UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

# FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

## ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

Diseño de una Infraestructura Educativa Técnico Productivo en el Asentamiento Humano Miramar - Distrito Huarmey

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

Arquitecto


**AUTORES:**

Ibarra Quichiz, Alejandra Paola (ORCID: 0000-0002-4580-3929)

Vasquez Lopez, Christopher Junior (ORCID: 0000-0003-0342-3458)

**ASESORA:**

Mg. Arq. Soto Velásquez, María Elena (ORCID: 0000-0001-7388-4300)


**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Arquitectura

**LIMA – PERÚ**

**2021**

## DEDICATORIA

Para mi bisabuela y mi madre, por su apoyo en todos mis sueños, por su inmenso amor y sacrificio. A ustedes, por ser mi mejor ejemplo de superación.

A mi hermano, por ser mi fortaleza.

Ibarra Quichiz, Alejandra Paola

Dedicado a mis abuelas, a mis padres y hermanos por su apoyo constante y su motivación para seguir adelante. Por siempre impulsarme a mejorar y enseñarme el valor de la perseverancia.

Vasquez Lopez, Christopher Junior

## AGRADECIMIENTO

**A nuestros padres y abuelos.**

Por habernos apoyado incondicionalmente en todo momento con sus consejos, y por la motivación constante que nos ha permitido prosperar como personas.

**A nuestros maestros.**

Aquellos que marcaron cada etapa de nuestro camino universitario, y que nos asesoraron en las dudas presentadas en la elaboración de la tesis.

# ÍNDICE DE CONTENIDOS

**DEDICATORIA** ..... **VI**

**AGRADECIMIENTO** ..... **VII**

**ÍNDICE DE TABLA** ..... **VIII**

**ÍNDICE DE FIGURA** ..... **IX**

**ÍNDICE DE GRÁFICO** ..... **XI**

**RESUMEN** ..... **XII**

**ABSTRACT** ..... **XIII**

**GLOSARIO** ..... **XIV**

**1. INTRODUCCIÓN** ..... **1**

1.1. El Problema ..... 2

1.1.1. Formulación de los Problemas ..... 6

1.2. Alcances ..... 7

1.2.1. De la investigación ..... 7

1.2.2. Magnitud ..... 7

1.2.3. Complejidad ..... 7

1.2.4. Trascendencia ..... 8

1.3. Limitaciones ..... 8

1.4. Justificación ..... 8

**2. MARCO TEÓRICO** ..... **9**

2.1. Bases Teóricas ..... 9

2.1.1. Diseño de Infraestructura ..... 9

2.1.2. Infraestructura educativa ..... 9

2.1.3. Características Funcionales de la Infraestructura Educativa ..... 10

2.1.4. Tipos de espacios de la Infraestructura Educativa ..... 11

2.1.5. Importancia de la Infraestructura Educativa ..... 12
2.1.6. Centro de educación técnica productiva..... 12
2.2. Marco Conceptual ..... 13
2.2.1. Definición de Términos Básicos ..... 13
**3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTÓNICA..... 15**
3.1. Objetivo ..... 15
3.2. Hipótesis..... 16
3.3. Matriz de Consistencia ..... 17
Tabla 1. Matriz de consistencia ..... 17
4. ASPECTOS GENRALES..... 20
4.1. Ubicación Y Localización..... 20
4.2. Características del Área de Estudio (Síntesis del Análisis del Terreno) 22
4.2.1. Aspecto Físico..... 23
4.2.2. Aspecto Ambiental..... 23
4.2.3. Población..... 24
4.2.4. Educación..... 29
4.2.5. Centros Educativos existentes del Área de Estudio ..... 32
4.3. Análisis de Entorno..... 33
4.3.1. Elección del Sitio ..... 33
4.3.2. Entorno..... 35
4.3.3. Viabilidad..... 35
4.3.4. Características del Entorno ..... 36
4.4. Estudio de casos análogos..... 37
4.4.1. Nacionales..... 37
4.4.2. Internacionales ..... 42
4.5. Leyes y Normas aplicables en la Propuesta Urbana Arquitectónica..... 43
4.5.1. RNE - Norma A.40 Educación..... 43
4.5.2. Normas de Infraestructura Educativa..... 45
5.3. Normas Técnicas Ministerio de Educación (MINEDU)..... 47

4.6. Procedimientos Administrativos aplicables a la Propuesta Urbano Arquitectónica ..... 49

**5. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO ..... 49**

5.1. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales) ..... 49

5.2. Descripción de anteproyecto ..... 50

5.3. Descripción de Necesidades Arquitectónicas ..... 50

5.4. Cuadro de ambientes y áreas ..... 52

**6. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO. 57**

6.1. Esquema conceptual ..... 57

6.2. Idea rectora y partido Arquitectónico ..... 58

**7. CRITERIOS DE DISEÑO ..... 59**

7.1. Funcionales ..... 59

7.2. Espaciales ..... 60

7.3. Tecnológico – Ambientales ..... 60

7.4. Constructivos - Estructurales ..... 61

**8. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO ..... 61**

8.1. Memoria descriptiva de Arquitectura ..... 61

8.2. Memoria descriptiva de Estructuras ..... 66

8.3. Memoria descriptiva de Instalaciones Eléctricas ..... 69

8.4. Memoria descriptiva de Instalaciones Sanitarias ..... 69

8.5. Memoria descriptiva de Seguridad ..... 70

**9. CONCLUCIONES Y RECOMENDACIONES ..... 71**

**10. ANTEPROYECTO ..... 72**

10.1. ANTEPROYECTO INTEGRAL ..... 72

10.1.1. Plano de ubicación y localización ..... 72

10.1.2. Plano de Perimétrico ..... 72

10.1.3. Plano de Topográfico ..... 72
10.1.4. Plan Maestro ..... 72
10.1.5. Plot Plan ..... 72
10.2. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO ..... 72
10.2.1. Plano de distribución por sectores y niveles ..... 72
10.2.2. Plano de techos ..... 72
10.2.3. Plano de elevaciones ..... 72
10.2.4. Plan de cortes ..... 73
**11. PROYECTO ..... 73**
11.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO ..... 73
11.1.1. Planos de distribución del sector por niveles ..... 73
11.1.2. Plano de elevaciones ..... 73
11.1.3. Plano de cortes ..... 73
11.1.4. Planos de detalles arquitectónicos ..... 73
11.1.5. Planos de detalles constructivos ..... 74
11.1.6. Cuadro de Acabados ..... 74
**12. INGIENERÍA DEL PROYECTO ..... 74**
12.1. Planos de Diseño Estructural – a nivel de pre dimensionamiento ..... 74
12.2. Planos de Instalaciones Sanitarias – a nivel de redes interiores ..... 74
12.3. Planos de Instalaciones eléctricas – a nivel de redes interiores ..... 74
**13. PLANO DE SEGURIDAD ..... 75**
13.1. Plano de Señalética ..... 75
13.2. Planos de Evacuación ..... 75
**14. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA ..... 75**
14.1. Animación Virtual (Recorridos 3D del proyecto) ..... 75
14.2. Renders del Proyecto ..... 75
**Referencias bibliográficas ..... 85**

## ÍNDICE DE TABLA

**Tabla 1.** Matriz de consistencia..... 17
**Tabla 2.** Superficie poblacional..... 25
**Tabla 3.** Población económicamente activa por grupos de edad..... 27
**Tabla 4.** Instituciones educativas existentes en el área de estudio..... 32
**Tabla 5.** Elección del terreno ..... 33
**Tabla 6.** Cuadro de tipo de edificaciones..... 44
**Tabla 7.** Requisitos de puertas en los ambientes educativos ..... 44
**Tabla 8.** Requisitos para las escaleras de los ambientes educativos ..... 45
**Tabla 9.** Condiciones generales de habilidad y funcionalidad..... 45
**Tabla 10.** Clasificación de ambientes ..... 46
**Tabla 11.** Condiciones de terreno tipo III ..... 47
**Tabla 12.** Delimitación de área de influencia ..... 47
**Tabla 13.** Necesidades arquitectónicas - estudio antropométrico..... 51

## ÍNDICE DE FIGURA

**Figura 1.** Institutos técnicos superiores del distrito de Huarmey..... 5
**Figura 2.** Ubicación provincial..... 20
**Figura 3.** Ubicación distrital ..... 21
**Figura 4**. Ubicación del área de estudio ..... 22
**Figura 5.** Desierto y valle de Huarmey ..... 23
**Figura 6.** Terreno de investigación ..... 34
**Figura 7.** Entorno del terreno..... 35
**Figura 8.** Viabilidad del terreno..... 35
**Figura 9.** Entorno mediato ..... 36
**Figura 10.** Entorno inmediato ..... 37
**Figura 11.** Distribución de la primera planta ..... 38
**Figura 12.** Visualización externa - 3D..... 38
**Figura 13.** Corte F-F del proyecto..... 39
**Figura 14.** Vista interna del proyecto ..... 39
**Figura 15.** Vista externa del proyecto ..... 40
**Figura 16.** Distribución del primer nivel ..... 41
**Figura 17.** Corte general del proyecto ..... 42
**Figura 18.** Vista externa del proyecto ..... 42
**Figura 19.** Zonificación del proyecto..... 43
**Figura 20.** Análisis del ambiente de la biblioteca..... 48
**Figura 21.** Análisis funcional del ambiente de la biblioteca ..... 48
**Figura 22.** Análisis funcional del ambiente de administración ..... 49
**Figura 23.** Definición de usuarios ..... 50
**Figura 24.** Castillo de Huarmey ..... 57
**Figura 25.** Zonificación ..... 58
**Figura 26.** Fachada del proyecto..... 59
**Figura 27.** Sectores del proyecto – primer nivel ..... 62
**Figura 28.** Sector 01 – primer nivel..... 63
**Figura 29.** Sector 02 - primer nivel ..... 63
**Figura 30.** Sectores del proyecto - segundo nivel..... 64
**Figura 31.** Sector 01 - segundo nivel..... 64

**Figura 32.** Sector 02 - segundo nivel ..... 64
**Figura 33.** Sectores del proyecto - tercer nivel ..... 65
**Figura 34.** Sector 01 - tercer nivel ..... 65
**Figura 35.** Sector 02 - tercer nivel ..... 65
**Figura 36.** Dimensiones de placas ..... 67
**Figura 37.** Detalle de buzón de energía ..... 69
**Figura 38.** Detalle de caja de registro ..... 70
**Figura 39.** Ingreso principal - Calle Los Claveles ..... 75
**Figura 40.** Ingreso principal ..... 76
**Figura 41.** Ingreso de emergencia - Calle Los Claveles ..... 76
**Figura 42.** Ingreso de servicios – calle Los Jazmines ..... 77
**Figura 43.** Ingreso de servicios – calle Sucre ..... 77
**Figura 44.** Gimnasio ..... 78
**Figura 45.** Ingreso vehicular ..... 78
**Figura 46.** Administración ..... 79
**Figura 47.** Sala de usos múltiples ..... 79
**Figura 48.** Pabellón “A” ..... 80
**Figura 49.** Comedor ..... 80
**Figura 50.** Pabellón “B” ..... 81
**Figura 51.** Circulación interna ..... 81
**Figura 52.** Biblioteca ..... 82
**Figura 53.** Circulación externa ..... 82
**Figura 54.** Biohuerto ..... 83
**Figura 55.** Zona de sociabilización ..... 83
**Figura 56.** Planimetría ..... 84

## ÍNDICE DE GRÁFICO

**Gráfico 1.** Población en edad escolar..... 4
**Gráfico 2.** Población censada..... 25
**Gráfico 3.** Población censada y tasa de crecimiento..... 26
**Gráfico 4.** Mapa de pobreza distrital de Huarmey ..... 27
**Gráfico 5.** Actividad económica con mayor demanda ..... 28
**Gráfico 6.** Número de instituciones educativas, 2019. Distrito de Huarmey.... 29
**Gráfico 7.** Matricula de sistema educativo por tipo de gestión - nivel distrital . 30
**Gráfico 8.** Déficit de atención del servicio educativo - Distrito de Huarmey .... 31
**Gráfico 9.** Déficit de atención del servicio educativo - 2014 ..... 31

## RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo el “diseño de una infraestructura educativa técnico productivo en el asentamiento humano Miramar - distrito Huarmey”, el cual consta de un centro de educación técnico productivo (CETPRO) con articulación a la educación básica regular de nivel secundario; se justifica ante la realidad social existente en la zona, estas son identificadas en el estudio de la población que muestra el aumento de la deserción estudiantil, desencadenando una serie de deficiencias que convierten a los jóvenes en una población vulnerable.

