y 02 estar	3
Escaleras 02 tramos con techo	9	Escaleras 02 tramos con techo	10
		Depósito de Implementos Deportivos	1
		Depósito de Residuos Sólidos	1
		Depósito de Limpieza	2
		Sub Estación Eléctrica	1
		Cuarto de Tableros	1
-----	-	Grupo Electrónico	1
		Cerramiento Ingreso Secundario	1
		Cisterna de Riego y Cuarto de Bombas	1
		Cisterna de Abastecimiento, Cuarto de Bombas y Tanque Elevado	1
<b>Obras Nuevas EBA - Ciclo Avanzado</b>			
		Taller EPT (Ind. Del Vestido)	2
		Taller EPT (Electricidad y Electrónica)	2
Aulas	8	Aulas	8
Laboratorio CTA	1	-----	-
Sala de Usos Múltiples	1		
Cafetería/Cocina	1	Cocina y depósito	1
Cobertura Liviana	1	Quiosco	1
Sala de Profesores	2	Módulo Docente	1
Aula Innovación Pedagógica	1	Aula Innovación Pedagógica	1
Tópico psicológico	1	Módulo de Conectividad	1
Archivo	1	Tópico	1
Dirección y Secretaría	1	Archivo	1
		Área de espera y Secretaría	1



		Dirección	1
		Administración	1
Depósito de material educativo - deportivo	2	Depósito	1
Biblioteca	1		
Control y Seguridad	1	-----	-
Maestranza y Depósito de Limpieza	1		
Módulo SS.HH. Alumnos (batería)	2	Módulo SS.HH. Alumnos (batería)	3
SS.HH. dobles	2	con SS.HH. Docentes y botadero	
SS.HH. individuales	2		
Puentes	1	Puente	1
		Conector	1
Rampas con techo ligero	1	Rampas techadas con 02 puentes y 02 estares	1
Escaleras 02 tramos con techo	2	Escaleras 02 tramos con techo	2
<b>Obras Nuevas - Ambientes Deportivos y Auditorio</b>			
Hall	1	Polideportivo: Losa Multideportiva y tribunas.	1
Losa Multideportiva y tribunas	1	Cuarto de Calentadores y Cuarto de Químicos	1
Depósito	1	SS.HH. público	2
		SS.HH./Vestidor discapacitados	2
Camerinos	2	SS.HH./Vestidores y Depósito de Limpieza	2
Piscina Semiolímpica	1	Piscina Semiolímpica	1
Corredor Piscina	1	Piscina: Borde y Perímetro	1
Tribunas Piscina	1	Piscina: Tribunas y mirador	1
		Cuarto de bombas	1
Cuarto de máquinas y bombas	1	Cisternas (ACI, Consumo Doméstico y Compensación)	1
Depósito de combustible	1	Calentadores	1
		SS.HH. público y Depósito de Limpieza	2
Duchas Vestidores	2	SS.HH./Vestidor discapacitados	2
		SS.HH./Vestidores	2
		Cobertura Atrio techado	1
		Cobertura Losa Deportiva	1
Cobertura liviana para Losa Deportiva	1	Vigilancia I	1
		Rampas	1
		Tribunas	3
		Vestidores	2
Auditorio inc. Mezzanine (Sala, Escenario, Vestuario, SS.HH. y Hall)	1	Auditorio (Sala, Mezzanine, Escenario, Backstage, Vestuario - SS.HH.)	1
Ambientes complementarios (Foyer, SS.HH., Boletería, Camarines, Sala de audio, Proyecciones, Traducciones y Escalera)	1	Auditorio: Ambientes complementarios (Foyer, Recepción, Esclusas, Depósitos, SS.HH., Hall Mezzanine, Depósito Técnico y Cuarto de proyección)	1
Sala Gimnasio	1		
Aula clase teórica Ed. Física	1		
Sala Docente	1	-----	-
Sala Ensayos	1		

Área primeros auxilios	1		
<b>Obras Exteriores</b>			
Cisterna y Tanque Elevado (Secundaria)	1	Cisterna de Riego y Cuarto de Bombas	1
Cisterna y Tanque Elevado (EBA)	1	Cisterna de Abastecimiento, Cuarto de Bombas y Tanque Elevado	1
Pérgolas en zonas de Estar y Recreativas	2	-----	-

Fuente: Adaptado de la memoria descriptiva de arquitectura del expediente técnico, 2020

Datos: Perfil del PIP, 2016.

En el nivel secundaria, se realizó el recálculo de ambientes por áreas curriculares para las 60 secciones de jornada escolar completa (JEC), incluyéndose los ambientes para el uso de servicios generales (depósito de implementos deportivos, depósito de residuos sólidos, depósito de limpieza, sub estación eléctrica, cuarto de tableros, grupo electrógeno, cisterna de riego y cuarto de bombas, cisterna de abastecimiento.

En el EBA se realizó el recálculo en base al número de aulas y a los servicios que brinda en la actualidad, se añadieron los talleres de industria del vestido, electricidad y electrónica.

**CAPITULO VIII: DEFINICIÓN DEL PROGRAMA PARA ARQUITECTÓNICO PARA LA  
ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA JUAN  
ESPINOZA MEDRANO.**

**8.1. Nivel Primaria - Terreno 01**

Componente	Nivel	Ambiente	#	Parcial	Subtotal	A. Total
<b>Módulos</b>						
P1A	1	SUM	1	124.37		
		SSH alumnos hombres y mujeres	2	27.75	300.41	
		Circulación y muros aulas N°08, N°09	-	148.29		
			2	123.36		
		SSH docentes + SSH alumnos hombres y mujeres	3	47.4 1	263.05	
	2	Botadero	1	1.19		826.69
		Circulación y muros aulas N°21 y N°22	-	91.09		
			2	123.36		
		SSH docentes + SSH alumnos hombres y mujeres	3	47.41	263.23	
		Botadero	1	1.19		
	3	Circulación y muros	-	91.27		
		Aulas N°01 y N°02	2	122.25		
		Aula innovación pedagógica I (Inc. almacén)	1	92.65	457.06	
		Módulo de conectividad I	1	28.8		
		Circulación y muros	-	213.36		
P2A	2	Aulas N°10 y N°11	2	122.79		
		Aula innovación pedagógica II (Inc. Almacén)	1	93.06	399	1,222.15
		Módulo de conectividad II	1	28.93		
		Circulación y muros	-	154.22		
		Aulas N°24 y N°25	2	122.79		
	3	Aula innovación pedagógica III (Inc. Almacén)	1	93.06	366.09	
		Módulo de conectividad III	1	28.93		
		Circulación y muros	-	121.31		
		Deposito de musica	1	29.3		
		Deposito de implementos deportivos	1	30.2	399.96	1,099.88
P1B	1	Aulas N°03 y N°04	2	123.78		

P2B		SSH alumnos hombres y mujeres	2	27.87		
		circulación y muros	-	188.81		
		Aulas N°12, N°13 y N°14	3	184.88		
	2	SSH docentes + SSH alumnos hombres y mujeres	3	47.19	349.87	
		Botadero	1	1.19		
		Circulación y muros	-	116.61		
		Aulas N°25, N°26 y N°27	3	184.88		
	3	SSH docentes + SSH alumnos hombres y mujeres	3	47.19	350.05	
		Botadero	1	1.19		
		Circulación y muros	-	116.79		
		SUM N° 2	1	124.66		
		Quiosco	1	27.99		
	1	Deposito	1	6.4	357.62	
		Closet gas	1	1.47		
		Cocina	1	21.63		
		Circulación y muros	-	175.47		947.37
	2	Aulas N°15, N°16 y N°17	3	183.73	311.79	
		Circulación y muros	-	128.06		
	3	Aulas N°28, N°29 y N°30	3	183.73	277.96	
		Circulación y muros	-	94.23		
		Aulas N°05, N°06 y N°07	3	183.44		
	1	SSH y vestidos mujeres y hombres	2	41.09		
		SSH docentes	1	5.61	454.24	
		Botadero	1	1.19		
		Calentadores	1	1.25		
		Circulación y muros	-	221.66		
P3B		Aulas N°18, N°19 y N°20	3	183.92		
	2	SSH y vestidos mujeres y hombres	2	41.59	396.06	1,213.12
		SSH docentes	1	5.61		
		Botadero	1	1.19		
		Circulación y muros	-	163.75		
		Aulas N°31, N°32 y N°33	3	183.94		
	3	SSH y vestidos mujeres y hombres	2	41.59	362.82	
		SSH docentes	1	5.61		
		Botadero	1	1.19		

		Circulación y muros	-	130.49		
		Closet gas	1	1.32		
		Deposito de materiales	1	6.72		
		Archivo	1	4.68		
		Sala de reuniones	1	14.55		
		Área administrativa	1	44.92		
	1	Dirección	1	7.82	256.7	
		SS HH docentes hombres y mujeres	2	11.82		
		Almacen	1	3.01		
		Tópico	1	16.03		
P1C		Circulación y muros	-	145.83		661.96
		Módulo docentes	1	60.29		
		Aula de refuerzo	1	30.12		
	2	Almacen	1	19.62	213.16	
		SSH docentes	1	5.14		
		Circulación y muros	-	97.99		
		Taller creativo	1	91.06		
		Almacen	1	19.62		
	3	SSH docentes	1	5.14	192.1	
		Circulación y muros	-	76.28		
		Almacen biblioteca	1	28.62		
		Biblioteca	1	93.91		
		Almacen	1	30.12		
	1	SSH mujeres y hombres	2	11.23	358.25	
		limpieza	1	2.78		
P2C		Circulación y muros	-	191.59		942.23
		Talleres de ingles 1 y 2	2	183.48		
	2	Circulación y muros	-	119.38	302.86	
		aulas N° 34, N°35 y N°36	3	122.59		
	3	Circulación y muros	-	158.53	281.12	
		1er nivel - módulo puente	-	46.73		
	1	2do nivel - módulo puente	-	46.73	138.01	138.01
Puente	2	3er nivel - módulo puente	-	44.55		
	3	1er nivel - módulo rampa	-	250.73		
	1	2do nivel - módulo rampa	-	214.91	660.48	660.48
Rampa	2	3er nivel - módulo rampa	-	194.84		
	3					

Componente	Nivel	Ambiente	#	Parcial	Subtotal	A. Total
<b>Servicios</b>						
Portada de ingreso	1	Portada de ingreso	-	104.43	104.43	104.43
Vigilancia	1	Vigilancia + SSHH	-	9.24	9.24	9.24
Depósito de residuos sólidos	1	Depósito de residuos sólidos	1	8.43	13.2	13.2
		Circulación y muros	-	4.77		
Sub estación eléctrica	1	Sub estacion	-	23.54	23.54	23.54
		SSHH y vestidores mujeres y hombres	2	20.22		
SSHH de personal	1	SS.HH. Disc.	1	5.93	41.66	41.66
		Deposito de limpieza	1	1.3		
		Calentador	1	1.54		
		Circulación y muros	-	12.68		
Cisterna y Cto. de bombas	1	Cto de bombas	1	10.86	68.6	68.6
		Cisterna	1	34.83		
		Circulación y muros	-	22.91		
Maestranza	1	Almacén y maestranza	-	64.66	74.03	74.03
		Circulación y muros	-	9.37		
		Sshh y vestuarios mujeres y hombres	2	63.09		
Vestuarios y calentadores	1	Calentadores	1	1.35	80.89	80.89
		Circulación y muros	-	16.45		
<b>Obras exteriores</b>						
Cobertura losa multiuso	1	Losa	1	1480.4		
				1	1603.48	1,603.48
		Gradería 1 y 2	2	123.08		

El área techada del proyecto abarca tres niveles según el siguiente detalle:

- Área techada 1er Piso ..... 4,829.94 m<sup>2</sup>
- Área techada 2do Piso ..... 2,497.43 m<sup>2</sup>
- Área techada 3er Piso ..... 2,332.76 m<sup>2</sup>
- **Área construcción total** ..... **9,660.13 m<sup>2</sup>**