Debido a la capacidad y equipamiento de la investigación, no solo beneficia al asentamiento humano Miramar, sino que también busca favorecer a los asentamientos humanos colindantes que poseen una realidad problemática, las malas condiciones de calidad de infraestructura educativa.

Es por ello que se plantea desarrollar una institución educativa técnica, que ofrezca a los estudiantes ambientes adecuados para prepararlos y capacitarlos en carreras técnicas cursando la secundaria, que les permitan el acceso al trabajo y/o emprendimiento una vez culminados sus estudios.

El diseño arquitectónico se basa en una combinación de conocimientos teóricos y prácticos, que da como resultados espacios flexibles, vivibles y eficientes, tomando en cuenta según las actividades establecidas para el desarrollo educativo de los alumnos.



**PALABRAS CLAVES:** Centro de educación técnica productiva (CETPRO), diseño de infraestructura, educación técnico productivo.

## ABSTRACT

The present work has as objective the "design of a productive technical educational infrastructure in the Miramar human settlement - Huarmey district", which consists of a productive technical education center (CETPRO) with articulation to regular basic education at the secondary level; is justified by the existing social reality in the area, these are identified in the study of the population that shows the increase in student dropout, unleashing a series of deficiencies that make young people a vulnerable population.

Due to the capacity and equipment of the investigation, it not only benefits the Miramar human settlement, but also seeks to favor the neighboring human settlements that have a problematic reality, the poor-quality conditions of educational infrastructure.

That is why it is proposed to develop a technical educational institution, which offers students suitable environments to prepare and train them in technical careers in high school, which allow them access to work and / or entrepreneurship once they have completed their studies.

The architectural design is based on a combination of theoretical and practical knowledge, which results in flexible, livable and efficient spaces, taking into account the activities established for the educational development of the students.



**KEYWORDS:** Productive technical education center (CETPRO), infrastructure design, productive technical education.

## GLOSARIO

### C

CETPRO
Centro de Educación Técnica Productiva 18

### E

Escale
Estadistica de la calidad Educativa 40

### I

INEI
Censo nacionales de Población y Vivienda 35

### M

MINEDU
Ministerio de Educación 13

### P

PDU
Plan de Desarrollo Urbano 15

### R

RNE
Reglamento Nacional de Edificaciones 55

## 1. INTRODUCCIÓN

Las demandas del siglo XXI, que son la constante dinámica económica y social, la innovación de la tecnología, los continuos cambios en la oferta y demanda y la nueva acomodaticia de los sistemas educativos, son los factores que causan cambios en la educación tradicional.

Éstas requieren modificaciones en la educación técnica, que se debe reflejar en la formación de profesionales no academicistas competentes llenos de conocimiento en su rama para lograr un desarrollo exitoso en sus tareas diarias.

El aprendizaje es mucho más que un cambio de comportamiento, da oportunidades a las personas de representar el mundo, que dependen de su ética y de su interacción con la realidad, que irán cambiando a través del tiempo, esto nos comenta (Watson, 2018).

A la vez, (Barros, 2007) define que el los nuevos enfoques educativos, es mejorar el espacio escolar en un medio de naturaleza, en que el alumno se desarrolle corporal y emocionalmente con espontaneidad. En las instituciones educativas tradicionales los jóvenes se ven limitados en la observación y se le exige una enseñanza abstracta, que genera desmotivación a la hora de aprender. En las nuevas instituciones educativas con enfoques de aprendizaje dinámicos y espacios innovadores, motivará al estudiante el aprendizaje.

En el Perú, la educación se organiza en diferentes niveles según (Ministerio de Educación, 2020), uno de ellos es educación Técnico – Productiva, el objetivo principal es el diseño de espacios didácticos donde los alumnos que cursan el nivel secundario puedan obtener conocimientos educativos y paralelamente, experiencia en la enseñanza técnica en la provincia de Huarmey.

Actualmente el casco urbano de Huarmey cuenta con dos Instituciones Técnicas, “Institución Educativa Tecnológico Público Superior de Huarmey” y “SENATI, sede Huarmey”, sin embargo, por el paso del tiempo la infraestructura inadecuada y el mal manejo de sus instalaciones y equipamiento, ha traído como resultado la baja demanda de los estudiantes requerida en la actualidad, según (Municipalidad Provincial de Huarmey, 2014)

Como se mencionó anteriormente, la manera de mejorar la educación en el Perú, no solo debe estar enfocado en los aspectos de gestión educativa y capacitación a docentes, sino también debe enfocarse en el reforzamiento estructural o según sea el caso demolición y replanteo estructural de los locales educativos, es fundamental que el MINEDU contemple dentro de sus planes educativos.

Es por ello que se plantea el desarrollo de un diseño de infraestructura educativa técnica con soluciones adecuadas que ofrezcan el máximo confort (temperatura, iluminación, acústica), y lograr una arquitectura de calidad visual, auditiva, estética, que permita adecuarse a los cambios educacionales en las futuras generaciones. El proyecto arquitectónico se basa respetando las normas técnicas nacionales otorgados por el país, logrando así el desarrollo de las actividades educativas técnicas de forma adecuada que permita el logro de los alumnos egresados a nivel competitivo en el campo laboral actual y/o emprendimiento.

## 1.1. El Problema

En la Actualidad a nivel mundial, el sistema educativo que emplean la mayoría de países de la (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico , 2015) nos comenta que un 40% de los alumnos de instituciones públicas, de apenas 15 años, culminan sus estudios con nociones básicas en lo académico.

Así mismo, según la (La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO, 2019) manifiesta el potencial de la educación para incentivar el avance de los objetivos mundiales. Así como, se requiere una transformación compleja de la educación para dar resultados positivos a los desafíos que se enfrentan la humanidad.

En las instituciones educativas públicas, existe en su gran mayoría colegios con una inadecuada infraestructura educativa, los cuales dificultan la enseñanza de los estudiantes por la ineficiencia y falta en el diseño de espacios escolares adecuados que satisfagan el desarrollo académico; así como las bajas condiciones de confort han sido un constante descuido por parte de la política educativa en el Perú.

La infraestructura educativa ha sido tradicional, con un enfoque asociado con la demanda escolar insatisfecha por parte del gobierno. De allí la proliferación de colegios privados, donde en gran cantidad se han desarrollado en espacios inadecuados, en muchas de ellas a veces las condiciones humanas, culturales, recreativas y académica no es de prioridad en los procesos de aprendizaje.

La rigidez de los espacios académicos en las instituciones educativas existentes, están basados en una arquitectura típica - cuadriculada, sin tomar en cuenta la importancia de las necesidades del usuario. La falta de interacción de áreas recreativas y un inadecuado mobiliario, demuestran un bajo nivel educativo, en el rendimiento académico de la población estudiantil.

Así como señala (Duarte, Jaureguiberry, & Racimo, 2017) Las particularidades de los espacios físicos de las instituciones educativas es una circunstancia necesaria para generar espacios propicios para el aprendizaje y el incremento de habilidades, estas deben estar acompañadas con políticas educativas que impulsen las inversiones en infraestructura escolar.

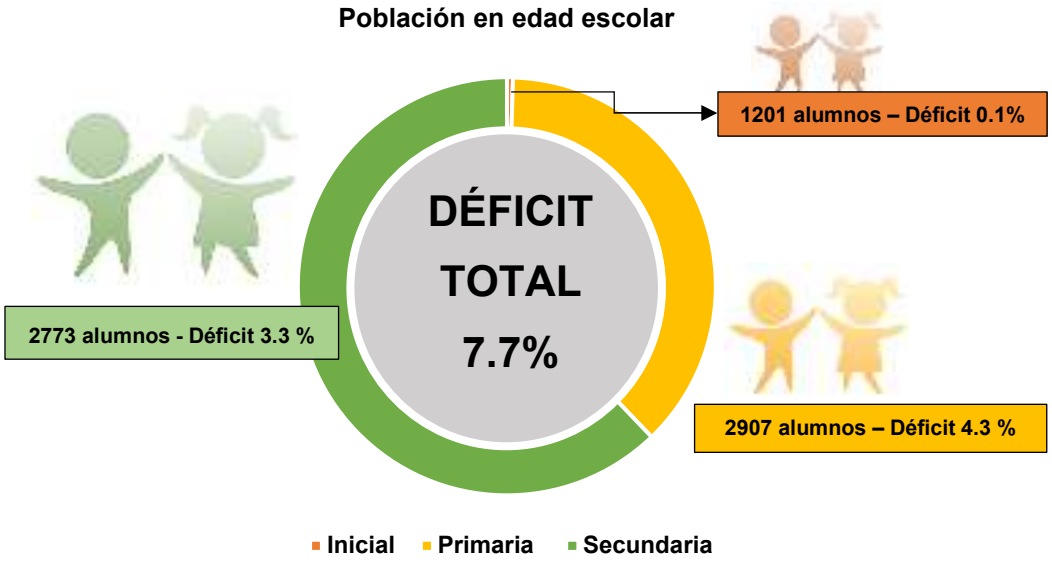
Dentro del sistema educativo nacional del Perú, se encuentran diferentes modalidades de educación, que se encargan de velar la inclusión de las personas al sistema educativo. En estas categorías se encuentra la educación básica especial, la educación básica regular alternativa y técnico productiva. La presente tesis se centrará en un CETPRO con articulación a la educación básica regular de nivel secundario.

Según (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2017) el distrito de Huarmey, cuenta con una población de 25,117 habitantes, desde ese año ha estado en constante aumento hacia el norte de la ciudad. Este crecimiento dio surgimiento de numerosos asentamientos humanos, tales como: Marginal la Victoria, Miramar, Santo Domingo y Las Salinas, cada uno respectivamente con su crecimiento urbano a futuro, como lo estipula la (Bolaños, 2018).

También establece, que la gran parte de los Centros Educativos están centralizados en el Casco Urbano, los mismos no llegan a cubrir, la brecha estudiantil. Según el de Huarmey, existe un déficit a nivel distrital, de Centros Educativos siendo este de 7.7%.

En la siguiente Infografía N°01 se puede precisar que los alumnados con mayor demanda son los de nivel de primaria con un déficit de 4.3 %, siguiendo el nivel de secundaria con 3.3% (Huarmey, 2014). A la visita a campo se corrobora que no se han generado nuevos centros educativos, ni mejorado la capacidad de la infraestructura física existente, para acoger a una población escolar en constante crecimiento.

**Gráfico 1.** Población en edad escolar




Fuente: Elaboración propia a partir del PDU de la Provincia de Huarmey, 2014 – 2024.

El casco urbano de Huarmey cuenta con dos instituciones técnico superior, “Institución educativa tecnológico público superior de Huarmey” y “SENATI, sede Huarmey”. También cuenta con una universidad llamada “Universidad los Ángeles de Chimbote, centro académico Huarmey” sin embargo, debido a su antigüedad, las infraestructuras se encuentran inadecuadas y el mal manejo de sus instalaciones y equipamientos, ha traído como resultado la baja demanda de los estudiantes requerida en la actualidad (Bolaños, 2018).

**Figura 1.** Institutos técnicos superiores del distrito de Huarmey

Fuente: Archivo fotográfico Ibarra Quichiz Alejandra y Vasquez Lopez Christopher, 2020.

Por otro lado, los centros educativos más cercanos a los asentamientos humanos son la institución educativa “San Martin de Porras” y el centro educativo particular “Santa Rosa de Lima”, estos solo imparten educación de nivel básico regular primario y secundario.

La inadecuada infraestructura de los centros educativos, dificultan el aprendizaje y rendimiento, debido a las bajas condiciones de confort académico, y optando muchas veces los estudiantes, por la deserción académica de los centros de estudio, en busca de una mejor enseñanza e infraestructura educativa.

Asimismo, la interacción de los espacios académicos, culturales, recreativas y sociales, son imprescindibles en la formación pedagógica técnico del estudiante. Ya que el estudiante, estaría en una constante exploración de conocimiento, con diversos espacios didácticos, los cuales beneficiarían a los estudiantes, en su aprendizaje académico.

Es preciso mencionar, que se evidencia el bajo nivel académico de los estudiantes, cuando inician sus estudios en los centros Académicos superiores (instituciones tecnológicas, universidades), debido a la poca o nula incursión académica en el aspecto técnico, por parte de los centros educativos del nivel secundario.

Por tanto, la educación técnica para la población estudiantil del nivel secundario, requiere no solo una reforma, en cuanto al aspecto metodológico de la enseñanza, sino también en el mejoramiento de infraestructura educativa, que vayan acorde a la educación técnica de países desarrollados, ya que solo así,

se podrá verse a futuro el desarrollo del estudiante, que contribuya a la comunidad. Por lo que se propone realizar un diseño de una infraestructura educativa de nivel técnico, en el asentamiento humano Miramar del distrito de Huarmey.

### 1.1.1. Formulación de los Problemas

**PG:** ¿Qué aspecto deberá tener el diseño de la infraestructura educativa técnica para el centro educativo de nivel secundario en el asentamiento humano Miramar – Huarmey?

**PE1**: ¿Qué características tendrán los espacios educativos del diseño de la infraestructura educativa técnica, para que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey?

**PE2:** ¿Qué tipo de ambientes deberá tener el diseño de la infraestructura educativa técnica, para que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey?

**PE3:** ¿Qué tecnología se utilizará en el diseño de la infraestructura educativa técnica, para que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey?

**PE4:** ¿Qué concepto arquitectónico se aplicará en el diseño de la infraestructura educativa técnica, para que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey?

## 1.2. Alcances

### 1.2.1. De la investigación

Con este proyecto: “Diseño de una infraestructura educativa técnico productivo en el asentamiento humano Miramar - distrito Huarmey” se pretende desarrollar una institución educativa básica regular de nivel secundario con un enfoque hacia la educación técnica (CETPRO), para las nuevas generaciones, con una mejor calidad educativa, dando un confort con una arquitectura sostenible y bioclimática, para la población estudiantil del asentamiento humano Miramar – Huarmey.

### 1.2.2. Magnitud

La investigación comprende al asentamiento humano Miramar y alrededores del distrito de Huarmey, donde permite identificar y analizar las problemáticas comprendidas en las instituciones educativas existentes de la zona, de manera que se puedan determinar las necesidades de los usuarios para lograr los objetivos que se propone en la realidad estudiada.

### 1.2.3. Complejidad

La investigación cuenta con el diseño de una infraestructura, basada a la programación arquitectónica que cubre las necesidades educativas a nivel secundario - técnico, las cuales permiten mejorar y potenciar sus capacidades académicas a la población estudiantil del asentamiento humano Miramar, dando solución al déficit de cobertura de educación técnica y, paralelamente mejorando la calidad educativa básica regular de nivel secundario. A través de la implementación de espacios con enfoque cultural, recreativo y pedagógico.

### 1.2.4. Trascendencia

El proyecto está diseñado para convertirse en uno de los hitos urbanos de los asentamientos humanos, debido a su arquitectura, su magnitud y ubicación estratégica.

## 1.3. Limitaciones

La limitación principal es el acceso a la información de escritos y documentos virtuales de las instituciones educativas de los colegios públicos del distrito de Huarmey.

Además del requerimiento del permiso de la autoridad de cada institución educativa, para poder realizar la inspección ocular a los diferentes centros de estudio de la zona urbana del distrito de Huarmey.

## 1.4. Justificación

Con la presente investigación se pretende beneficiar a la población en edad escolar secundario y atender la actual demanda de servicio educativo técnico e infraestructura educativa en el asentamiento humano Miramar del distrito de Huarmey.

De esta manera se promueve e incentiva a la población en general, la importancia de la educación técnica - productiva, que brinda oportunidades de insertarse en la actividad económica de su jurisdicción a temprana edad lo cual tendría un alto impacto social y económico.

Como aporte de la presente tesis es potencializar el aprendizaje técnico de los estudiantes de nivel secundario del distrito de Huarmey, a través de espacios innovadores.

# 2. MARCO TEÓRICO

## 2.1. Bases Teóricas

### 2.1.1. Diseño de Infraestructura

Según (Barboza, 2018), plantea que el diseño de infraestructura se define al diseño de las estructuras de importancia en sus elementos estructurales, como también los elementos no estructurales. Además, las normas describen que las características deben ser adaptadas a los cambios pedagógicos y las condiciones geografías, tomando en como prioridad la calidad y seguridad de las infraestructuras.

Asimismo, (García A. G., 2018) afirma que el diseño de infraestructura es una técnica de la ingeniería civil, que se basa en construir o edificar una infraestructura. También señala que para lograr los alineamientos adecuados se requieren de las especialidades completas (arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias), para el desarrollo del diseño de infraestructura.

Así como (Díaz & Vergel Olano, 2019) concluyen que la infraestructura son elementos fundamentales que permiten a las personas a llevar una vida digna, saludable y decente, junto con los servicios básicos (luz, agua potable y desagüe) y equipamientos urbanos como escuelas, hospitales, entre otras.

### 2.1.2. Infraestructura educativa

En la investigación (Mendiguri, 2017) indica que la Infraestructura educativa son espacios físicos diseñados para que el docente y el estudiante dispongan de ambientes de calidad que fomenten su formación.

De forma semejante (Ministerio de Educación, 2015), concluye que la infraestructura educativa es la base de la educación y está conformado por edificaciones con sus especialidades correspondientes. El diseño arquitectónico es el soporte de los estudios pedagógicos y administrativos que se llevarán a cabo. Además, indica que la infraestructura educativa,

permite el mejoramiento del desempeño de los alumnos y el docente. Todos los ambientes deben contar con un equipamiento, mobiliario que exige la norma nacional.

Asimismo, (Sanchéz, 2018) señala que la infraestructura educativa es la agrupación de servicios o elementos necesarios para que una organización pueda funcionar para una actividad educativa. También menciona que es un agrupamiento de servicios e instalaciones fundamentales para que el proceso brinde un equipamiento para los niveles de educación superior tecnológica y técnico-productiva. Dicha educación tiene responsabilidad en impulsar a que los alumnos puedan convertirse en emprendedores para la sociedad.

### 2.1.3. Características Funcionales de la Infraestructura Educativa

Las características fundamentales de la infraestructura de las instituciones educativas, aportan a los espacios pedagógicos, el funcionamiento para prestar servicios educativos. Sin embargo, (Castillo, 2017) recomienda las siguientes características.

- **Iluminación Adecuada**, la importancia de la luz natural y la importancia del lugar de colación en el diseño, ya que puede dificultar la visión del alumno a la hora de ver la pizarra o imposibilite la lectura. Las luminarias mal ubicadas causan deslumbramientos directos.

- **Niveles de Ruido**, la contaminación acústica que produce interferencia en los procesos de aprendizaje y comunicación, así lo afirma (Ministerio de Trabajo e Inmigración, 2010) las condiciones auditivas de los centros educativos exigen a los docentes un esfuerzo extra al momento de realizar su clase. Por ese motivo se recomienda diseñar aulas equipadas que eviten la contaminación sonora.

- **Temperatura Adecuada**, los niveles de temperatura en los salones son fundamentales para el proceso de aprendizaje. Según (Reyes, 2020) deben tener una temperatura entre 17°C a 27°C, que son las disposiciones mínimas de salud y seguridad.

### 2.1.4. Tipos de espacios de la Infraestructura Educativa

- **Espacios Flexibles**

  De acuerdo con (Díaz D. J., 2017) los espacios flexibles se entienden como arquitectura innovadora, que se adapta la conexión del lugar con los estudiantes. La arquitectura debe proporcionar un diseño arquitectónico coherente para motivar la educación en la sociedad.

- **Espacios Educativos**

  Según (Ministerio de Educación, 2017) son ambientes donde se incentiva el aprendizaje y se desarrollan las diferentes competencias, como los valores, creatividad, etc.

- **Espacios Polivalentes**

  Para (García S. , 2018) describe que, los espacios polivalentes son aquellos ambientes que pueden agrupar conservando un equilibrio en forma simultánea o separada en el tiempo.

- **Espacios Intermedios**

  Como señala (El espacio intermedio, 2017) es un espacio que se encuentra entre el espacio interior y el espacio exterior, cumple la función como nexo de unión, división y/o mediación, que interactúan entre sí para mejorar la interacción a través del confort.

- **Espacios recreativos**

  De acuerdo con (Toasa, 2017) es un ambiente que dispone de actividades recreativas de forma libre que permiten socializar a los alumnos. Dicho con palabras (Domenech & Viñas, 2007) considera, que el espacio recreativo tiene la misma importancia que el proceso de aprendizaje, tomando en cuenta que en este espacio los alumnos demuestran libertad.

- **Espacios Intersticiales**

Desde el punto de vista de (Zuloeta, 2019) son espacios libres, sin intervención urbanística, que muestran un espacio tendiente a cerrarse y a ocuparse.

- **Espacios Públicos**

  (Cisneros, 2020) define, que es un espacio donde las personas interactúan distintos factores (culturales, interacción social y económicos), como lo indica su nombre, en ese espacio puede acceder cualquier usuario, sin importar su condición, estos entornos son parte de la vida pública.

- **Entorno**

  Citando a (Verona, 2019) explica que, el entorno arquitectónico es el espacio que nos rodea, y a la vez influyen en nuestros procesos cerebrales, como las emociones. Este espacio nos motiva a ser más productivos y creativos.