## 8.2. Nivel Secundaria y EBA - Terreno 02

Componente	Nivel	Ambiente	#	Parcial	Subtotal	A. Total
Módulos						
Módulo S1A	1	Quiosco	1	34.86	462.46	1,256.88
		Cocina	1	17.49		
		Depósito	1	5.04		
		Closet para gas	1	1.54		
		SUM	1	124.66		
	2	Depósito de implementos deportivos	1	60.07	402.09	
		Circulación y muros	-	218.8		
		Aulas funcionales A01, A02, A03 y A04	4	244.5		
		Circulación y muros	-	157.59		
		Aulas funcionales A05, A06, A07 y A08	4	244.5		
	3	Circulación y muros	-	147.83	392.33	
		Ss.hh. docentes + ss.hh. alumnos varones y mujeres	3	47.82		
		Botadero	1	1.23		
		Biblioteca	1	122.63		
		Almacén biblioteca	1	28.73		
Módulo S2A	1	Depósito de música	1	28.16	460.69	1,219.20
		Closet para gas	1	1.37		
		Circulación y muros	-	230.75		
		Ss.hh. docentes + ss.hh. alumnos varones y mujeres	3	47.82		
		Botadero	1	1.23		
	2	Biblioteca (incl. escalera interior)	1	67.42	377.65	
		Laboratorio CTA (incl. almacén)	1	92.08		
		Circulación y muros	-	169.1		
		Ss.hh. docentes + ss.hh. alumnos varones y mujeres	3	47.82		
		Botadero	1	1.23		
	3	Laboratorios CTA (incl. almacén)	2	183.01	380.86	
		Circulación y muros	-	148.8		
		Almacén	1	59.73		
		Taller de industrias alimentarias (incl. almacén)	1	121.98		
		Closet para gas	1	1.3		
Módulo S1B	1	Circulación y muros	-	174.62	357.63	959.66
		Módulo docente	1	60.24		
		Taller de industrias alimentarias (incl. almacén)	1	123.62		
	2	Circulación y muros	-	127.99	311.85	
		Coordinación pedagógica	1	28.81		
	3				290.18	

		Módulo de conectividad	1	30.25		
		Taller de computación (incl. almacén)	1	123.29		
		Circulación y muros	-	107.83		
		Dirección	1	11.45		
		Secretaría y espera	1	11.92		
		Área administrativa (incl. adm. pedag. y of. bienestar)	1	34.87		
		Sala de reuniones	1	16.23		
	1	Archivo	1	4.48	338.06	
		Depósito de materiales	1	8.06		
		Secretaría y dirección EBA	1	31.1		
		SSHH docentes + SSHH alumnos (varones y mujeres)	4	48.9		
Módulo S2B		Circulación y muros	-	171.05		927.03
		Aulas funcionales B01 y B02	2	123.36		
	2	SSHH docentes + SSHH alumnos varones y mujeres	3	47.2	299.53	
		Botadero	1	1.17		
		Circulación y muros	-	127.8		
		Aulas funcionales B05 y B06	2	123.36		
	3	SSHH docentes + SSHH alumnos (varones y mujeres)	3	47.2	289.44	
		Botadero	1	1.17		
		Circulación y muros	-	117.71		
		Tópico	1	15.2		
		Depósito	1	3.69		
		SSHH	1	5.1		
	1	Módulo de conectividad	1	28.59	357.63	
		Taller de computación (Incl. Almacén)	1	122.55		
		Circulación y muros	-	182.5		
		Tópico	1	19.5		
		SSHH	1	5.23		
Módulo S3B	2	Módulo de conectividad	1	28.6	311.85	959.66
		Taller de computación (Incl. Almacén)	1	122.55		
		Circulación y muros	-	135.97		
		Acompañamiento y consejería	1	28.86		
	3	Módulo de conectividad	1	29.78	290.18	
		Taller de computación (Incl. Almacén)	1	122.55		
		Circulación y muros	-	108.99		
		SUM	1	123.21		
Módulo S4B	1	SSHH docentes + SSHH alumnos varones y mujeres	3	47.2	338.06	915.47
		Botadero	1	1.17		
		Circulación Y Muros	-	166.48		



Módulo S1C	2	Aulas Funcionales B03 y B04	2	123.36	299.53	959.66		
		SSHH docentes + SSHH alumnos varones y mujeres	3	47.2				
		Botadero	1	1.17				
			Circulación y muros	-	127.8			
	3	Aulas funcionales B07 y B08	2	123.36	277.88			
		SSHH docentes + SSHH alumnos VARONES Y MUJERES	3	47.2				
		Botadero	1	1.17				
	1			Circulación y muros	-		106.15	
		Talleres de arte (Incl. Almacén)	2	182.12	357.63			
		Circulación y muros	-	175.51				
	2	Aula funcional C05, C06 y C07	3	183.62			311.85	
		Circulación y muros	-	128.23				
		3	Aula funcional C15, C16 y C17	3	183.62			290.18
	Circulación y muros		-	106.56				
	Aulas funcionales C01 y C02		2	122.02				
	1	SSHH docentes + SSHH alumnos varones y mujeres	3	47.21	338.06			
		Botadero	1	1.17				
Circulación y muros		-	167.66					
Módulo S2C	2	Aulas funcionales C08 y C09	2	123.36	299.53	927.03		
		SSHH docentes + SSHH alumnos varones y mujeres	3	47.2				
		Botadero	1	1.17				
			Circulación y muros	-	127.8			
	3	Aulas funcionales C18 y C19	2	123.36	289.44			
		SSHH docentes + SSHH alumnos varones y mujeres	3	47.2				
		Botadero	1	1.17				
	1			Circulación y muros	-		117.71	
		Talleres de arte (incl. almacén)	2	181.26	357.63			
		Circulación y muros	-	176.37				
Módulo S3C	2	Aula funcional C10, C11 y C12	3	183.62		311.85	959.66	
		Circulación y muros	-	128.23				
		3	Aula funcional C20, C21 y C22	3	183.62			290.18
	Circulación y muros		-	106.56				
	Módulo S4C	1	Aula funcional C03 y C04	2	122.02	338.06		915.47
Ss.hh. docentes + ss.hh. alumnos varones y mujeres			3	47.2				
Botadero			1	1.17				
2				Circulación y muros	-	167.67		
		Aula funcional C13 y C14	2	123.36	299.53			

		Ss.hh. docentes + ss.hh. alumnos varones y mujeres	3	47.2		
		Botadero	1	1.17		
		Circulación y muros	-	127.8		
		Aula funcional C23 y C24	2	123.36		
	3	Ss.hh. docentes + ss.hh. alumnos varones y mujeres	3	47.2	277.88	
		Botadero	1	1.17		
		Circulación y muros	-	106.15		
Módulo puente A	1	1er nivel - puente A	-	36.37		
	2	2do nivel - puente A	-	36.38	108.75	108.75
	3	3er nivel - puente A	-	36		
Módulo puente B	1	1er nivel - puente B	-	42.37		
	2	2do nivel - puente B	-	42.37	126.66	126.66
	3	3er nivel - puente B	-	41.91		
Módulo puente C	1	1er nivel - puente C	-	42.37		
	2	2do nivel - puente C	-	42.37	126.66	126.66
	3	3er nivel - puente C	-	41.91		
Módulo conector A	S	Ss.hh. + vestidores (varones y mujeres)	2	70.6	99	190.35
	S	Circulación y muros	-	28.4		
	1	1er nivel - conector A	-	91.35	91.35	
Módulo conector B	1	1er nivel - conector B	1	83.73	83.73	83.73
Módulo conector C	1	1er nivel - conector C	1	83.73	83.73	83.73
Módulo rampa A	1	1er nivel - rampa A	-	224.43		
	2	2do nivel - rampa A	-	153.35	531.13	531.13
	3	3er nivel - rampa A	-	153.35		
Módulo rampa B	1	1er nivel - rampa B	-	224.43		
	2	2do nivel - rampa B	-	153.35	531.13	531.13
	3	3er nivel - rampa B	-	153.35		
Módulo rampa C	1	1er nivel - rampa C	-	224.43		
	2	2do nivel - rampa C	-	153.35	531.13	531.13
	3	3er nivel - rampa C	-	153.35		

Componente	Nivel	Ambiente	#	Parcial	Subtotal	A. Total
<b>Servicios</b>						
Cerramiento ingreso secundario	1	Cerramiento ingreso secundario incluido jardines	-	52.26	52.26	52.26
Vigilancia 2	1	Vigilancia + Ss.hh.	-	12.67		
		Circulación y muros	-	2.98	15.64	15.64
Serv. generales bloque 1	1	Ss.hh. mujeres, varones y discapacitados	3	31.42		
		Cuarto de limpieza	1	18.23	122.73	122.73
		Residuos solidos	1	13.36		

Serv. generales bloque 2	1	Almacén	1	36.41	179.58	179.58
		Circulación y muros	-	23.31		
		Deposito	1	11.04		
		Maestranza	1	37.53		
		G. electrógeno	1	24.48		
		C. Tableros	1	24.48		
		Sub estación	1	64.91		
		Circulación y muros	-	17.13		
Cist. de riego	1	Cuarto de bombas	-	16.88	60.76	60.76
	S	Cisterna	-	43.88		
Cist. de abast.	1	Cuarto de bombas	-	16.93	77.74	77.74
	S	Cisterna	-	43.88		
Tqe. Elev.	2	Tanque elevado	-	16.93		

Componente	Nivel	Ambiente	#	Parcial	Subtotal	A. Total
Módulos						
Módulo S1D	1	Ss.hh. docentes + Ss.hh alumnos varones y mujeres	3	47.82	462.24	1,256.16
		Botadero	1	1.23		
		Quiosco	1	35.8		
		Cocina	1	18.64		
		Depósito	1	4.04		
		Closet para gas	1	1.69		
		Tópico	1	19.46		
		Depósito	1	5.2		
		Administración y archivo	1	29.02		
		Módulo docente	1	30.2		
		Depósito	1	29.6		
	2	Circulación y muros	-	239.54	401.84	
		Ss.hh. docentes + Ss.hh. alumnos varones y mujeres	3	47.82		
		Botadero	1	1.23		
		Taller de industria del vestido (incl. almacén)	1	123.81		
		Aula funcional D03	1	60.31		
	3	Circulación y muros	-	168.67	392.08	
		Ss.hh. docentes + Ss.hh. alumnos varones y mujeres	3	47.82		
		Botadero	1	1.23		
		Taller de industria del vestido (incl. almacén)	1	123.81		
		Aula funcional D06	1	60.31		
		Circulación y muros	-	158.91		
		Aula funcional D01 y D02	2	121.25		
Módulo S2D	1	AIP (Incl. almacén)	1	90.19	460.91	1,244.11
		Módulo de conectividad	1	29.78		
		Circulación y muros	-	219.69		

		Aula funcional D04 y D05	2	122.62		
	2	Taller de electricidad (incl. almacén)	1	122.52	402.09	
		Circulación y muros	-	156.95		
		Aula funcional D07 y D08	2	122.62		
	3	Taller de electricidad (incl. almacén)	1	122.52	381.11	
		Circulación y muros	-	135.97		
Módulo puente D	1	1er nivel - puente D	-	36.37		
	2	2do nivel - puente D	-	36.38	108.75	108.75
	3	3er nivel - puente D	-	36		
Módulo conector D	1	1er nivel - conector D	1	152.58	152.58	152.58
	1	1er nivel - rampa C	-	224.43		
Rampa D	2	2do nivel - rampa C	-	153.35	531.13	531.13
	3	3er nivel - rampa C	-	153.35		

El área techada del proyecto abarca tres niveles según el siguiente detalle:

- Sótano ..... 545.74 m<sup>2</sup>
- Área techada 1er Piso ..... 12,702.12 m<sup>2</sup>
- Área techada 2do Piso ..... 5,282.57 m<sup>2</sup>
- Área techada 3er Piso ..... 4,610.97 m<sup>2</sup>
- **Área construcción total** ..... **23,141.39 m<sup>2</sup>**

## CAPITULO IX: PROPUESTA ARQUITECTONICA

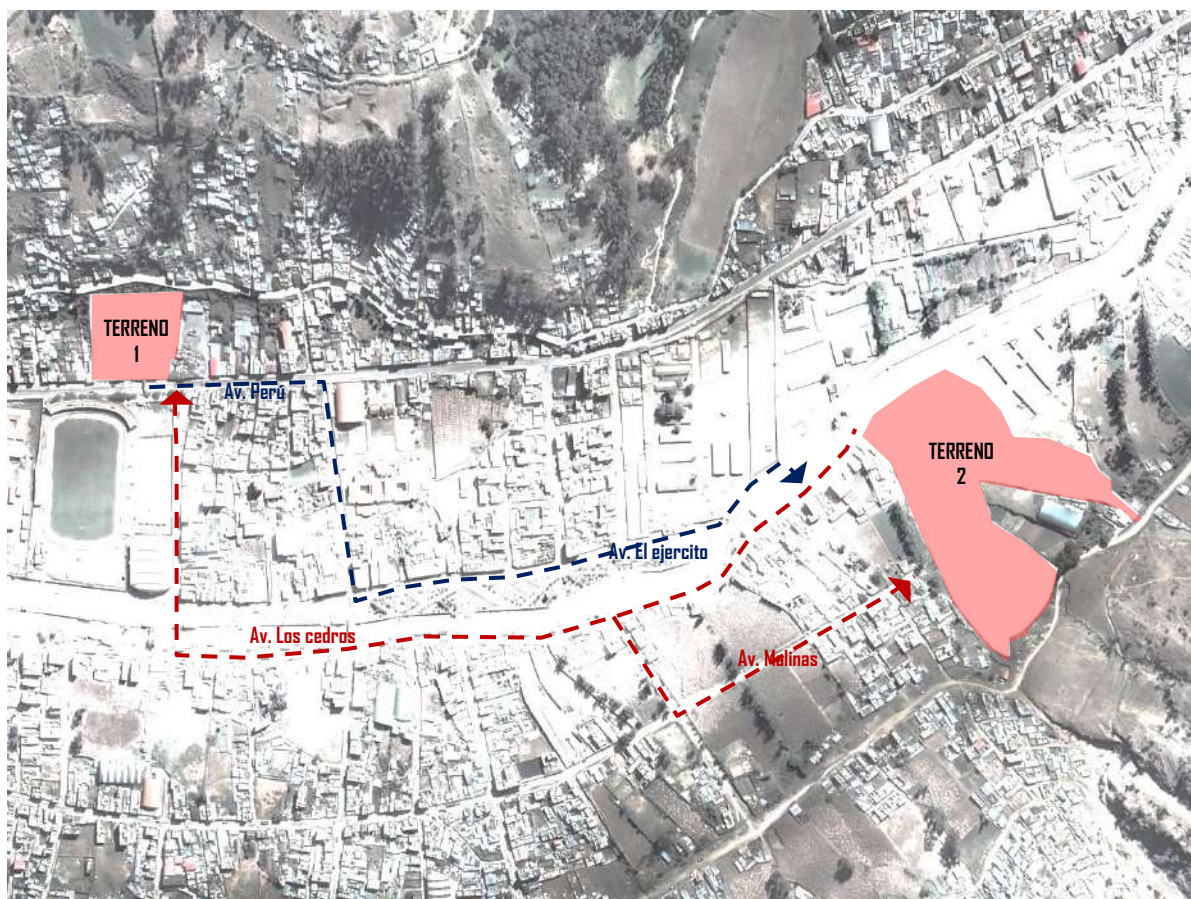
La propuesta arquitectónica responde al análisis realizado en los anteriores capítulos, así como también a los criterios mínimos requeridos para el diseño de locales escolares, para que se garantice la calidad de la infraestructura educativa.

### 9.1. Partido arquitectónico

El proyecto implica una intervención programada en sus dos predios, propiedades con las que dispone la Institución Educativa, cuyo objetivo es la renovación (Terreno 01) e implementación (Terreno 02) de infraestructura, a fin de modernizar y potenciar la prestación del servicio educativo de acuerdo a los nuevos estándares de educación.

#### Imagen 7

Esquema de Ubicación de los terrenos 1(nivel primaria) y 2(nivel secundaria y EBA) - predios propiedad de la I.E. Juan Espinoza Medrano.



### **9.1.1. Terreno 1**

- Ubicación: Av. Perú N° 565.
- Nivel: Primaria
- Capacidad: 1 080 alumnos por turno
- Área del terreno: 9 875.93 m<sup>2</sup>

Terreno que actualmente se encuentra ocupado y que, a fin de optimizar las dimensiones del terreno actualmente ocupado, será intervenida a través de tres tipos de obra: Demolición + desmontaje, rehabilitación, y obra nueva.

#### **9.1.1.1. Demolición + desmontaje**

La ejecución de estas obras implica una intervención de emergencia, toda vez que las edificaciones existentes no cumple con las condiciones mínimas de seguridad, por esto se ha previsto la demolición casi total de la infraestructura al ser considerada deficiente.

La infraestructura existente a demoler está compuesta por las siguientes edificaciones, (ver imagen 8).:

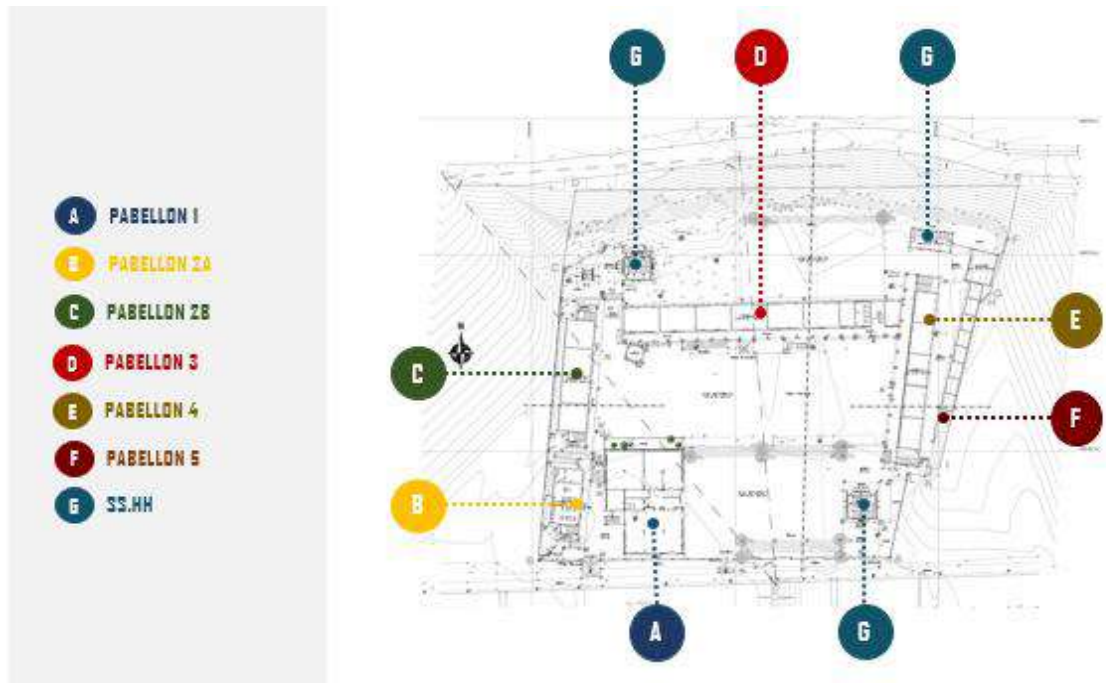
- Pabellones 1, 2A, 2B, 3, 4, 5, 3 SS.HH.
- Depósito.
- Taller.
- patios, losas deportivas y tribuna.
- Cerco perimétrico.

Se realizará el desmontaje de la cobertura metálica. Compuesta por una estructura metálica que cubre la losa deportiva 01 y las dos tribunas laterales, (ver imagen 9).

El área correspondiente a la demolición y desmontaje es de 5,247.02 m<sup>2</sup> y 1,066.55 m<sup>2</sup> respectivamente

### Imagen 8

Esquema de planta general edificaciones existentes - terreno 1 de la I.E. Juan Espinoza Medrano.



### Imagen 9

Imágenes de cobertura metálica existente - terreno 1 de la I.E. Juan Espinoza Medrano.



#### 9.1.1.2. Rehabilitación

La única infraestructura que será rehabilitada es el tanque elevado y cisterna existentes, debido a que se encuentran en buenas condiciones.



### **Imagen 10**

Imágenes de tanque elevado existente - terreno 1 de la I.E. Juan Espinoza Medrano.



#### **9.1.1.3. Obra nueva**

El planteamiento arquitectónico de la nueva infraestructura en el terreno 1 busca garantizar la calidad de la infraestructura educativa para el nivel primaria. Por lo cual este planteamiento se ha realizado basado en el cumplimiento de las condiciones de diseño, de modo tal que permitan la funcionalidad, seguridad y habitabilidad de la población estudiantil en la misma.



#### 9.1.1.3.1. Condiciones de diseño

##### 9.1.1.3.1.1 Nivelación

La nivelación del terreno se planteó en base a plataformas que se adecúan a los factores y la configuración geomorfológica del mismo. Las diferencias de nivel entre la plataformas propuestas se encuentran conectadas por rampas que permiten la accesibilidad universal entre toda la edificación.

Dichas rampas cumplen con la pendiente que establece la normativa vigente.

#### Imagen 11

Esquema de plataformas - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.



##### 9.1.1.3.1.2 Zonificación

La propuesta de la nueva infraestructura está compuesta por 3 zonas y cada una lo comprenden diferentes ambientes y espacios que se describen a continuación:

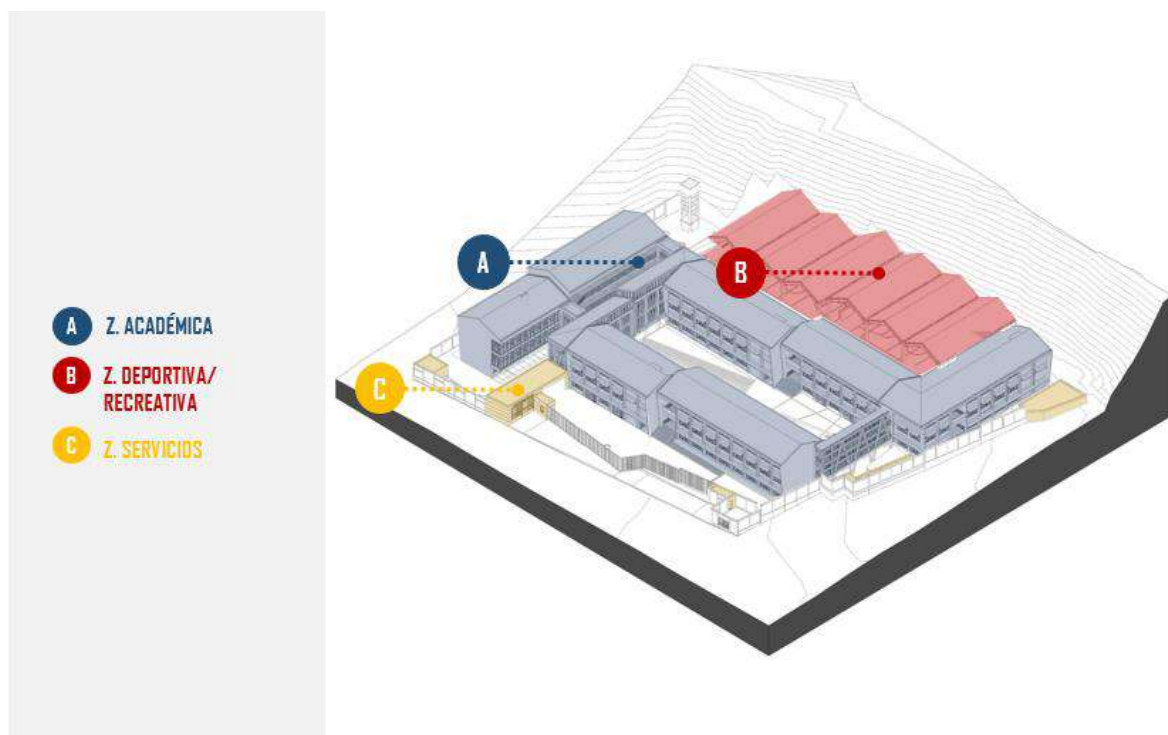
La zona académica queda definida por los módulos que albergan en su mayoría las aulas y talleres. Estas edificaciones de 3 niveles que cuentan con plateas en su cimentación, incluyen además las rampas, puentes y demás circulaciones

La zona deportiva/recreativa queda definida por la cobertura multiuso en la parte posterior del predio. La ubicación de esta estructura se debió a la menor complejidad de cimentación que presenta con respecto a los módulos.

La zona de servicios se encuentra distribuida a los lados perimetrales del terreno, debido que estas se encuentran conectados a los ambientes que sirven.

## Imagen 12

Esquema de zonificación - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.