### 2.1.5. Importancia de la Infraestructura Educativa

Según (Ccama, 2017) plantea en su investigación, que la infraestructura educativa en óptimas condiciones favorece en el desempeño de los estudiantes, ya que proveer equipamientos adecuados, como lo indica las normas nacionales.

Asimismo, (Ministerio de Educación, 2017) señala que la infraestructura escolar es el aspecto principal en el rendimiento escolar de los alumnos. La calidad de la infraestructura se basa como el inicio de las diferencias en el rendimiento entre las instituciones educativas de bajo y alto rendimiento.

### 2.1.6. Centro de educación técnica productiva

Según (Ministerio de Educación, 2020) la educación técnica productiva es el medio donde los alumnos fortalecen sus habilidades y desarrollan sus destrezas para fortalecer su competencia en el mercado laboral.

Hasta la fecha el gobierno peruano no ha elaborado un instrumento de gestión que brinde al nivel secundario una rama a la educación técnica. El (Ministerio de Economia y Finanzas, 2019) presentó un plan de nacional de competitividad y productividad, donde incorpora la educación técnica secundaria con formación técnica debido al incremento de las necesidades económicas en los jóvenes presentado por (INEI, 2017). Es por ello, que este proyecto se basa plantear nuevos modelos de enseñanza.

## 2.2. Marco Conceptual

### 2.2.1. Definición de Términos Básicos

- **La Educación Básica Regular:** (Ministerio de Educación, 2016) categoría que se basa en el nivel de educación inicial, primaria y secundaria. Está orientada a los niños y adolescentes que están en proceso de educación.

- **Espacios Educativos:** Según (Alva, 2019), es una herramienta de aprendizaje activa los estudiantes, es el medio físico donde desarrollan pedagogía.

- **Espacios Pedagógicos:** (Ministerio de Educación, 2017) define que, es una estrategia para incentivar el buen habito, mediante la importancia del impacto social que tiene la educación para sustentar el progreso del alumno.

- **Espacios Complementarios:** (Vargas, 2017) define que, es el espacio los alumnos encuentran oportunidades para demostrar su creatividad con libertad, para realizar sus actividades individuales y/o colectivas, por lo tanto, es el complemento los espacios pedagógicos que mejoran el proceso de enseñanza y aprendizaje.

- **Instituciones Educativas:** (Garcia, 2020) son ambientes que dan respuestas a estímulos del alumnado a través del entorno. Además, se deben considerar en estas áreas talleres que incentiven el desarrollo integral y motiven a los jóvenes a seguir con carreras superiores.

- **Educación Técnica:** (Alfageme & Guabloche, 2017) la educación técnica es una rama de la educación que cuenta con una responsabilidad de incentivar a los estudiantes, para convertirse en generadores de riqueza independiente ante la sociedad. Esto se justifica al crecimiento económico de la población.

- **CETPRO:** El (Ministerio de Educación, 2017) define que, son centros de educación técnico-productiva que especializan a los alumnos en ramas de enseñanza ocupacionales y especialidades dependiendo la demanda de la zona.

- **Espacio Flexible:** (Campos, 2019) menciona que, es la arquitectura adaptándose e innovando nuevos espacios debido a la necesidad de la sociedad ante nuevos entornos.

- **Desarrollo Cognitivo:** (Ordóñez & Trinajero Miketta, 2005) dice que, es proceso del alumno, donde organiza mentalmente la información que recibe a través de los sistemas senso-perceptuales.

- **Centralización:** (Méndez, 1971) es el proceso mediante el cual las actividades de una organización, especialmente aquellas que se basan a la planificación de la toma de decisiones, se concentran dentro de un grupo de ubicación geográfica particular.

- **Casco Urbano:** (La universidad de Oxford) lo define como un conjunto de equipamientos urbanos, conformados por una población, posicionados a las afueras o al término municipal.

- **Hito:** (La real academia española, Actualización 2020) define como un poste de piedra, que sirve para señalar la orientación o la distancia en los caminos. Cosa o hecho clave e importante para un ámbito.

- **Asentamiento Humano:** (Programa de Agua y Saneamiento - Banco Mundial PNUD, 1998) lo define como conjunto de familias asentadas en un determinado espacio que no cuentan con título de terreno. Han tendido a ocupar diversos espacios libres dentro de la ciudad para establecer sus viviendas.

## 3. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA URBANO ARQUITECTONICA

### 3.1. Objetivo

**OG:** Diseñar una infraestructura educativa técnica, correspondiente a un centro educativo de nivel secundario, con énfasis en el aspecto técnico productivo en el asentamiento humano Miramar – Huarmey.

**OE1:** Determinar las características de los espacios educativos en el diseño de la infraestructura educativa técnica, para lograr incorporar la educación técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey.

**OE2:** Proponer ambientes funcionales en el diseño de la infraestructura educativa técnica, que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey.

**OE3:** Implementar el uso de la tecnología constructiva en el diseño de la infraestructura educativa técnica, en el asentamiento humano Miramar – Huarmey.

**OE4:** Proponer un concepto arquitectónico innovador, que vaya acorde a las necesidades de una infraestructura educativa, en el ámbito de la educación técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey.

## 3.2. Hipótesis

**HG:** El diseño de una infraestructura educativa técnica, corresponde a un centro educativo de nivel secundario, con énfasis en el aspecto técnico productivo en el asentamiento humano Miramar – Huarmey.

**HE1:** Las características de los espacios educativos en el diseño de la infraestructura educativa técnica, logrará incorporar la educación técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey.

**HE2:** Los ambientes funcionales en el diseño de la infraestructura educativa técnica, contribuirán en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey.

**HE3:** El uso de la tecnología constructiva aportará en el diseño de la infraestructura educativa técnica, en el asentamiento humano Miramar – Huarmey.

**HE4:** El concepto arquitectónico innovador, ira acorde a las necesidades de una infraestructura educativa, en el ámbito de la educación técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey.

### 3.3. Matriz de Consistencia

**Tabla 1.** Matriz de consistencia

| MATRIZ DE CONSISTENCIA | | |
|---|---|---|
| **Formulación del problema General** | **Objetivo General** | **Hipótesis General** |
| **PG:** ¿Qué aspecto deberá tener el diseño de la infraestructura educativa técnica para el centro educativo de nivel secundario en el asentamiento humano Miramar – Huarmey? | **OG**: Diseñar una infraestructura educativa técnica, correspondiente a un centro educativo de nivel secundario, con énfasis en el aspecto técnico productivo en el asentamiento humano Miramar – Huarmey. | **HG:** El diseño de una infraestructura educativa técnica, corresponde a un centro educativo de nivel secundario, con énfasis en el aspecto técnico productivo en el asentamiento humano Miramar – Huarmey. |
| **FORMULACION DE LOS PROBLEMAS ESPECIFICOS** | **OBJETIVOS ESPECIFICOS** | **HIPÓTESIS ESPECIFICOS** |
| **PE1:** ¿Qué características tendrán los espacios educativos del diseño de la infraestructura educativa técnica, para que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica en el nivel | **OE1:** Determinar las características de los espacios educativos en el diseño de la infraestructura educativa técnica, para lograr incorporar la educación técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey. | **HE1:** Las características de los espacios educativos en el diseño de la infraestructura educativa técnica, logrará incorporar la educación técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey. |

| | | |
|---|---|---|
| secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey? | | |
| **PE2:** ¿Qué tipo de ambientes deberá tener el diseño de la infraestructura educativa técnica, para que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey? | **OE2:** Proponer ambientes funcionales en el diseño de la infraestructura educativa técnica, que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey. | **HE2:** Los ambientes funcionales en el diseño de la infraestructura educativa técnica, contribuirán en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey. |
| **PE3:** ¿Qué tecnología se utilizará en el diseño de la infraestructura educativa técnica, para que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey? | **OE3:** Implementar el uso de la tecnología constructiva en el diseño de la infraestructura educativa técnica, en el asentamiento humano Miramar – Huarmey. | **HE3:** El uso de la tecnología constructiva aportará en el diseño de la infraestructura educativa técnica, en el asentamiento humano Miramar – Huarmey. |
| **PE4:** ¿Qué concepto arquitectónico se aplicará en el diseño de la infraestructura educativa técnica, | **OE4:** Proponer un concepto arquitectónico innovador, que vaya acorde a las necesidades de una infraestructura | **HE4:** El concepto arquitectónico innovador, ira acorde a las necesidades de una infraestructura educativa, en el |

| | | |
|---|---|---|
| para que contribuya en el proceso de la enseñanza técnica, en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey? | educativa, en el ámbito de la educación técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey. | ámbito de la educación técnica en el nivel secundario del asentamiento humano Miramar – Huarmey. |

Fuente: Elaboración Propia, 2021

## 4. ASPECTOS GENRALES

### 4.1. Ubicación Y Localización

A nivel departamental está ubicado en Ancash, provincia de Huarmey. Cuenta con un total de 3,900.42 kilómetros cuadrados.

Límites de la provincia:

- Norte: con la provincia de Casma.
- Este: con las provincias de Huaraz, Aija, Recuay y Bolognesi.
- Sur: con el departamento de Lima.
- Oeste: con el Océano Pacífico.

**Figura 2.** Ubicación provincial

Fuente: PDU - Municipalidad Provincial de Huarmey, 2014

El distrito de Huarmey, está ubicada en el km. 293 de la carretera Panamericana Norte, en el margen del río Huarmey. La parte Sur-Occidental de la región Chavín, a 7 m.s.n.m. (costa norte del Perú).

Límites del Distrito:

- Norte: con el distrito de Culebras.
- Este: con los distritos de Sayán, Malvas y Cochapeti.
- Sur: con la provincia de Barranca.
- Oeste: con el Océano Pacifico.