### 9.1.1.3.1.3 Accesos y circulaciones

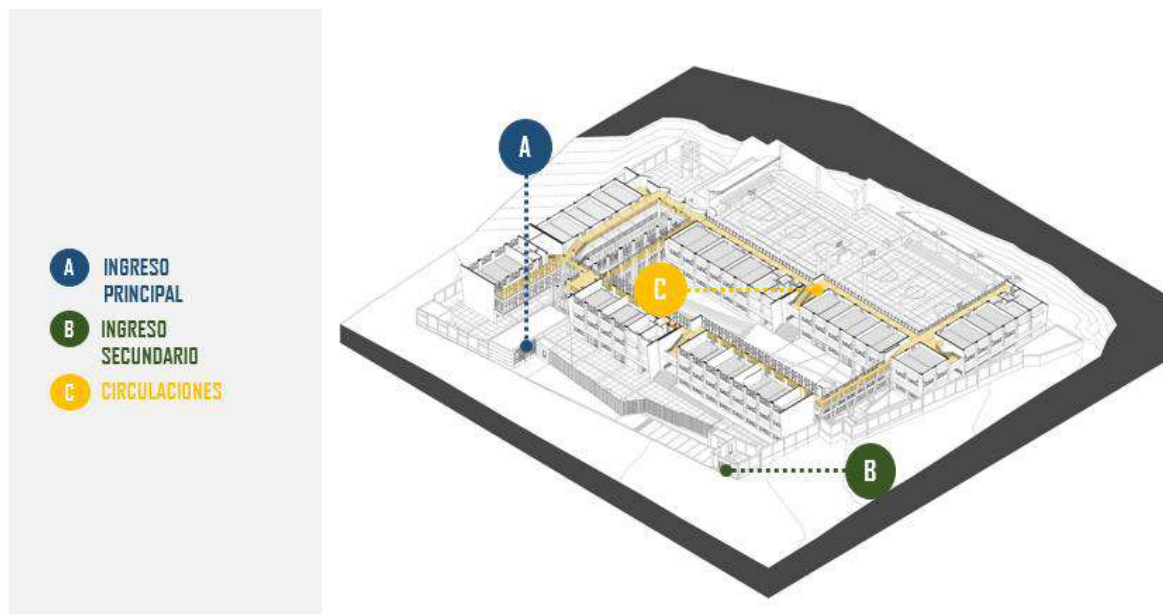
El conjunto posee accesos independientes y diferenciados para peatones y vehículo (servicios y emergencia). El ingreso principal se encuentra retirado de la vía pública (Av. Perú), con el propósito de prevenir que los alumnos se dirijan directamente hacia la acera y obstaculicen la circulación de los peatones.

El ingreso de servicio permite netamente el ingreso de un vehículo para uso de emergencia(ambulancia), evacuación de residuos sólidos o carga y descarga. Este acceso

se ubica hacia el otro extremo en el mismo frente del ingreso principal. La ubicación estratégica del ingreso principal permite una circulación fluida en todo el recinto educativo y está a su vez asegura la accesibilidad universal a cualquier punto de la infraestructura a través de rampas y escaleras, las mismas que se encuentran provistas de elementos que permiten la inclusividad de los usuarios.

### Imagen 13

Esquema de Accesos y circulaciones - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.

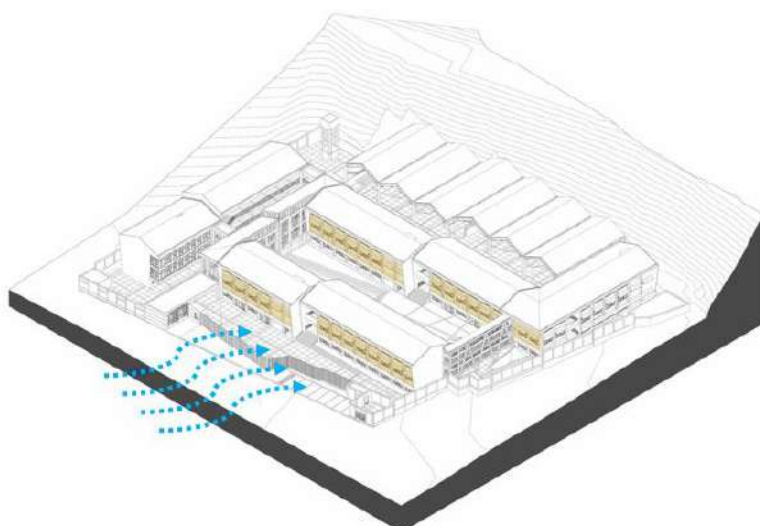


#### 9.1.1.3.1.4 Orientación

La orientación predominante es N-S. Las fachadas hacia el norte presentan superficies de vidrio para la captura y regulación de temperatura hacia las circulaciones. Hacia el sur las fachadas presentan voladizos para evitar el asoleamiento directo a los ambientes.

### Imagen 14

Esquema de vientos predominantes - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza

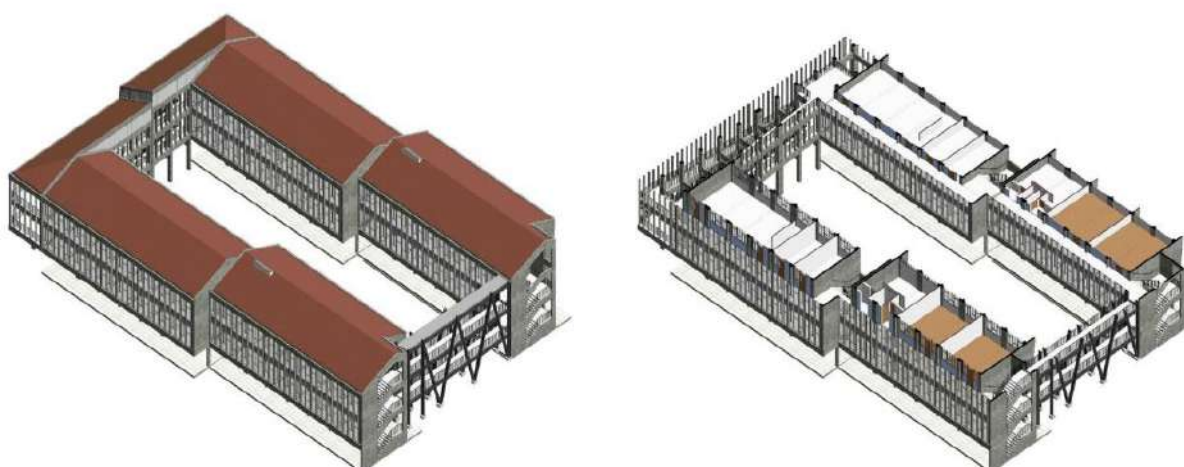


#### 9.1.1.3.1.5 Criterios constructivos

Los módulos de 03 niveles se distinguen por albergar aulas y/o circulaciones (rampas y puentes). Los módulos de aulas y rampas son edificaciones estructuradas en columnas y placas de concreto; tienen mamparas y ventanas como cerramientos laterales y presentan cubiertas a una y dos aguas. El módulo puente es una estructura metálica de columnas inclinadas, entrepisos de losa colaborante y termotecho en el último nivel.

#### Imagen 15

Esquema de modulo aularios - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.



#### 9.1.1.3.1.6 Criterios espaciales

La disposición de las edificaciones se determinó en base al diseño de las áreas exteriores, situando 03 espacios diferenciados que se jerarquizan desde el frente del terreno hacia el sector posterior.

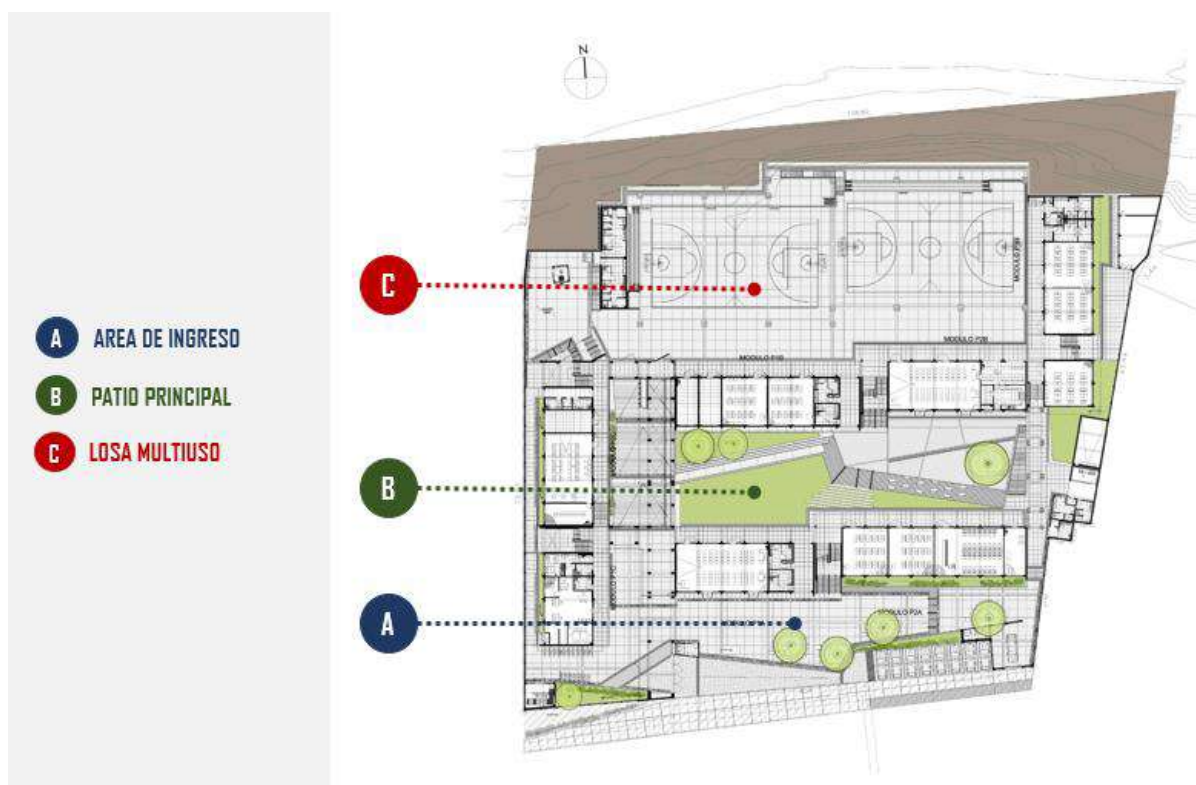
El primer espacio corresponde al área de ingreso y se ubica tras el cerco frontal.

El segundo espacio corresponde al patio principal que está compuesto por una zona ajardinada y otra zona de piso duro.

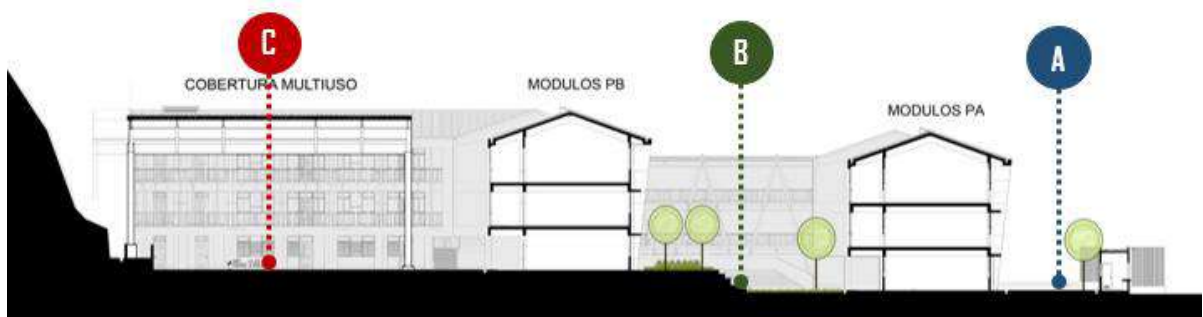
El tercer espacio que está cubierto por una estructura metálica albergará a la población estudiantil, en este espacio se realizarán las reuniones masivas del alumnado al poseer un carácter multiuso.

#### Imagen 16

Esquema de criterios espaciales - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.







#### 9.1.1.3.2. Modelado de la propuesta

Como parte del desarrollo del proyecto, también se realizó el modelado 3D de la propuesta arquitectónica con el objetivo de identificar conflictos e incompatibilidades con las distintas especialidades, así como también poder definir la materialidad y expresar de una manera más real el proyecto.

#### Imagen 17

Vista aérea de la propuesta arquitectonica - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.



### Imagen 18

Vista del ingreso principal ubicado en la Av. Perú - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.



### Imagen 19

Vista de patio principal - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.



### Imagen 20

Vista de patio principal - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.