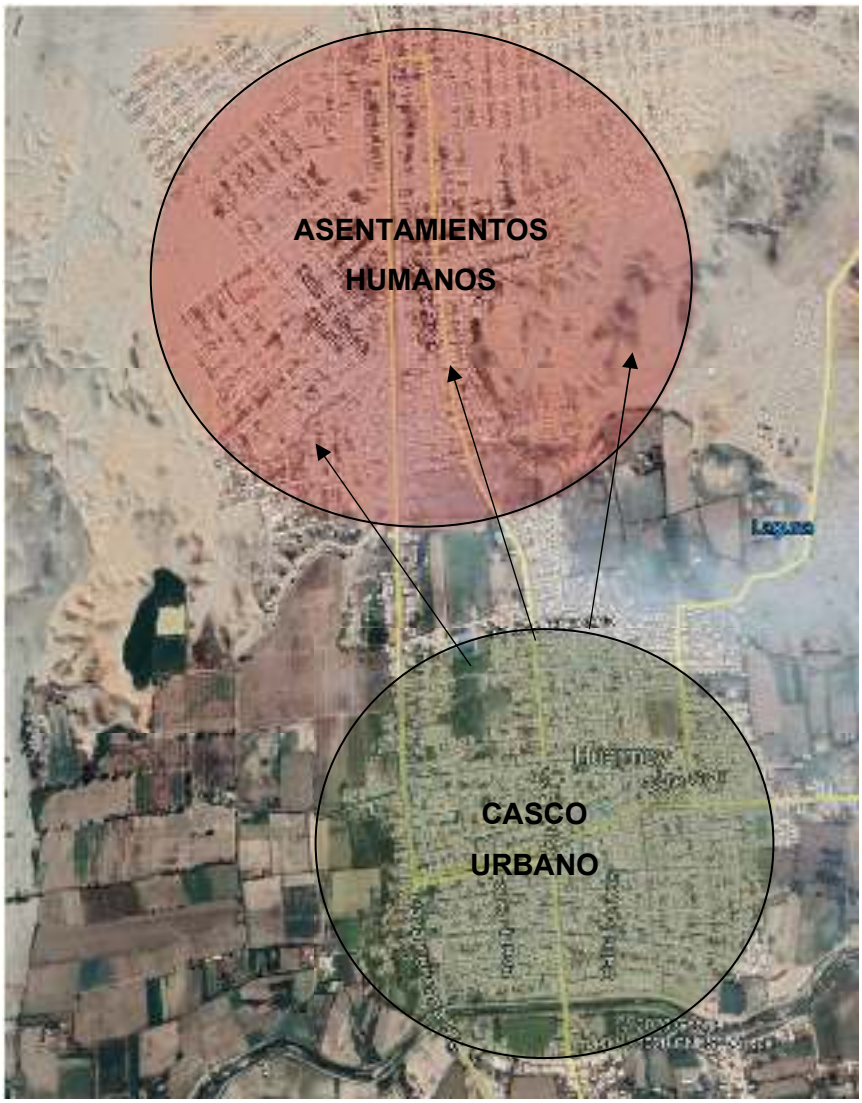
**Figura 3.** Ubicación distrital

Fuente: PDU - Municipalidad Provincial de Huarmey, 2014

## 4.2. Características del Área de Estudio (Síntesis del Análisis del Terreno)

El área de estudio, se encuentra en los asentamientos humanos, Marginal la Victoria, Miramar, Santo Domingo (cada uno respectivamente con sus ampliaciones) y Las Salinas, a unos 300 metros al norte de la ciudad de Huarmey, donde actualmente es la zona de crecimiento urbano, teniendo a varios asentamientos humanos en su alrededor.

**Figura 4**. Ubicación del área de estudio




Fuente: Google Earth, 2020.

### 4.2.1. Aspecto Físico

Según, (Municipalidad Provincial de Huarmey, 2014) la extensión territorial del distrito hay una variedad de tipología de suelos, en la que predomina los terrenos eriazos y arenosos. La ciudad de Huarmey, se encuentra asentada sobre depósitos de origen fluvial en las cuencas del río Huarmey, donde la mayor parte territorial esta sobre una terraza fluvial-marítima con suelos arena - porosos compactos. Las coordenadas geográficas son Latitud: -10.0686, Longitud: -78.1522 10° 4′ 7″ Sur, 78° 9′ 8″ Oeste y abarca una extensión total de 2.909,00 km2 (290.900 hectáreas).

**Figura 5.** Desierto y valle de Huarmey

Fuente: PDU de la Provincia de Huarmey 2014

### 4.2.2. Aspecto Ambiental

Toda información mostrada sobre el aspecto ambiental (temperatura, clima, precipitaciones, evaporaciones, asolamientos y vientos) del distrito de Huarmey, fue sacado del PDU (Municipalidad Provincial de Huarmey, 2014) y corroborado por (SENAMHI, 2014).

- **Temperatura,** el distrito cuenta con temperaturas promedias de 12°C a 28°C, en ocasiones puede llegar en los meses de verano a una temperatura máxima de 35°C (Provincia conocida por tener veranos calurosos).

- **Clima,** el clima es variado, generalmente se considera con un clima templado-cálido y húmedo. La humedad varía entre 65% y 70%.

- **Precipitaciones,** la precipitación de la ciudad de Huarmey, es clasificada como E(d)B´1H3, según (SENAMHI, 2014) significa: "precipitación efectiva árida, deficiencia de lluvia en todas las estaciones, temperatura efectiva semicálida y humedad atmosférica húmeda".

- **Evaporaciones,** (SENAMHI, 2014) señala que en la zona la evaporación por año es aproximadamente 1400 mm/año - zona costera. En localidades al este la evaporación anual incrementa a un 1,800 mm, debido a la menor influencia atmósfera marina.

- **Asoleamiento,** (SENAMHI, 2014) define que la radiación solar en la ciudad de Huarmey es baja durante los meses de mayo a octubre, está entre 4.0 a 4.5 KWh/m2 y en los meses de noviembre a abril es alto entre 6.0 a 6.5 KWh/m2. El promedio anual está entre 5.5 a 6.0 KWh/m2.

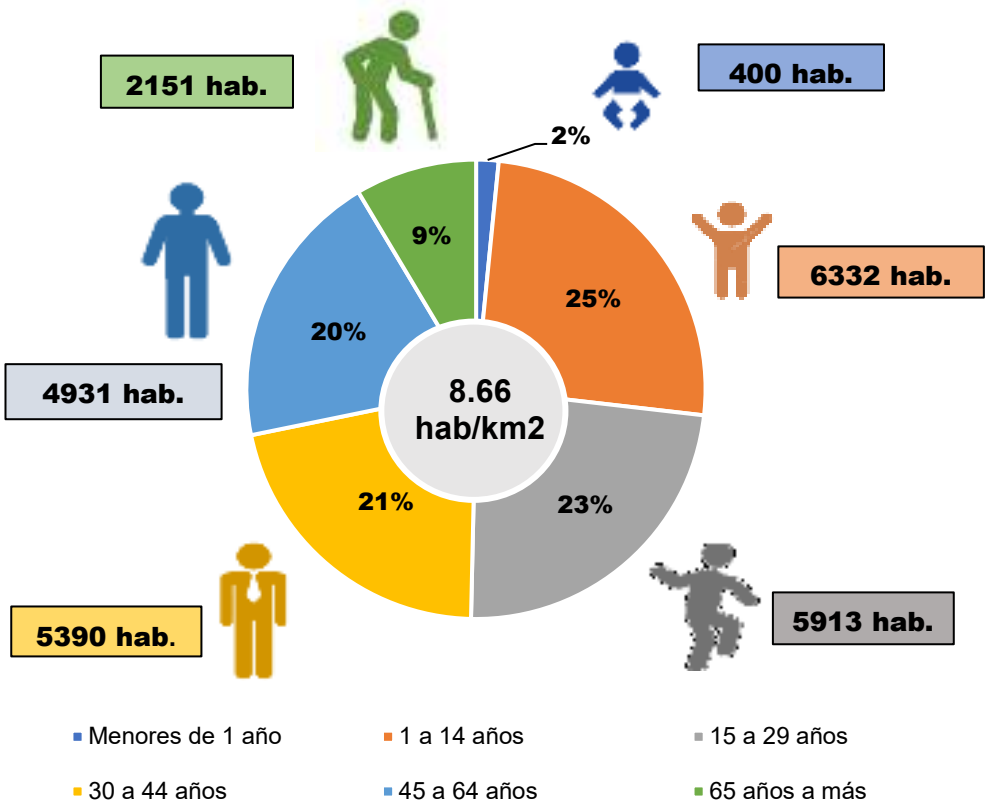
- **Vientos,** los vientos en la estación de Huarmey, son de dirección predominante del sur y las velocidades frecuentes (92%) son entre 3,5 a 6,5 m/s.

### 4.2.3. Población

El (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2017) señala que a nivel provincial, Huarmey cuenta con una población de 30,560 habitantes. Donde se concentra la mayor población en los grupos de edad de 1 – 14 años y 15 – 29 años, correspondientes a la población estudiantil (inicial, primaria y secundaria).

Asimismo, el distrito de Huarmey conforma la mayor parte de la población con 25,117 habitantes, donde ocupa el 0.07% del territorio peruano, la densidad poblacional sería de 8.66 Hab/Km2.

**Gráfico 2.** Población censada




Fuente: Elaboración propia a partir del INEI, 2017

a) Densidad Poblacional

Según (Bolaños, 2018), la provincia de Huarmey ocupa el 0.10% del territorio peruano y tiene una densidad bastante baja de 6,99 Hab/Km2, cuatro veces menor que la densidad nacional y departamental, debido a que la mayoría de su superficie es desértica.

**Tabla 2.** Superficie poblacional

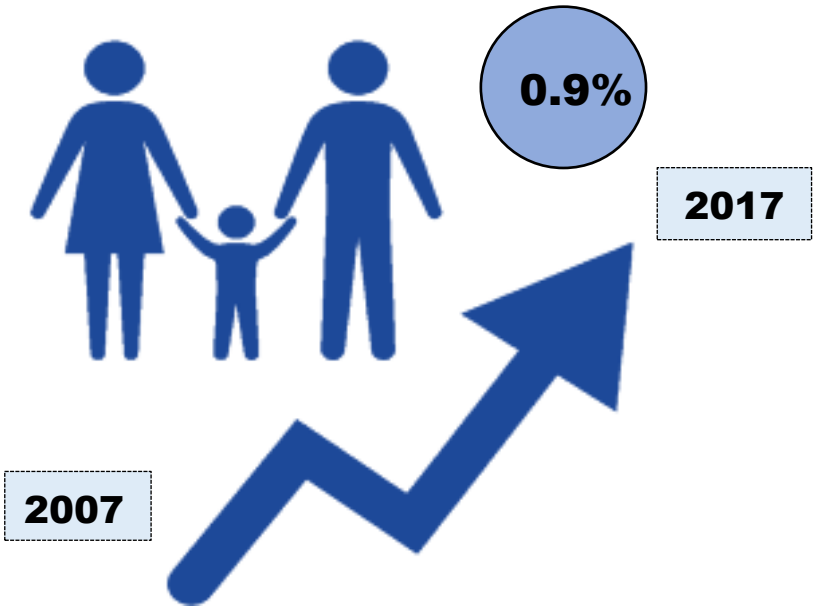
| Provincia de Huarmey: Superficie poblacional | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **PAIS – DEPARTAMENTO - PROVINCIA** | **SUPERFICIE (km2)** | **POBLACION (Hab.)** | **%** | **DENSIDAD (Hab./Km2)** |
| PAIS - PERU | 1285215.6 | 27418294 | 100.00 | 21.33 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| DEPARTAMENTO: ANCASH | 35914.81 | 1,062,918 | 3.88 | 29.6 |
| **PROVINCIA: HUARMEY** | **3900.42** | **27,279** | **0.10** | **6.99** |

Fuente: PDU de la Provincia de Huarmey 2014.

Actualizando los datos con el último censo del INEI 2017. La provincia de Huarmey posee una población de 30,560 habitantes, teniendo un crecimiento promedio de tasa anual de 0.9 %.

**Gráfico 3.** Población censada y tasa de crecimiento

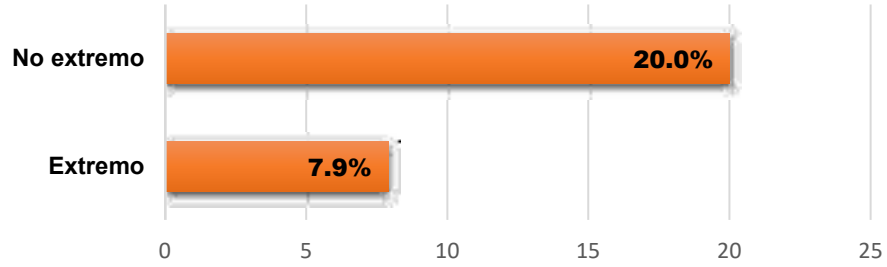



Fuente: Elaboración propia a partir del INEI - 2007 y 2017.

b) Niveles Socio Económicos

Según, (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2017) el distrito de Huarmey, tiene entre el 27.9% de pobladores en pobreza, donde el 7.9% es extremo y el 20.0% es no extremo. El aumento de pobreza de la población huarmeyana es de 3.9 % desde 2014.

**Gráfico 4.** Mapa de pobreza distrital de Huarmey




Fuente: Elaboración propia a partir del INEI, 2017

c) Población Económicamente Activa – PEA

Según (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2017) existe en el distrito de Huarmey, una alta cantidad de población económicamente activa, con un 60.3% concentrada mayoritariamente en los grupos de edad entre 30 a 44 años y de 45 a 64 años. Siguiendo el grupo de edad de 14 a 29 años. El grupo mayor que ocupa la población activa, es 30 a 44 años.

La población económicamente pasiva, con un 39.7% concentrada mayoritariamente entre la edad de 14 a 29 años (Ver Tabla N°03).

**Tabla 3.** Población económicamente activa por grupos de edad

**Población Económicamente activa por grupos de edad – distrito de Huarmey, 2017**

| Condición de Actividad | PEA TOTAL (Hab.) | PEA Ocupada y Desocupada (%) | PEA Activa PEA Pasiva | PEA por grupos de edad (Hab.) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 14 a 29 años | 30 a 44 años | 45 a 64 años | 65 a más años |
| Población Económicamente Activa | 11310 | 60.30% | 60.30% | 3160 | 3901 | 3514 | 735 |
| 1.1 Ocupada | 10783 | 57.49% | 57.49% | 2925 | 3749 | 3398 | 711 |
| 1.2 Desocupada | 527 | 2.81% | 2.81% | 235 | 152 | 116 | 24 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Población Económicamente Pasiva | 7447 | 39.70% | 3.97% | 3,125 | 1,489 | 1,417 | 1,416 |
| **TOTAL, DISTRITO DE HUARMEY** | **18757** | **100%** | **10%** | **6285** | **5390** | **4931** | **2151** |

Fuente: INEI, 2017

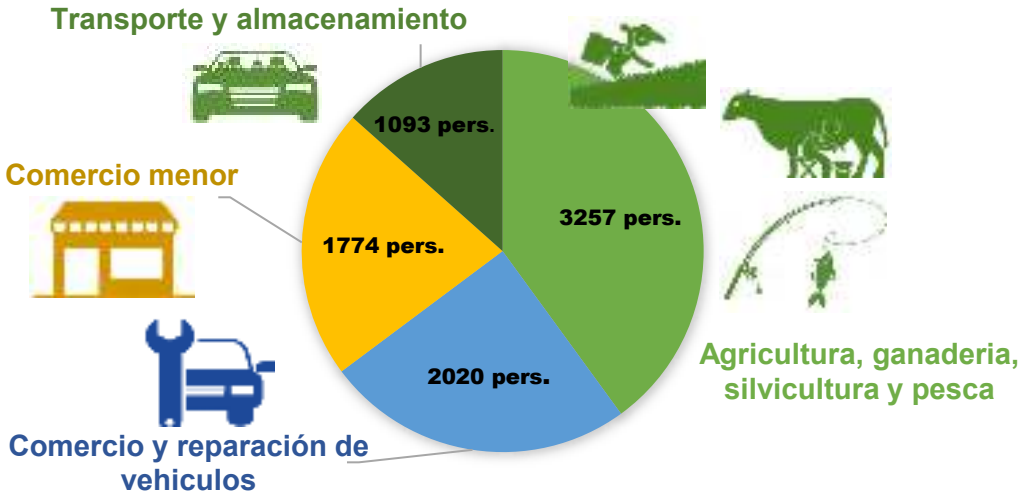
d) Actividades Económicas

Según (Bolaños, 2018) la provincia de Huarmey desde sus inicios su economía se basa en cuatro actividades productivas: agricultura, ganadería, silvicultura y pesca. Sin embargo, en los últimos años cuenta con una riqueza turística aun poco explotada a pesar de su gran potencial. Otras actividades en pleno desarrollo son la producción industrial y el comercio.

Otra actividad que ha crecido con los años es el hospedaje y/o alquiler de habitaciones, debido al crecimiento turístico, fomentando el crecimiento gastronómico en la zona. A la vez, hubo crecimiento de negocios independientes.

En el área de Educación, la actividad de enseñanza cuenta con un total de 557 personas. El grupo de mayor demanda que lo ejerce es 45 a 64 años.

**Gráfico 5.** Actividad económica con mayor demanda




Fuente: Elaboración propia a partir del INEI, 2017

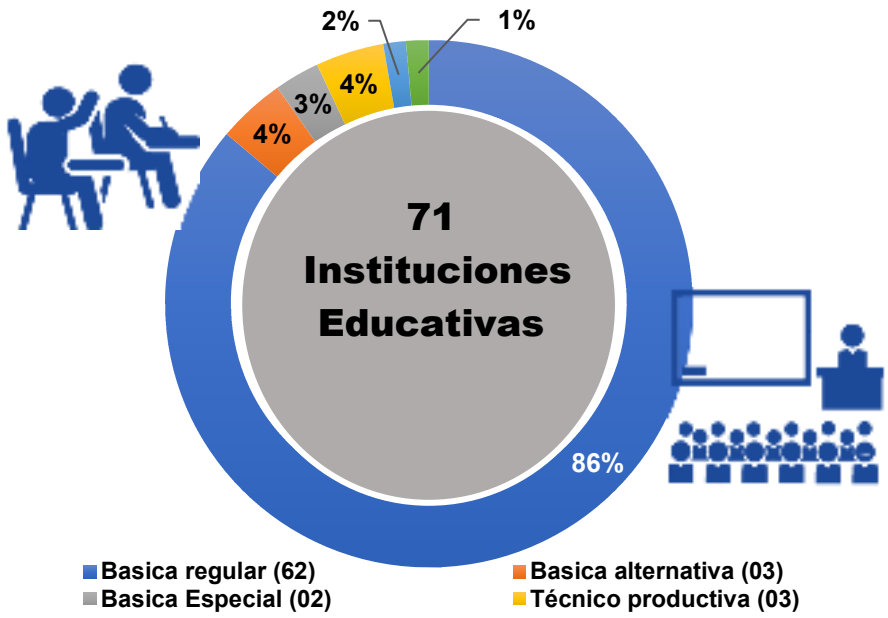
### 4.2.4. Educación

- **Cobertura Educativa**

  Según (Instituto Nacional de Estadística e Informatica, 2017) define que la existencia de la oferta educativa básica regular en la provincia de Huarmey, dependiendo la demanda educativa existente en los distritos de la provincia. Se tiene un total de 126 instituciones educativas a nivel provincial, con una cobertura educativa privada con 17 instituciones educativas. La mayoría se basa en la educación básica regular, con un total de 117 instituciones educativas.

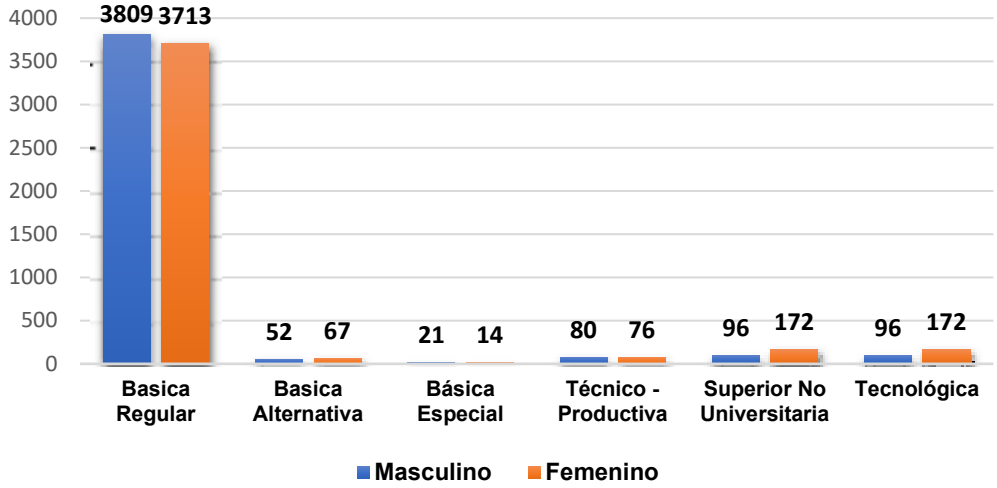
  Del mismo modo, a nivel distrital (Ministerio de Educación, 2020) muestra que, la mayoría de instituciones educativas, tanto públicas como privadas, se centran en el distrito de Huarmey, con un total de 71 instituciones educativas, de las cuales en su mayoría se encuentran en las zonas urbanas del distrito. Con un total de 49 a diferencia de 22 instituciones que se encuentran en las áreas rurales.

**Gráfico 6.** Número de instituciones educativas, 2019. Distrito de Huarmey




Fuente: Elaboración propia a partir del INEI, 2017

**Gráfico 7.** Matricula de sistema educativo por tipo de gestión - nivel distrital




Fuente: Elaboración propia a partir de Escale, 2020.

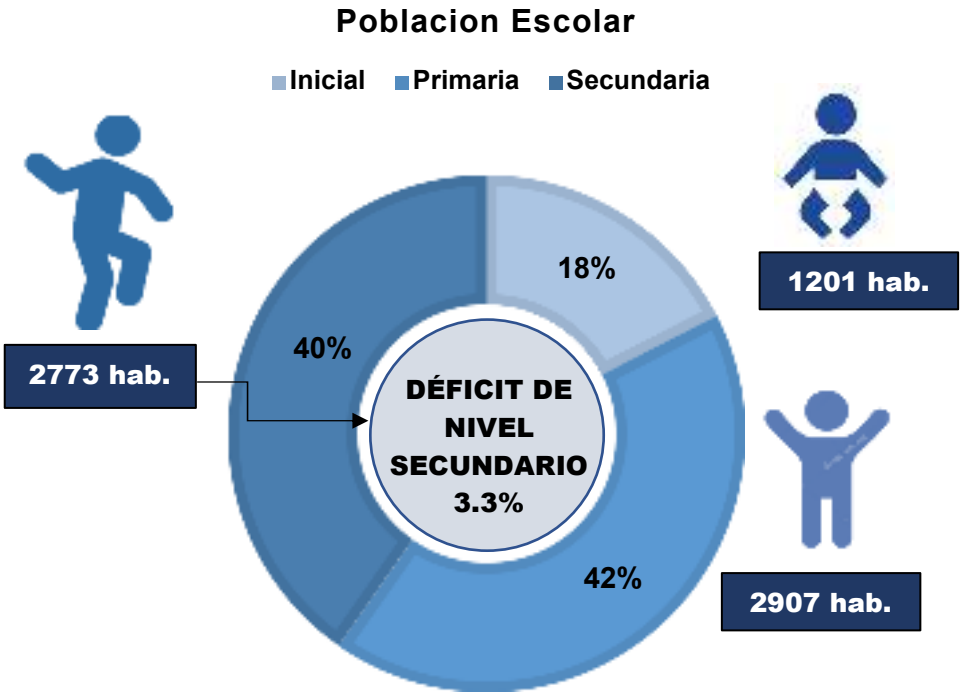
Según (Ministerio de Educación, 2020) existe un total de 8,100 estudiantes, en el distrito de Huarmey, que concentra su mayor población estudiantil en el nivel de educación básica regular, con un 86%. Sin embargo, en nivel de educación técnico productivo solo cuenta con un total de 156 alumnos matriculados.