### Imagen 21

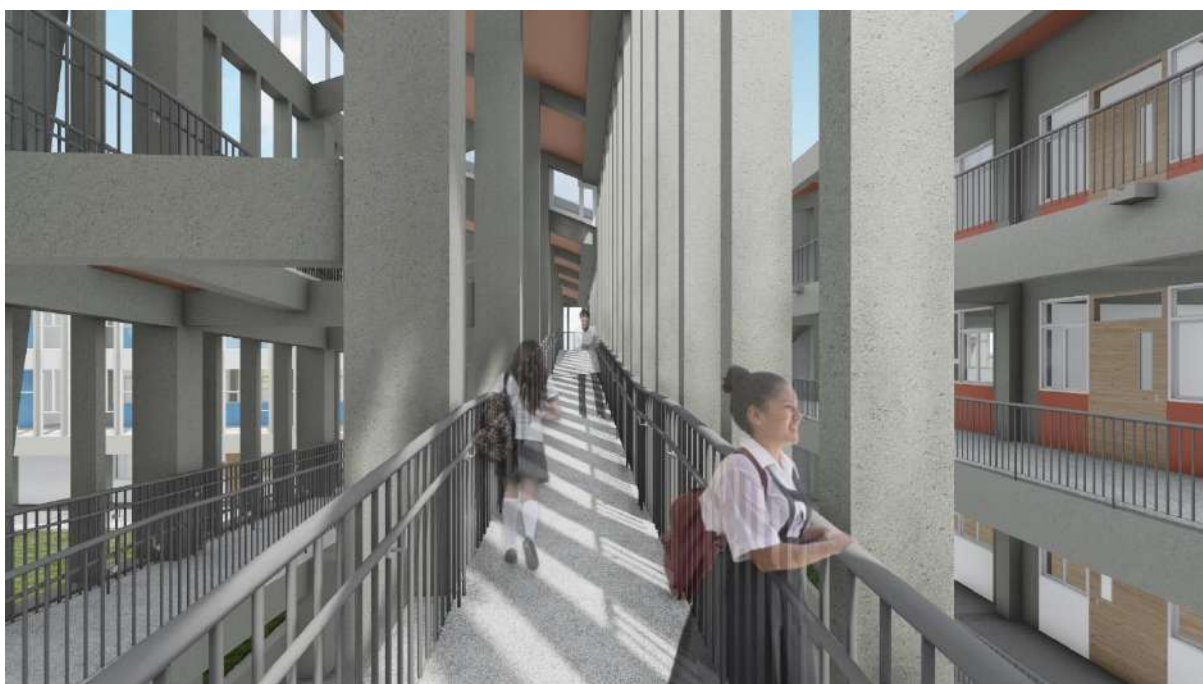
Vista de acceso hacia losa deportiva - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.





**Imagen 22**

Vista interior de rampa - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.



### **9.1.2. Terreno 2**

- Ubicación: Predio rústico s/n, U.C. 16690, Sector Escorial, Andahuaylas.

- Nivel: Secundaria - EBA.
- Capacidad: 1 800 alumnos por turno (Secundaria JEC)  
480 alumnos por turno (EBA)
- Área del terreno: 3.3396 ha.

El planteamiento se realizó basado en el cumplimiento de las condiciones de diseño, de modo tal que permitan la funcionalidad, seguridad y habitabilidad de los estudiantes.

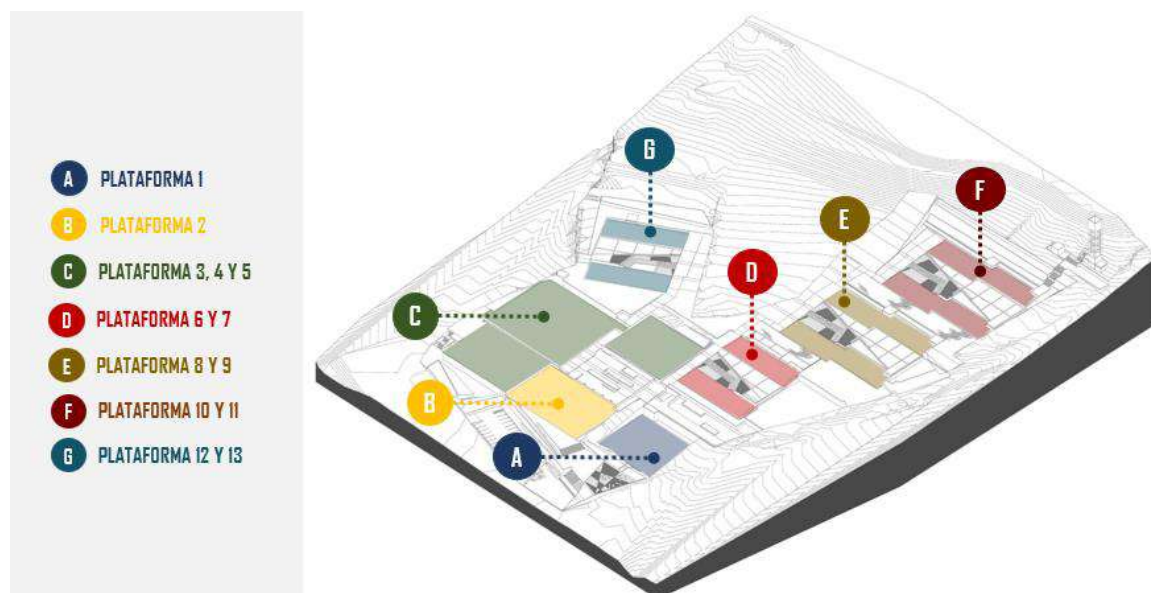
#### 9.1.2.1. Condiciones de diseño

##### 9.1.2.1.1. Nivelación

La nivelación del terreno se planteó en base a plataformas que se adecúan a los factores y la configuración geomorfológica del mismo. Las diferencias de nivel entre la plataformas propuestas se encuentran conectadas por rampas que permiten la accesibilidad universal entre toda la edificación. Dichas rampas cumplen con la pendiente que establece la normativa vigente.

#### Imagen 23

Esquema de plataformas - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



#### 9.1.2.1.2. Zonificación

La propuesta de la nueva infraestructura está compuesta por 4 zonas y cada una lo comprenden diferentes ambientes y espacios que se describen a continuación:

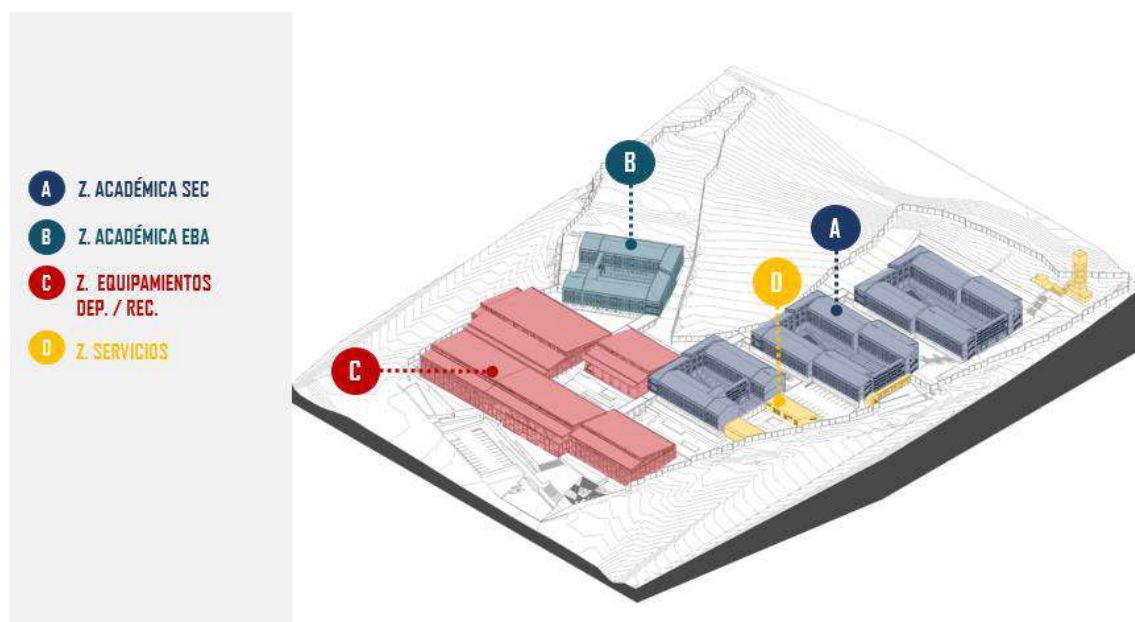
La Zona Académica queda definida por los módulos que albergan en su mayoría las aulas y talleres tanto para Secundaria como para EBA. Estas edificaciones de 3 niveles incluyen además las rampas, puentes y demás circulaciones.

La Zona Deportiva/Recreativa queda definida por los Equipamientos (Auditorio, Atrio Techado, Losa Deportiva, Piscina y Polideportivo). Estas edificaciones predominantemente tienen 1 nivel y están comunicadas por rampas.

La zona de servicios se encuentra distribuida a los lados perimetrales del terreno, debido que estas se encuentran conectados a los ambientes que sirven.

#### Imagen 24

Esquema de Zonificación - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



#### 9.1.2.1.3. Accesos y circulaciones

El conjunto posee 3 accesos independientes y diferenciados, para peatones y vehículos.

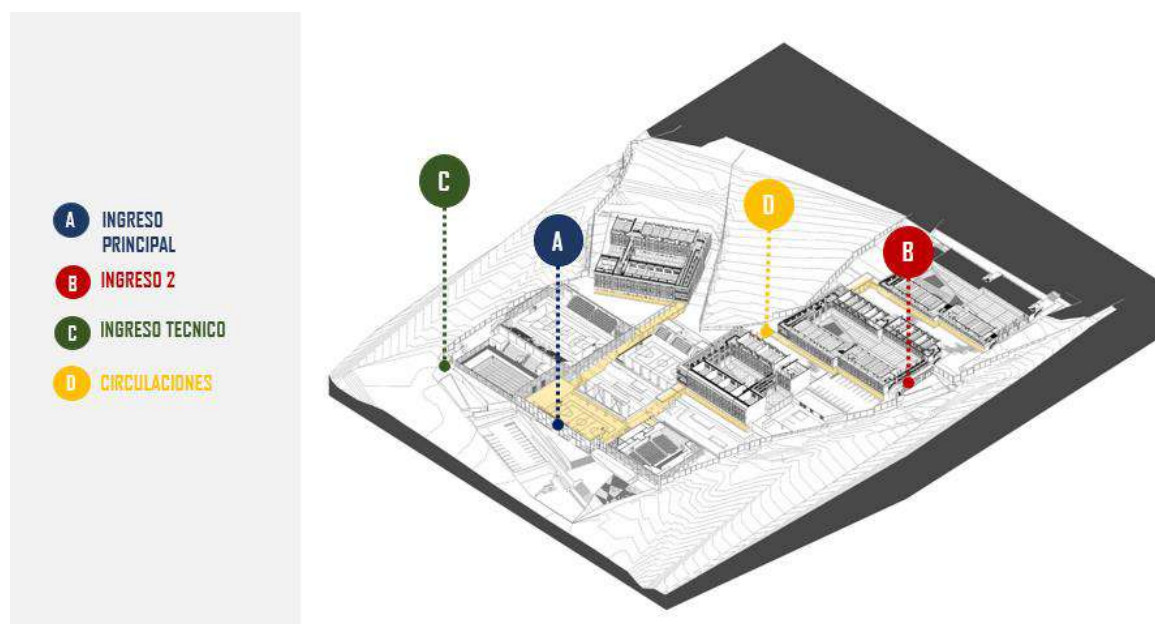
El ingreso principal se encuentra retirado de la vía (Av. Los Cedros / Vía Ribereña), con el propósito de prevenir que los alumnos se dirijan directamente hacia la acera y obstaculicen la circulación de los peatones.

El ingreso secundario es un ingreso peatonal y vehicular, permite el ingreso de la población estudiantil directamente a la zona académica y de los vehículos a la zona de servicios generales. Este acceso se ubica como remate de la Av. Malinas.

El ingreso técnico permite netamente el ingreso para dar mantenimiento a la zona de equipamientos. Este acceso se ubica hacia el otro extremo en el mismo frente del ingreso. La ubicación estratégica de los ingresos permite una circulación fluida en todo el recinto educativo y está a su vez asegura la accesibilidad universal a cualquier punto de la infraestructura a través de rampas y escaleras, las mismas que se encuentran provistas de elementos que permiten la inclusividad de los usuarios.