- **Déficit de Atención del Servicio Educativo**

  Según (Bolaños, 2018), a nivel distrital la mayor cantidad de población escolar, está en los niveles de educación primaria y secundaria, las cuales tienen un déficit de 4.3 % y 3.3 % respectivamente. En educación inicial no existe déficit. Con los datos actualizados de estadística de la calidad educativa, (Ministerio de Educación, 2019) en el nivel de educación secundaria tiene un déficit de 4.70 %.

  En la deserción estudiantil el nivel secundario crece anualmente (ver grafica N°09).

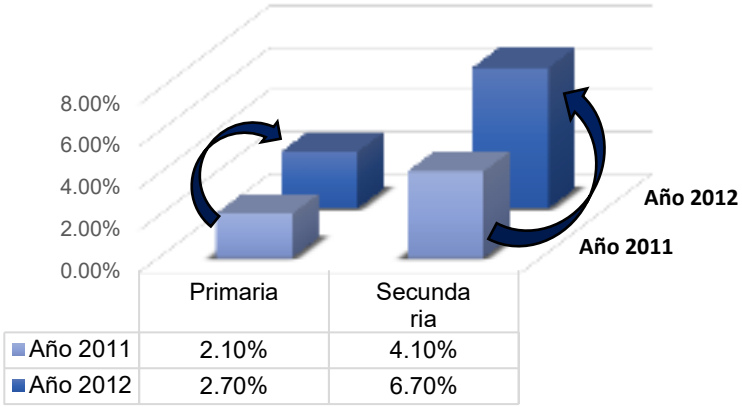
**Gráfico 8.** Déficit de atención del servicio educativo - Distrito de Huarmey




Fuente: Elaboración propia a partir del PDU de la provincia de Huarmey, 2014

- **Retiro / Deserción Estudiantil**

**Gráfico 9.** Déficit de atención del servicio educativo - 2014




| | Primaria | Secundaria |
|---|---|---|
| Año 2011 | 2.10% | 4.10% |
| Año 2012 | 2.70% | 6.70% |

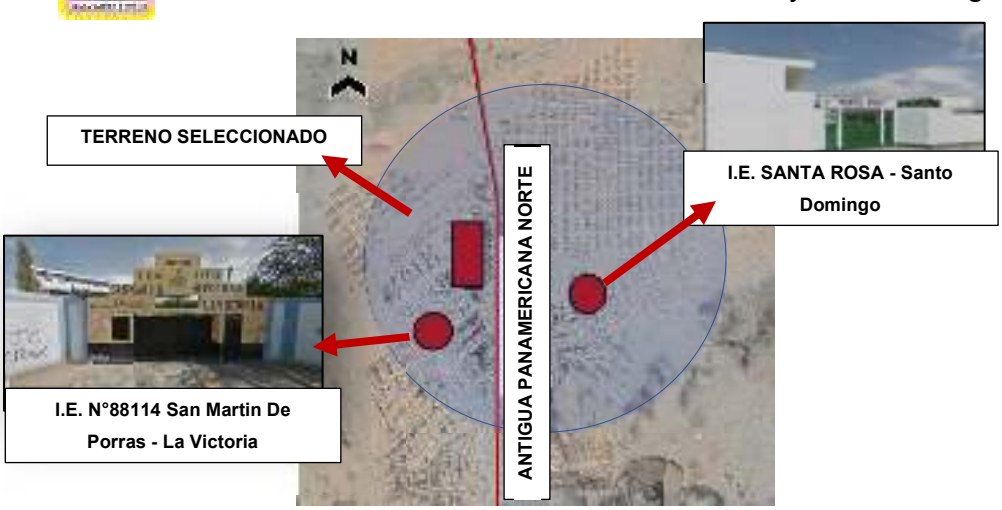
Fuente: Elaboración propia a partir del PDU de la provincia de Huarmey, 2014

### 4.2.5. Centros Educativos existentes del Área de Estudio

La (UGEL, 2020) informa que en el área de estudio existen dos Instituciones Educativas, una ubicada en el centro poblado La Victoria, con el nombre de I.E. N°88114 San Martin De Porras - La Victoria, creada en el año 1970. La segunda, en el Centro Poblado Santo Domingo con el nombre de I.E. Santa Rosa - Santo Domingo, creada en el año 1968. En la siguiente Tabla N°03 se especifica sus datos y ubicación.

**Tabla 4.** Instituciones educativas existentes en el área de estudio

| **I.E. N°88114 SAN MARTIN DE PORRAS – La Victoria** | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Escudo** | **Año de Fundación** | **Matriculas 2019** | **UGEL** | **Centro Poblado** |
| | 1970 | 281 | UGEL Huarmey | La Victoria |
| **I.E. SANTA ROSA – Santo Domingo** | | | | |
| **Escudo** | **Año de Fundación** | **Matriculas 2019** | **UGEL** | **Centro Poblado** |
| | 1968 | 127 | UGEL Huarmey | Santo Domingo |



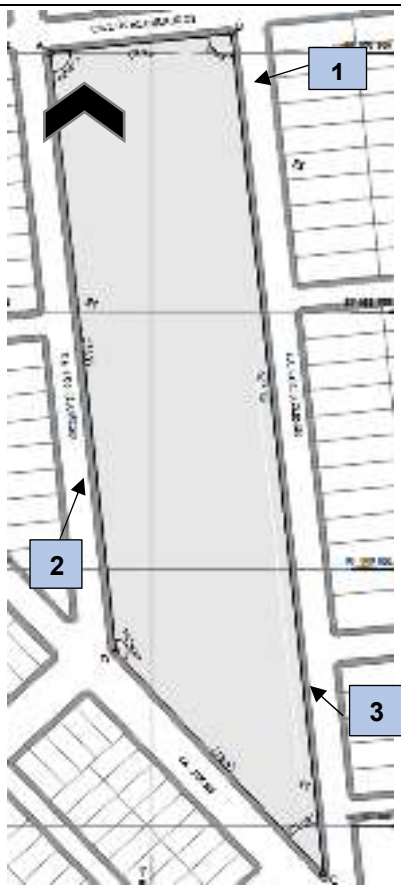

Fuente: Elaboración propia a partir del PDU – Plan de Desarrollo Huarmey 2014, Ugel Huarmey, 2021

## 4.3. Análisis de Entorno

### 4.3.1. Elección del Sitio

El terreno seleccionado para la investigación se encuentra ubicado en el asentamiento humano Miramar, al norte de Huarmey. Es una zona que actualmente se encuentra en plena expansión urbana y le pertenece a COFOPRI. Alrededor se encuentran equipamientos de viviendas, plazuelas, educación, comercio y salud. Se ubica en un punto estratégico, debido a que conecta con los demás asentamientos, además esta seleccionado por la municipalidad provincial de Huarmey como uso de educación, según lo define su PDU.

**Tabla 5.** Elección del terreno

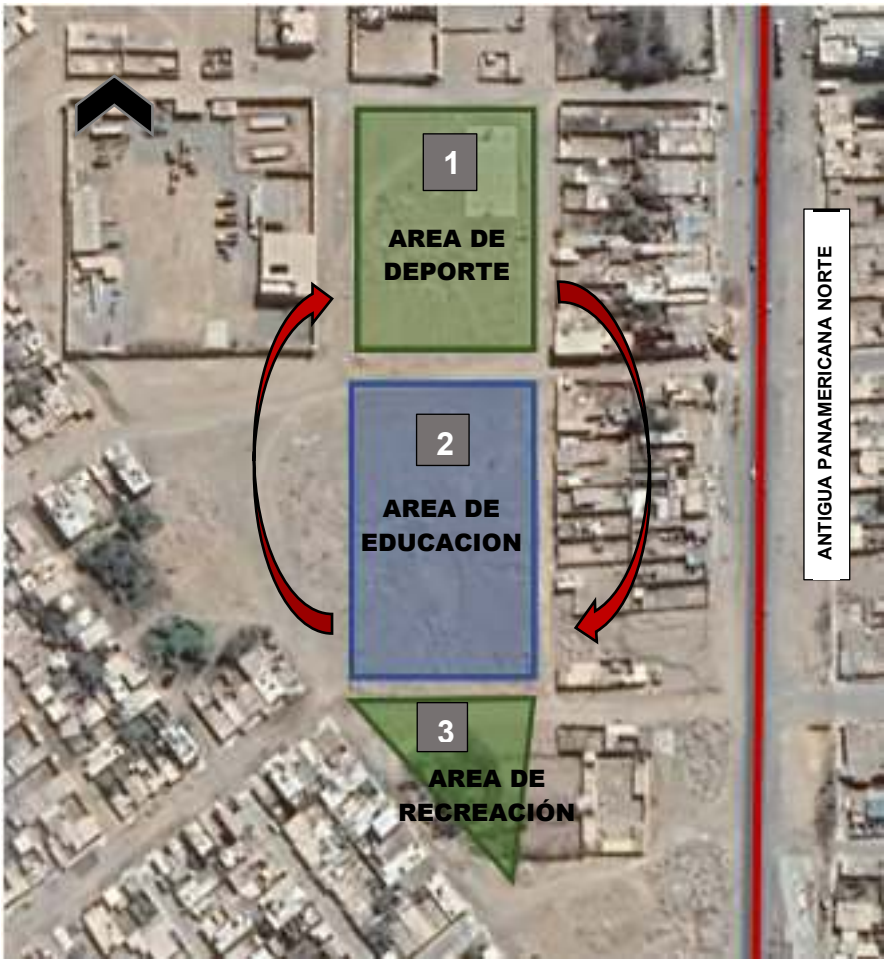
| **Elección del Terreno** | |
|---|---|
|  | <br> <br> <br>**DATOS TÉCNICOS**<br>**Área:** 19,337.73 m².<br>**Perímetro:** 747.12 ml.<br>**Por el Norte:** 68.86 m.<br>**Por el Este:** 327.88 m.<br>**Por el Sur:** 116.61m.<br>**Por Suroeste:** 233.77 m. |

Fuente: Elaboración Propia – Archivo fotográfico Ibarra A. y Vasquez C; 2021

Según GEO LLAQTA, (plataforma única de catastro) el terreno elegido es la unificación de tres lotes, cuyas selecciones están destinadas para el uso deportivo, educación y recreación.

La suma de los tres lotes es un total de 19,337.73 m².

**Figura 6.** Terreno de investigación




Fuente: Elaboración Propia a partir de GEO LLAQTA – 2021.

El diseño de la infraestructura educativa técnico productivo en el asentamiento humano Miramar - Distrito Huarmey, cuenta con un área de deportes, cuyo anexo se justifica debido a que el uso deportivo también brindará uso general a la población. La suma de los terrenos da un área de Área: 19,337.79 m².

Su proyección es necesaria para la zona, debido al crecimiento urbano y demanda de alumnados, a la vez es accesible vehicular y peatonalmente, cuenta con los servicios básicos.

### 4.3.2. Entorno

**Figura 7.** Entorno del terreno

**Entorno:** viviendas de uno o dos niveles.
**Conexión:** cuatro vías vehiculares.
**Calles:** ancho varía de 13.98m. a 18.21m.
**Servicios:** Agua, desagüe y luz.
**Tipo:** Terreno llano.