## Imagen 25

Esquema de accesos y circulaciones - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



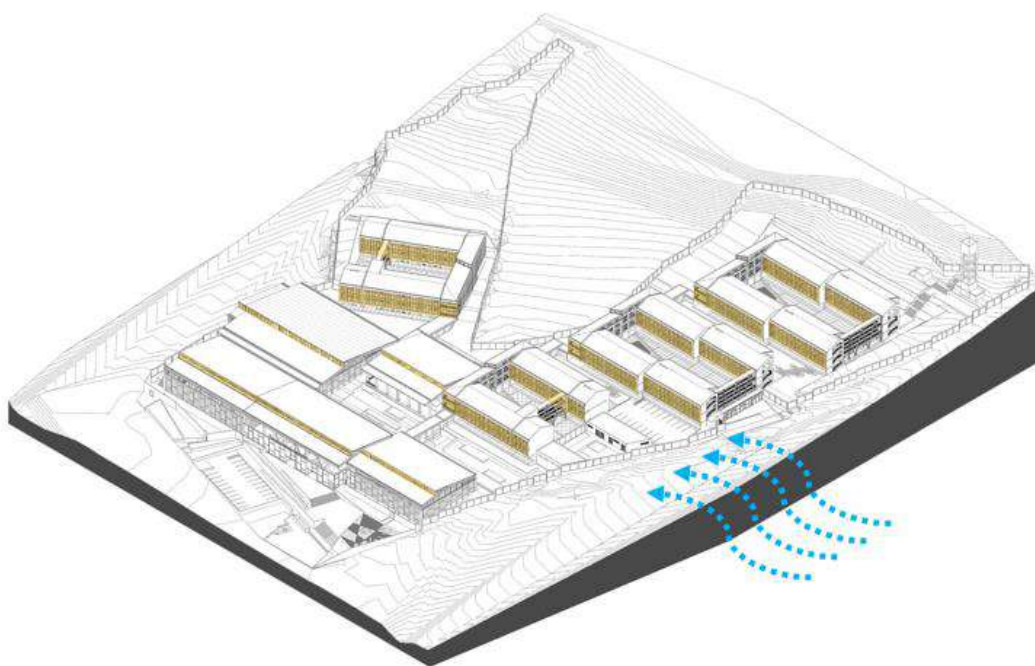


#### 9.1.2.1.4. Orientación

La orientación predominante es N-S. Las fachadas hacia el Norte presentan superficies de vidrio para la captura y regulación de temperatura hacia las circulaciones. Hacia el Sur las fachadas presentan voladizos para evitar el asoleamiento directo a los ambientes.

#### Imagen 26

Esquema de vientos predominantes - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



#### 9.1.2.1.5. Criterios constructivos

En el terreno 02, la disposición de los módulos origina dos diferentes tipos de agrupamientos que son dispuestos en planta de acuerdo a la configuración del terreno.

Los módulos de 03 niveles se distinguen por albergar aulas y/o circulaciones (rampas y puentes). Los módulos de aulas y rampas son edificaciones estructuradas en columnas y placas de concreto; tienen mamparas y ventanas como cerramientos laterales y

presentan cubiertas a una y dos aguas. El módulo puente es una estructura metálica de columnas inclinadas, entrepisos de losa colaborante y termotecho en el último nivel.

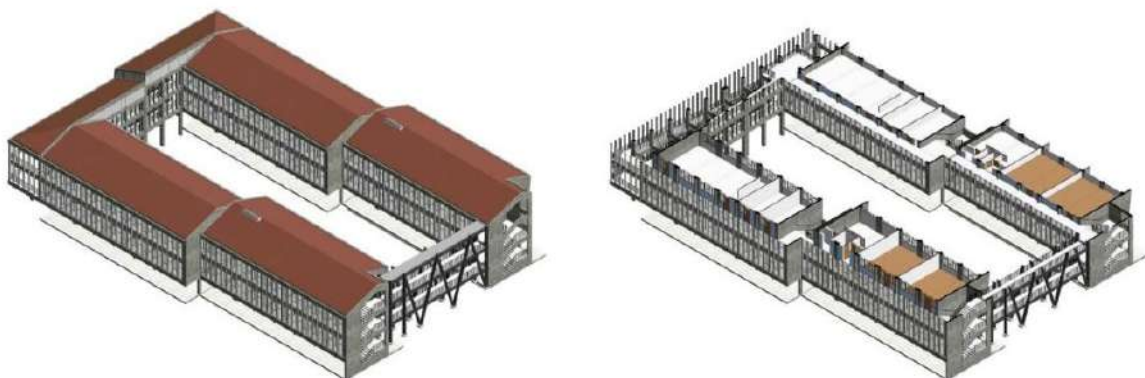
### Imagen 27

Esquema de módulo aularios tipo 1 - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



### Imagen 28

Esquema de módulo aularios tipo 2 - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



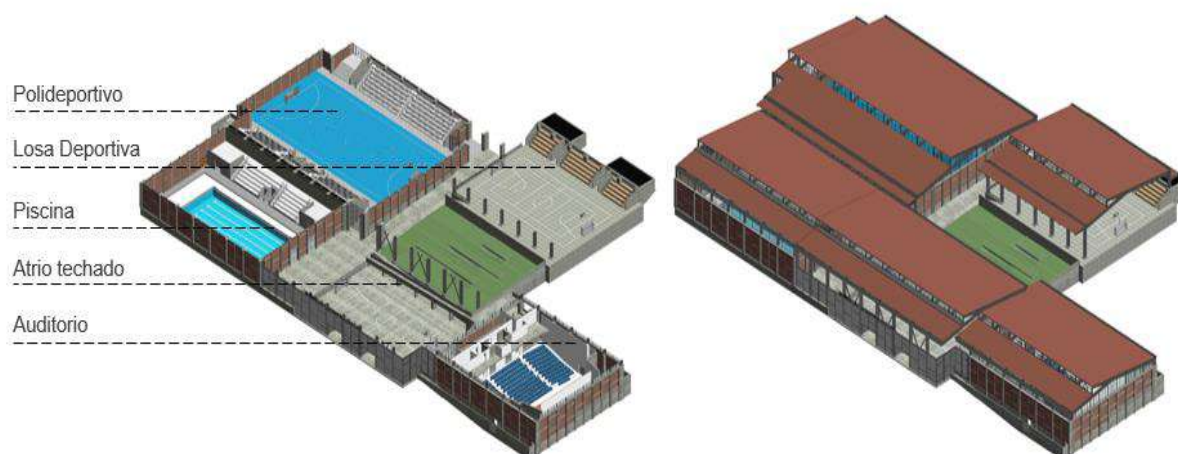
Las estructuras de los Equipamientos se plantean en base dos criterios:

- Muros laterales portantes de ladrillo y concreto que reciben las estructuras metálicas de las coberturas termoaislantes. Los cerramientos complementarios son propuestos en policarbonato (Auditorio, Piscina y Polideportivo).

- Estructuras metálicas (columnas y vigas) que sólo presentan un cerramiento de láminas perforadas hacia el frente (Atrio techado y Losa Deportiva).

### Imagen 29

Esquema de modulos equipamientos - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



En ambas situaciones, por criterios lumínicos se disponen teatinas longitudinales.

#### 9.1.2.1.6. Criterios espaciales

La disposición de las edificaciones se determinó en base al diseño de las áreas exteriores, situando jardines entre los equipamientos, a fin de rescatar la vocación natural del terreno; y patios entre los módulos, los cuales están compuestos por zonas ajardinadas y zonas de piso duro. Complementariamente a estos espacios, hacia el fondo de la propiedad se desarrolla el entorno natural, el cual se caracterizará por conservar las características naturales del terreno.

La secuencia de estos espacios parte desde el ingreso principal que se diseñó a modo de retiro en correspondencia a la faja marginal dispuesta por la ANA. Este sector resuelve la diferencia de nivel proyectada en el conjunto con respecto a la vía frontal y albergará la concentración de alumnos previo al ingreso. En el ingreso secundario se da una figura similar, pero a una escala menor, donde se define un retiro según lo regido por la normativa vigente.

### Imagen 30

Esquema de criterios espaciales - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.





### 9.1.2.2. Modelado de la propuesta arquitectónica:

Como parte del desarrollo del proyecto, también se realizó el modelado 3D de la propuesta arquitectónica con el objetivo de identificar conflictos e incompatibilidades con las distintas especialidades, así como también poder definir la materialidad y expresar de una manera mas real el proyecto.

#### **Imagen 31**

Vista aerea de la propuesta arquitectonica - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



#### **Imagen 32**

Vista de ingreso principal ingreso ubicado en la Av. Los Cedros / Vía Ribereña - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 33**

Vista interior de atrio de ingreso y rampa de acceso hacia segundo piso de auditorio - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 34**

Vista de jardín graderia 1, este se encuentra ubicado entre el atrio de ingreso, losa deportiva y polideportivo - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 35**

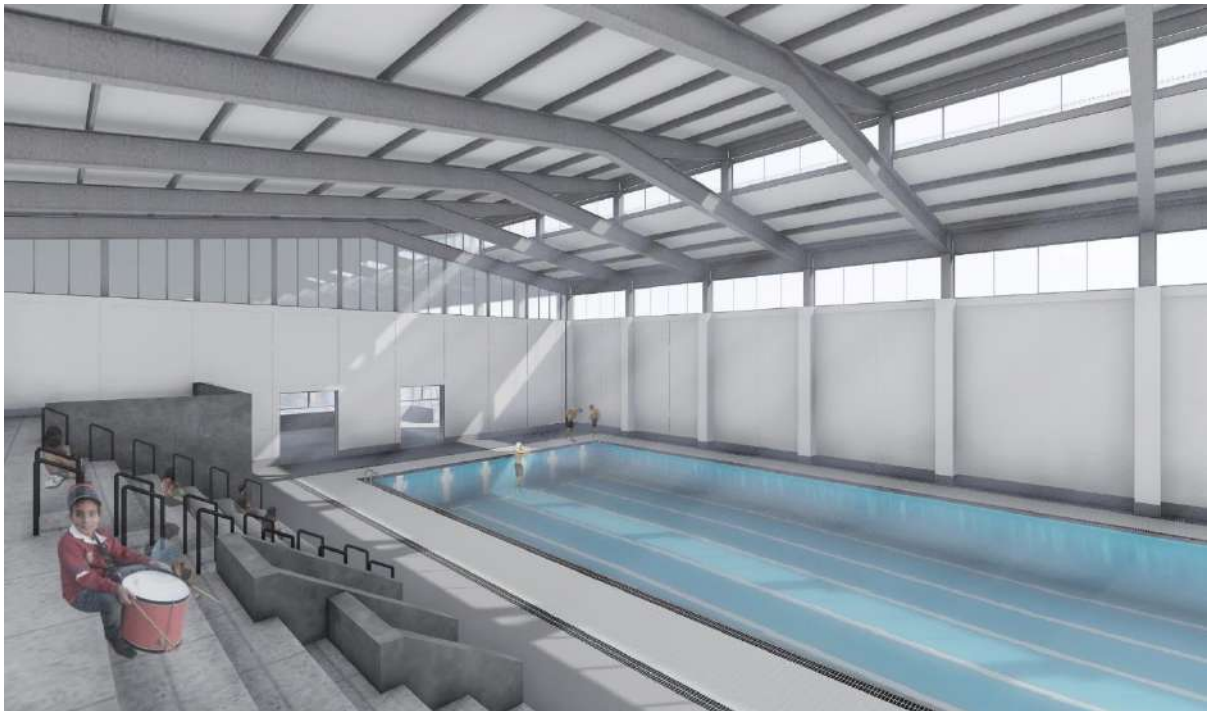
Vista interior del polideportivo - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 36**



Vista interior de la piscina - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 37**

Vista exterior del ingreso secundario - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 38**

Vista interior de modulo rampa - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 39**

Vista del patio, ubicado entre modulos de aulas y puente en la zona academica - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 40**



Vista jardines entre modulos de la zona academica - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E.  
Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 41**

Vista del patio, ubicado entre modulos de aulas y rampa en la zona academica - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



**Imagen 42**

Vista de entorno natural situado en la parte posterior de la zona academica - modulos C - nivel secundario y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.



## 9.2. Desarrollo de planos

Los planos adjuntos a este informe son los que la bachiller realizo durante todo el desarrollo del expediente técnico y además son los que sustentan la experiencia laboral en el proceso de elaboración de expedientes.

Se aclara que todas las láminas adjuntas pertenecen al archivo del Programa Nacional de Infraestructura Educativa (PRONIED) y forman parte del Expediente Técnico de Obra: “Mejoramiento de la prestación del servicio educativo del nivel primaria, secundaria y EBA en la I.E. Juan Espinoza Medrano, distrito y provincia de Andahuaylas - Apurímac”, aprobado Mediante Resolución Jefatural N° 000054-2021-MINEDUVMGI-PRONIED-UGEO, con fecha 17/03/2021, con Código Único de Inversiones N° 2330464, por un valor referencial ascendente a S/ 101'144,197.58 (Ciento Un Millones Ciento Cuarenta y Cuatro Mil Ciento Noventa y Siete con 58/100 Soles), con precios vigentes al 31 de octubre de 2020 y con un plazo de ejecución de cuatrocientos veinte (420) días calendario. (Programa Nacional de Infraestructura Educativa, pág. 13)

**Tabla 5**

Lista de planos - nivel primaria / terreno 1, I.E. Juan Espinoza Medrano.

	<b>Descripción</b>	<b>Lámina</b>	<b>Formato</b>
	<b>Ubicación y localización</b>		
01	Ubicación y Localización	U-01	(290mm x 420mm)
	<b>Demoliciones</b>		
02	Demoliciones: Plantas primer nivel	DG-01	(841mm x 1275mm)
03	Demoliciones: Plantas segundo y tercer nivel	DG-02	(841mm x 1275mm)
	<b>Plantas generales</b>		
04	Ejes y Plataformas	AG-01	(841mm x 1189mm)
05	Plantas Generales: Plantas primer y segundo nivel	AG-02	(841mm x 1275mm)
06	Plantas Generales: Plantas tercer nivel y techos	AG-03	(841mm x 1275mm)
07	Cortes Generales	AG-04	(841mm x 1189mm)
	<b>Evacuación</b>		
08	Evacuación: Planta primer nivel	SE-01	(841mm x 1275mm)
09	Evacuación: Planta segundo nivel	SE-02	(841mm x 1275mm)
10	Evacuación: Planta tercer nivel	SE-03	(841mm x 1275mm)
	<b>Seguridad y señalización</b>		
11	Seguridad y Señalización: Planta primer nivel	SE-04	(841mm x 1275mm)



12	Seguridad y Señalización: Planta segundo nivel	SE-05	(841mm x 1275mm)
13	Seguridad y Señalización: Planta tercer nivel	SE-06	(841mm x 1275mm)
<b>Desarrollo</b>			
14	Cerco Perimétrico Frontal: Plantas y elevación	A-01	(841mm x 1275mm)
15	Cerco Perimétrico Frontal: Plantas, cortes, elevaciones y detalles	A-02	(841mm x 1275mm)
16	Cerco Perimétrico Frontal: Plantas, cortes, elevaciones y detalles	A-03	(841mm x 1275mm)
17	Cerco Perimétrico Este: Plantas y elevación	A-04	(841mm x 1275mm)
18	Cerco Perimétrico Este: Plantas, cortes, elevaciones y detalles	A-05	(841mm x 1189mm)
19	Cerco Perimétrico Oeste: Plantas y elevación	A-06	(841mm x 1275mm)
20	Cerco Perimétrico Oeste: Plantas, cortes, elevaciones y detalles	A-07	(841mm x 1275mm)
21	Portada de Ingreso: Plantas, cortes, elevaciones y detalles	A-08	(841mm x 1275mm)
22	Vigilancia: Plantas, cortes y elevaciones	A-09	(841mm x 1275mm)
23	Depósito de Residuos Sólidos: Plantas, cortes y elevaciones	A-10	(841mm x 1275mm)
24	Sub Estación: Plantas, cortes, elevaciones y detalles	A-11	(841mm x 1275mm)
25	Planta General Exteriores: Pendientes de pisos y sectorización	A-12	(841mm x 1275mm)
26	Área de Ingreso: Planta desarrollo y trazado	A-13	(841mm x 1275mm)
27	Patio Principal: Plantas desarrollo	A-14	(841mm x 1189mm)
28	Patio Principal: Planta trazado y cortes	A-15	(841mm x 1189mm)
29	Bordes: Plantas desarrollo, trazado y cortes	A-16	(841mm x 1189mm)
30	Losa Multiuso y Tribunas: Planta de desarrollo	A-17	(841mm x 1275mm)
31	Losa Multiuso y Tribunas: Demarcación y trazado técnico	A-18	(841mm x 1275mm)
32	Losa Multiuso y Tribunas: Planta de trazado y pintado	A-19	(841mm x 1275mm)
33	Losa Multiuso y Tribunas: Cortes	A-20	(841mm x 1275mm)
34	Vereda Pública: Planta y detalles	A-21	(841mm x 1275mm)
<b>Detalles</b>			
35	Detalles Pisos Exteriores	D-01	(841mm x 1275mm)
36	Detalles Pisos Exteriores	D-02	(841mm x 1275mm)
37	Detalles Pisos Exteriores	D-03	(841mm x 1275mm)
38	Detalles Pisos Exteriores	D-04	(841mm x 1275mm)
39	Detalles Pisos Exteriores	D-05	(841mm x 1275mm)
40	Detalles Pisos Exteriores	D-06	(841mm x 1275mm)
41	Detalles Pisos Exteriores	D-07	(841mm x 1275mm)
42	Detalles Pisos Exteriores	D-08	(841mm x 1275mm)

**Tabla 6**

Lista de planos - nivel secundaria y EBA / terreno 2, I.E. Juan Espinoza Medrano.

	<b>Descripción</b>	<b>Lámina</b>	<b>Formato</b>
	<b>Ubicación y localización</b>		
01	Ubicación y Localización	U-01	(290mm x 420mm)
	<b>Ejes y plataformas</b>		
02	Ejes y Plataformas	AG-01	(841mm x 1275mm)
03	Ejes y Plataformas	AG-02	(841mm x 1275mm)
	<b>Plantas generales</b>		
04	Planta General: Sótano, primer y segundo nivel	AG-03	(841mm x 1275mm)
05	Planta General: Tercer nivel	AG-04	(841mm x 1275mm)
06	Planta General: Cuarto nivel	AG-05	(841mm x 1275mm)
07	Planta General: Quinto nivel	AG-06	(841mm x 1275mm)
08	Planta General: Sexto nivel y techos	AG-07	(841mm x 1275mm)
09	Cortes generales	AG-08	(841mm x 1275mm)
10	Cortes generales	AG-09	(841mm x 1275mm)
	<b>Evacuación</b>		
11	Evacuación: Primer nivel	SE-01	(841mm x 1275mm)
12	Evacuación: Segundo nivel	SE-02	(841mm x 1275mm)
13	Evacuación: Tercer nivel	SE-03	(841mm x 1275mm)
14	Evacuación: Cuarto nivel	SE-04	(841mm x 1275mm)
15	Evacuación: Quinto y sexto nivel	SE-05	(841mm x 1275mm)
	<b>Seguridad y señalización</b>		
16	Seguridad y Señalización: Primer nivel	SE-06	(841mm x 1275mm)
17	Seguridad y Señalización: Segundo nivel	SE-07	(841mm x 1275mm)
18	Seguridad y Señalización: Tercer nivel	SE-08	(841mm x 1275mm)
19	Seguridad y Señalización: Cuarto nivel	SE-09	(841mm x 1275mm)
20	Seguridad y Señalización: Quinto y sexto nivel	SE-10	(841mm x 1275mm)
	<b>Desarrollo</b>		
21	Atrio Techado: Planta general	A-01	(841mm x 1189mm)
22	Atrio Techado: Planta de techos y Cortes	A-02	(841mm x 1189mm)
23	Atrio Techado: Cortes	A-03	(841mm x 1189mm)
24	Atrio Techado: Elevaciones	A-04	(841mm x 1189mm)
25	Losa deportiva: Planta general	A-05	(841mm x 1189mm)
26	Losa deportiva: Planta de techos y Elevaciones	A-06	(841mm x 1275mm)
27	Losa deportiva: Cortes	A-07	(841mm x 1275mm)
28	Cerramiento Ingreso Secundario: Plantas, cortes y elevaciones	A-08	(841mm x 1275mm)
29	Vigilancia 2 (Ingreso Secundario): Plantas y cortes	A-09	(841mm x 1275mm)
30	Vigilancia 2 (Ingreso Secundario): Elevaciones y detalles de techos	A-10	(841mm x 1275mm)
31	Servicios Generales (Bloque 01): Planta y corte	A-11	(841mm x 1275mm)
32	Servicios Generales (Bloque 01): Planta de techo y corte	A-12	(841mm x 1275mm)
33	Servicios Generales (Bloque 01): Cortes	A-13	(841mm x 1275mm)
34	Servicios Generales (Bloque 01): Cortes	A-14	(841mm x 1275mm)
35	Servicios Generales (Bloque 01): Elevaciones	A-15	(841mm x 1275mm)
36	Servicios Generales (Bloque 02): Planta y corte	A-16	(841mm x 1275mm)
37	Servicios Generales (Bloque 02): Planta de techo y corte	A-17	(841mm x 1275mm)
38	Servicios Generales (Bloque 02): Cortes y	A-18	(841mm x 1275mm)

Elevación.			
39	Servicios Generales (Bloque 02): Elevaciones y detalles de techos	A-19	(841mm x 1275mm)
40	Planta General Exteriores: Sectorización	A-20	(841mm x 1275mm)
41	Planta General Exteriores: Pendientes de pisos	A-21	(841mm x 1275mm)
42	Planta General Exteriores: Pendientes de pisos	A-22	(841mm x 1275mm)
43	Ingreso Principal: Planta de desarrollo y trazado	A-23	(841mm x 1275mm)
44	Ingreso Principal: Cortes y elevación	A-24	(841mm x 1275mm)
45	Ingreso Principal: Desarrollo de rampa A.I. y rampa + escalera I.P.	A-25	(841mm x 1275mm)
46	Ingreso Principal: Desarrollo escalera atrio y rampa plaza	A-26	(841mm x 1275mm)
47	Ingreso Principal: Desarrollo escalera I.P.	A-27	(841mm x 1275mm)
48	Ingreso Secundario: Planta de desarrollo y cortes	A-28	(841mm x 1275mm)
49	Ingreso Secundario: Planta de trazado y desarrollo de muro S. Generales	A-29	(841mm x 1275mm)
50	Ingreso Técnico: Plantas desarrollo, cortes y elevación	A-30	(841mm x 1275mm)
51	Ingreso Técnico: Cerco y Cobertura (Calentadores y GLP)	A-31	(841mm x 1275mm)
52	Ingreso Técnico: Detalles escaleras	A-32	(841mm x 1275mm)
53	Patios y Rampas: A - Plantas desarrollo, trazado y cortes	A-33	(841mm x 1275mm)
54	Patios y Rampas: B - Plantas desarrollo, trazado y cortes	A-34	(841mm x 1275mm)
55	Patios y Rampas: C - Plantas desarrollo, trazado y cortes	A-35	(841mm x 1275mm)
56	Patios y Rampas: D - Plantas desarrollo, trazado y cortes	A-36	(841mm x 1275mm)
57	Piso de Atrio Techado: Plantas	A-37	(841mm x 1275mm)
58	Piso de Losa Deportiva: Plantas	A-38	(841mm x 1275mm)
59	Detalles Jardines y Esc. Ext.: Jardín A y B	A-39	(841mm x 1275mm)
60	Detalles Jardines y Esc. Ext.: Jardín C e Ing. posterior	A-40	(841mm x 1275mm)
61	Detalles Jardines y Esc. Ext.: Jardín C, Ing. posterior y Det. Escalera	A-41	(841mm x 1275mm)
62	Detalles Jardines y Esc. Ext.: Det. Escalera Jardín C	A-42	(841mm x 1275mm)
63	Detalles Jardines y Esc. Ext.: Det. Escalera Jardín C	A-43	(841mm x 1275mm)
64	Detalles Jardines y Esc. Ext.: Jardín polideportivo y Det. Escalera	A-44	(841mm x 1275mm)
65	Detalles Jardines y Esc. Ext.: Jardín D y Jardín Gradería 1	A-45	(841mm x 1275mm)
66	Detalles Jardines y esc. ext.: Jardín Gradería 2 y Losa Deportiva	A-46	(841mm x 1275mm)
67	Detalles Jardines y esc. ext.: Entorno natural 1 y 2	A-47	(841mm x 1275mm)

## CAPITULO IX: CONCLUSIONES

Debido a la actualización de las metas, en base a la normativa vigente; se concluye que para el correcto funcionamiento de la institución educativa es necesario el incremento de ambientes que complementan la función educativa en el nivel primaria, secundaria y EBA.

En el nivel primaria, las metas planteadas en el PIP como remodelación, reforzamiento y rehabilitación fueron desestimadas debido a que la infraestructura a intervenir (dos pabellones y dos módulos de SS.HH.) no cumplían con las dimensiones mínimas normativas, ni con la evaluación sismo-resistente. Por esta razón, se propuso su demolición y reposición en partidas de obra nueva. Solamente se preservó el Tanque Elevado, el mismo que deberá ser reacondicionado. Así mismo se agregaron ambientes como depósito de implementos deportivos, modulo docente, depósito de residuos sólidos y sub estación eléctrica.

En el nivel secundaria, se realizó el recálculo de ambientes por áreas curriculares para las 60 secciones de jornada escolar completa (JEC), incluyéndose los ambientes para el uso de servicios generales (depósito de implementos deportivos, depósito de residuos sólidos, depósito de limpieza, sub estación eléctrica, cuarto de tableros, grupo electrógeno, cisterna de riego y cuarto de bombas, cisterna de abastecimiento.

En el EBA se realizó el recálculo en base al número de aulas y a los servicios que brinda en la actualidad, se añadieron los talleres de industria del vestido, electricidad y electrónica.

La propuesta cuyo valor referencial es de S/ 101'144,197.58 comprende la intervención en sus dos propiedades.

En el Terreno 01 se realizará la Demolición de 5,247.02 m<sup>2</sup> (11 pabellones existentes, patio, losas deportivas, tribuna y cerco perimétrico), desmontaje de 1,066.55 m<sup>2</sup> (cobertura metálica), reacondicionamiento del tanque elevado + cisterna y una construcción

de 9,660.13 m<sup>2</sup> (7 Módulos 1 rampa, 1 puente, portada de ingreso, vigilancia, depósito de residuos sólidos, sub estación eléctrica, SS.HH. de personal, cisterna, cuarto de bombas, maestranza, vestuarios y calentadores, área de ingreso, patio principal y bordes, losa multiuso, cobertura losa multiuso, vereda pública y cerco perimétrico) .

En el Terreno 02 se realizará la construcción de 23,141.39 m<sup>2</sup> (10 módulos EBR, 3 puentes, 3 conectores, 3 rampas, cerramiento ingreso secundario, vigilancia 2, servicios generales, cisterna de riego y cuarto de bombas, cisterna de abastecimiento, cuarto de bombas + tanque elevado, 2 módulos EBA, puente D, conector D, rampa D, atrio techado, losa deportiva, polideportivo, piscina y auditorio), ingresos, jardines + entorno natural y cerco perimétrico).

## REFERENCIAS

- Arq. Leon Leroy Zoeger. (2020). Ensayo crítico que para obtener el grado de maestro en filosofía y ciencias sociales. Jalisco.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (s.f.). Anexo: Definiciones básicas y temas educativos investigados. Obtenido de [https://drive.google.com/drive/folders/1IW7SE4hnbZPZrLy5JZupzmcxyiF\\_aZmm](https://drive.google.com/drive/folders/1IW7SE4hnbZPZrLy5JZupzmcxyiF_aZmm)
- Instituto Nacional de la Calidad. (s.f.). Catálogo Normas Técnicas Peruanas. Obtenido de <https://www.inacal.gob.pe/cid/categoria/catalogo-bibliografico>
- Ministerio de Educación. (2019). R.V. N°208-2019-MINEDU: Norma Técnica "Criterios Generales para Locales Educativos Primaria y Secundaria". Lima. Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n208-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>
- Ministerio de Educación. (2022). R.V. N°010-2022-MINEDU: Norma Técnica "Criterios de Diseño para Infraestructura Educativa". Obtenido de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n-010-2022-minedu.pdf>
- Ministerio de Educación. (2023). Plataforma digital única del Estado Peruano. Obtenido de <https://www.gob.pe/21720-educacion-basica-alternativa-eba-para-adolescentes-jovenes-y-adultos>
- Ministerio de Educación. (s.f.). Infraestructura - Normatividad. Obtenido de [http://www.minedu.gob.pe/p/app\\_normatividad.php](http://www.minedu.gob.pe/p/app_normatividad.php)
- Ministerio de Salud. (2003). D.S. N° 007-2003-SA-Reglamento Sanitario de Piscinas. Lima: Editora Perú, diario oficial el Peruano. Obtenido de [http://www.dirislimaeste.gob.pe/Virtual2/Otros\\_Link/DESAIA/D.S.%20N°%20007-2003-SA,%20Reglamento%20Sanitario%20de%20Piscinas.pdf](http://www.dirislimaeste.gob.pe/Virtual2/Otros_Link/DESAIA/D.S.%20N°%20007-2003-SA,%20Reglamento%20Sanitario%20de%20Piscinas.pdf)
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2006). Norma Técnica IS.010 "Instalaciones sanitarias para edificaciones". Lima: Editora Perú, diario oficial el Peruano.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2012). Norma Técnica A.130 "Requisitos de seguridad". Lima: Editora Perú, diario oficial el Peruano. Obtenido de <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2366635/47%20A.130%20REQUISITOS%20DE%20SEGURIDAD%20DS%20N°%20017-2012.pdf>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2018). R.M. N°355-2018-VIVIENDA, Norma Técnica E.030 "Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Edificaciones". Lima: Editora Perú, diario oficial el Peruano. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/anexo-de-rm-n-355-2018-vivienda-mediante-la-cual-se-modi-anexo-rm-n355-2018-vivienda-1720685-1>
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2019). R.M. N° 072-2019-VIVIENDA: Norma Técnica A.120 "Accesibilidad Universal en Edificaciones". Lima: Editora Perú,

diario oficial el Peruano. Obtenido de  
<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/265456-072-2019-vivienda>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (2021). Resolución Ministerial N.º 029-2021-VIVIENDA. Lima: Editora Perú, diario oficial el Peruano. Obtenido de  
<https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/1613663-029-2021-vivienda>

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. (s.f.). Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/vivienda/informes-publicaciones/2309793-reglamento-nacional-de-edificaciones-rne>

Programa Nacional de Infraestructura Educativa. (s.f.). Obtenido de  
<https://www.gob.pe/institucion/pronied/normas-legales/1762939-000054-2021-minedu-vmgi-pronied-ugeo>

## ANEXOS





## ACTA DE SUSTENTACIÓN N° 306-2023-FICSA - D

Siendo las 12:00m horas del día 20 Julio del 2023, se reunieron en el Auditorio FICSA, los miembros de jurado del Trabajo de Suficiencia Profesional titulada: "MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIA, SECUNDARIA Y EBA EN LA I.E. JUAN ESPINOZA MEDRANO, DISTRITO Y PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - APURÍMAC" con código de proyecto AR\_V\_SP\_2023\_007, designado por Resolución Decanal Virtual N° 320-2023-UNPRG-FICSA con la finalidad de Evaluar y Calificar la sustentación del informe antes mencionado, conformado por los siguientes docentes:

DRA. ARQ. CARLA ROSARIO ESCALANTE MEDINA  
MG. ARQ. JOSE ARTURO LOPEZ GALVEZ  
ARQ. GUSTAVO EDUARDO RAMIREZ VERGARA

PRESIDENTE  
SECRETARIO  
VOCAL

Asesorado por el Docente: MG. ARQ. WILDER ENRIQUE CHAFLOQUE CASTRO

El acto de sustentación fue autorizado por OFICIO VIRTUAL No 125-2023-UIFICSA el informe fue presentado y sustentado por la Bachiller: KAREEN ESTHER MUNDACA SIGÜEÑAS, tuvo una duración de 45 minutos Después de la sustentación absueltas las preguntas y observaciones de los miembros del jurado, se procedió a la calificación respectiva:

KAREEN ESTHER MUNDACA SIGÜEÑAS

NOTA

LETRAS

CALIFICATIVO

17 DIUINETE BUEVO

Por lo que queda APTO para obtener el Título Profesional de ARQUITECTA de acuerdo con la Ley Universitaria 30220 y la normatividad vigente de la Facultad de Ingeniería Civil, de Sistemas y de Arquitectura, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Siendo las 12:50 am, del mismo día, se dio por concluido el presente acto académico, dando conformidad al presente acto, con la firma de los miembros del jurado.

DRA. ARQ. CARLA ROSARIO ESCALANTE MEDINA  
PRESIDENTE

MG. ARQ. JOSE ARTURO LOPEZ GALVEZ  
SECRETARIO

ARQ. GUSTAVO EDUARDO RAMIREZ VERGARA  
VOCAL

MG. ARQ. WILDER ENRIQUE CHAFLOQUE CASTRO  
ASESOR

  
DR. ING. SERGIO BRAVO IDROGO  
DECANO



**“Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo”**

**CONSTANCIA DE APROBACION DE ORIGINALIDAD DE TESIS**

Según Res. N° 626-2021-CU

Yo, Wilder Enrique Chafloque Castro, asesor de tesis de la bachiller en Arquitectura:

**Kareen Esther Mundaca Sigüañas**

INFORME TITULADO:

**MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIA, SECUNDARIA Y EBA EN LA I.E. JUAN ESPINOZA MEDRANO, DISTRITO Y PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - APURIMAC**

Luego de la revisión exhaustiva del documento constato que la misma tiene un índice de similitud de 16% verificable en el reporte de similitud del programa TURNITIN.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó 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 Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Se expide la presente según lo dispuesto en la RESOLUCION N° 626-2021-CU - Directiva para la evaluación de originalidad de los documentos académicos y de investigación, de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo.

Lambayeque, 05 de Mayo del 2023

Atentamente,

Mag. Arq. Wilder Enrique Chafloque Castro  
DNI. 08741520

Se adjunta:  
Recibo digital de Turnitin  
Revisión de informe en Turnitin





## Recibo digital

Este recibo confirma que su trabajo ha sido recibido por **Turnitin**. A continuación podrá ver la información del recibo con respecto a su entrega.

La primera página de tus entregas se muestra abajo.

Autor de la entrega: Kareen Esther Mundaca Sigüeñas  
Título del ejercicio: TI MUNDACA  
Título de la entrega: MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIV...  
Nombre del archivo: ARIA\_Y\_EBA\_EN\_LA\_I.E.\_JUAN\_ESPINOZA\_MEDRANO\_-\_KAREE...  
Tamaño del archivo: 4.4M  
Total páginas: 81  
Total de palabras: 16,193  
Total de caracteres: 93,437  
Fecha de entrega: 05-may.-2023 06:23a. m. (UTC-0500)  
Identificador de la entre... 2084995227

 **UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**   
FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL, DE SISTEMAS Y DE ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Trabajo de suficiencia profesional

"Arquitectura Educativa"

"MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL  
PRIMARIA, SECUNDARIA Y EBA EN LA I.E. JUAN ESPINOZA MEDRANO, DISTRITO Y  
PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - APURÍMAC"

Para optar el título profesional de:

**Arquitecto**

Presentado por:  
**Kareen Esther Mundaca Sigüeñas**

Asesorado por:  
**Mg. Arq. Wilder Enrique Challoque Castro**

Sustentado:

Lambayeque – Perú  
Mayo de 2023

  
WILDER ENRIQUE CHALLOQUE CASTRO  
ARQUITECTO  
CAP. 3673

# MEJORAMIENTO DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO EDUCATIVO DEL NIVEL PRIMARIA, SECUNDARIA Y EBA EN LA I.E. JUAN ESPINOZA MEDRANO, DISTRITO Y PROVINCIA DE ANDAHUAYLAS - APURÍMAC

## INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

5%

TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[cdn.www.gob.pe](http://cdn.www.gob.pe)

Fuente de Internet

5%

2

[repositorio.unprg.edu.pe:8080](http://repositorio.unprg.edu.pe:8080)

Fuente de Internet

2%

3

[vsip.info](http://vsip.info)

Fuente de Internet

2%

4

[www.minedu.gob.pe](http://www.minedu.gob.pe)

Fuente de Internet

1%

5

[lexsoluciones.com](http://lexsoluciones.com)

Fuente de Internet

1%

6

Submitted to Universidad Peruana de  
Ciencias Aplicadas

Trabajo del estudiante

<1%

7

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

<1%

[repositorio.ujcm.edu.pe](http://repositorio.ujcm.edu.pe)



8

Fuente de Internet

&lt;1 %

9

[es.scribd.com](https://es.scribd.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

10

[repositorio.cultura.gob.pe](https://repositorio.cultura.gob.pe)

Fuente de Internet

&lt;1 %

11

[repositorio.ucv.edu.pe](https://repositorio.ucv.edu.pe)

Fuente de Internet

&lt;1 %

12

[repositorio.unsaac.edu.pe](https://repositorio.unsaac.edu.pe)

Fuente de Internet

&lt;1 %

13

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

&lt;1 %

14

[www.coursehero.com](https://www.coursehero.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

15

Submitted to Universidad Andina Nestor  
Caceres Velasquez

Trabajo del estudiante

&lt;1 %

16

[careers.qatarairways.com](https://careers.qatarairways.com)

Fuente de Internet

&lt;1 %

17

[mef.gob.pe](https://mef.gob.pe)

Fuente de Internet

&lt;1 %

18

[repositorio.urp.edu.pe](https://repositorio.urp.edu.pe)

Fuente de Internet

&lt;1 %

19

[www.congreso.gob.pe](https://www.congreso.gob.pe)

Fuente de Internet



<1 %

20

Submitted to Universidad Miguel Hernandez  
Servicios Informaticos

Trabajo del estudiante

<1 %

21

rei.iteso.mx

Fuente de Internet

<1 %

22

prepafloresmagon.com

Fuente de Internet

<1 %

23

repositorio.upao.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

24

www.minem.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

25

www.seescyt.gov.do

Fuente de Internet

<1 %

26

pt.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

27

GEIAS CONSULTORES S.A.C.. "DAAC Lavado  
de Jabas, Centro de Acopio y Procesamiento  
de Pollos-IGA0013867", R.D.G. N° 038-2018-  
MINAGRI-DVDIAR-DGAAA, 2021

Publicación

<1 %

28

Submitted to Universidad Continental

Trabajo del estudiante

<1 %

www.compreoalquile.com