Fuente: Elaboración Propia

### 4.3.3. Viabilidad

En la siguiente Figura 8 se muestra las calles y avenidas del entorno.

**Figura 8.** Viabilidad del terreno

Fuente: Elaboración Propia a partir del PDU – Plan de Desarrollo Huarmey 2014

### 4.3.4. Características del Entorno

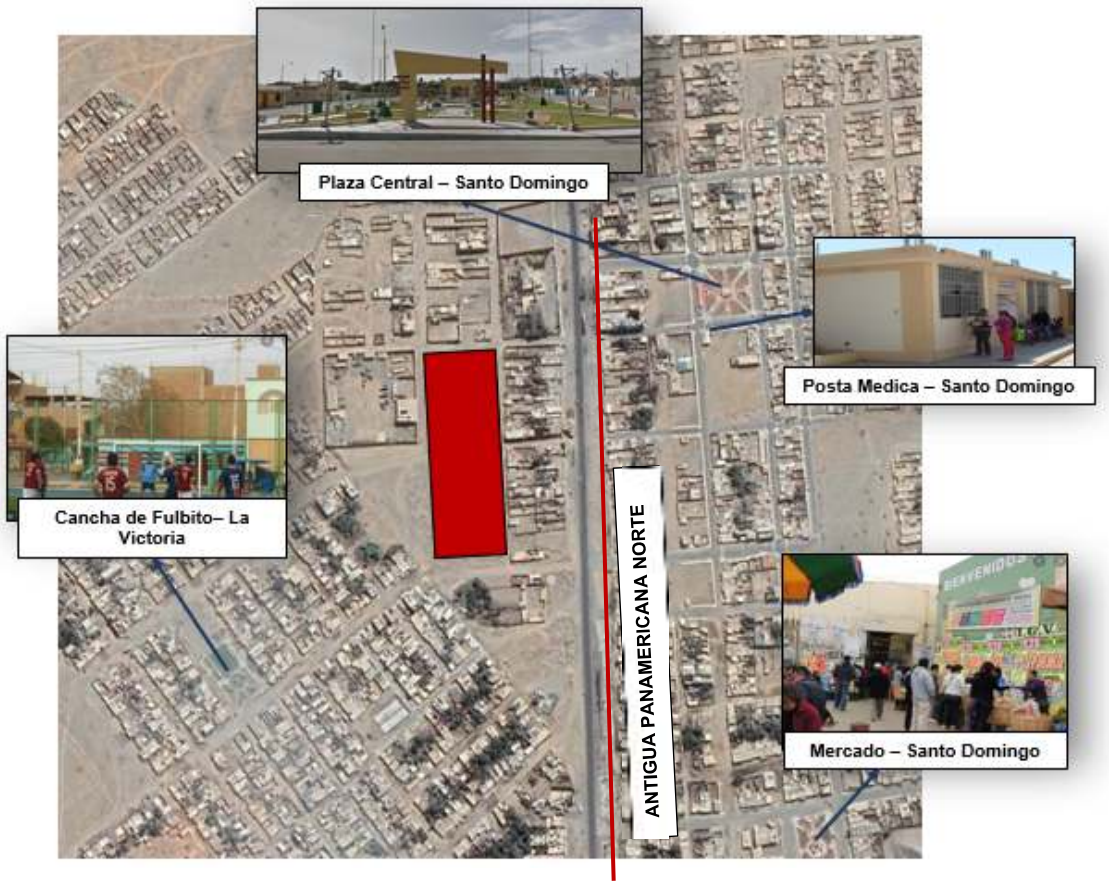
a) Entorno Inmediato

**Figura 9.** Entorno mediato

Fuente: Elaboración Propia– Archivo fotográfico Ibarra A. y Vasquez C; 2021

b) Entorno Inmediato

**Figura 10.** Entorno inmediato




Fuente: Elaboración Propia – Archivo fotográfico Ibarra A. y Vasquez C; 2021

## 4.4. Estudio de casos análogos

### 4.4.1. Nacionales

**Nombre del Proyecto: "Los espacios polivalentes para la educación secundaria técnica".**

La autora Bach. Arq. Pereda Bolaños, Valeria, presento su proyecto de tesis en el año 2018, bajo la entidad de la Universidad Católica de Santa María, provincia de Arequipa.

El proyecto arquitectónico realizado por (Bolaños, 2018) es a nivel macro, bajo su estudio demográfico. Tiene como premisa el diseño de entrelazar el territorio, desde la presencia del equipamiento educativo hasta el urbano, logrando una dinámica social. En el proyecto predomina, la articulación de

espacios de dirección horizontal y vertical, obteniendo una composición básica y funcional.

En la siguiente figura N°09 se muestra la distribución de sus áreas educativas.

**Figura 11.** Distribución de la primera planta

Fuente: Elaboración Propia a partir de la información de tesis de postgrado de Pereda Bolaños, 2018.

**Figura 12.** Visualización externa - 3D

Fuente: Tesis de postgrado - Pereda Bolaños, 2018

Por la envergadura del proyecto, se aprecia el uso del sistema constructivo aporticado, teniendo como detalles arquitectónicos las columnas, en espacios libres. Así de manera secuencial articula con los espacios académicos.

**Figura 13.** Corte F-F del proyecto

Fuente: Tesis de postgrado - Pereda Bolaños, 2018.

Una de las principales características, en la implementación de la tecnología en la infraestructura, es el uso de las columnas circulares, en los espacios de transición. El uso de coberturas en los espacios públicos y de transición, generando espacios intermediarios de luz y sombra. Y logrando de manera indirecta, una buena iluminación y ventilación en los espacios pedagógicos.

**Figura 14.** Vista interna del proyecto

Fuente: Tesis de postgrado - Pereda Bolaños, 2018

En este proyecto los espacios recreativos no se basan como un anexo de espacios públicos que son acoplados a otras tipologías, enriqueciendo y potenciando las actividades de aprendizaje, creando un vínculo entre el edificio y entorno.

**Nombre del Proyecto: "Diseño arquitectónico de un centro educativo Primaria y Secundaria en el distrito de Nuevo Chimbote-Esperanza baja".**

La autora Bach. Arq. Reyes Chavarría María Elena, presento su proyecto de tesis en el año 2020, bajo la entidad de la Universidad Cesar Vallejo, distrito de Chimbote.

El proyecto realizado por (Reyes, 2020) define que, el centro educativo se compone por dos bloques de nivel primario de dos niveles y secundario de tres niveles, con función diferente por los intereses de los alumnos. En primaria tienden a ser más los ambientes más didácticos y en secundaria más serios.

**Figura 15.** Vista externa del proyecto

Fuente: Tesis de postgrado - Reyes Chavarría María Elena, 2020

La característica de este proyecto, se basa en los diferentes niveles de suelo. La planta principal donde se distribuye todos los ambientes se encuentra en un nivel de piso de -3.00 m.

**Figura 16.** Distribución del primer nivel

Fuente: Elaboración Propia a partir de la información de tesis de postgrado de Pereda Bolaños, 2018

**Figura 17.** Corte general del proyecto

Fuente: Tesis de postgrado -Reyes Chavarría María Elena, 2020

El proyecto respeta la relación espacial del entorno, mediante los dos espacios de infraestructura.

En cuanto a la accesibilidad exterior es una vía principal sin un caos vehicular en las horas punta y cumple con toda la programación de la norma técnica.

**Figura 18.** Vista externa del proyecto

Fuente: Tesis de postgrado - Reyes Chavarría María Elena, 2020

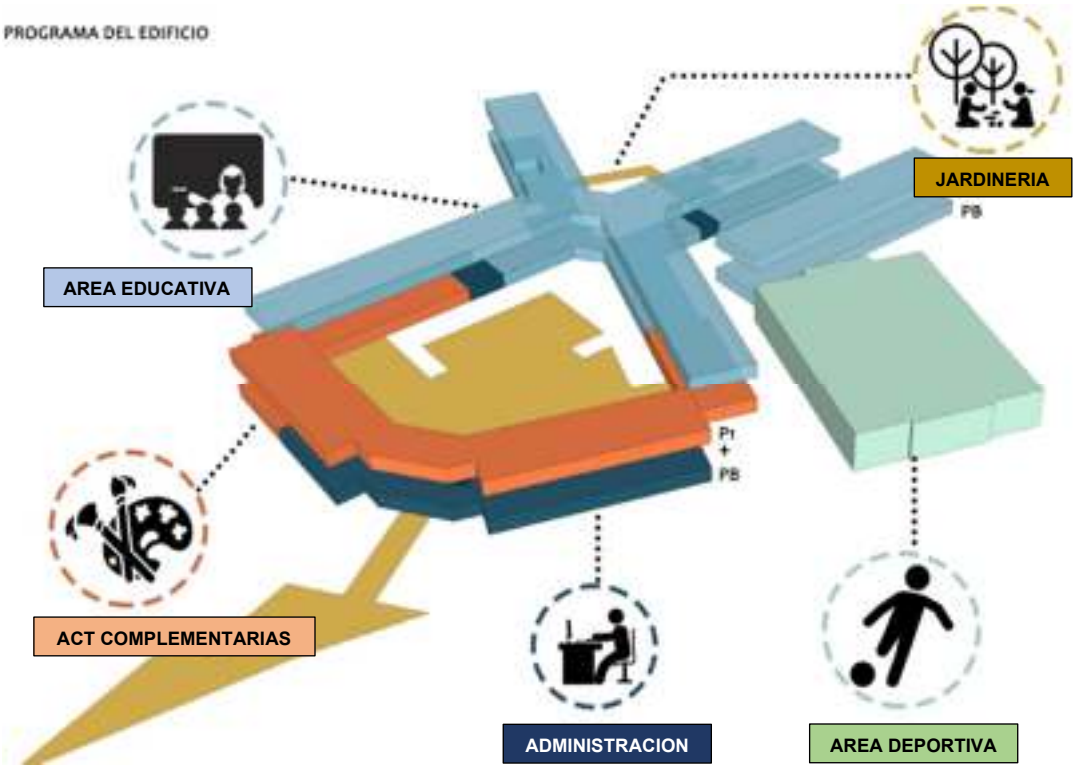
### 4.4.2. Internacionales

**Nombre del Proyecto: "Diseño y análisis para colegio público de educación Premedia y media en el corregimiento de Tocumen".**

La autora Bach. Arq. Ofelia Esther Martínez M, presento su proyecto de tesis en el año 2017, bajo la entidad de la Universidad de Panamá.

Su concepto arquitectónico se basa en la DUALIDAD, entre el uso escolar y el uso comunitario, con el fin de tener los dos usos opuestos en un solo conjunto y mantener la relación en ambos.

**Figura 19.** Zonificación del proyecto




Fuente: Tesis de postgrado - Diseño y análisis para colegio público de educación Premedia y media en el corregimiento de Tocumen.

## 4.5. Leyes y Normas aplicables en la Propuesta Urbana Arquitectónica

### 4.5.1. RNE - Norma A.40 Educación

Normas que están comprendidas dentro de los alcances del presente reglamento nacional de edificaciones del Perú actualizado en el año 2020 para el diseño de las instituciones educativas.

**Tabla 6.** Cuadro de tipo de edificaciones

| Cuadro de tipo de edificaciones | |
|---|---|
| **Educación Básica** | **Educación Básica Regular (EBR)** |
| | Educación Básica Alternativa (EBA) |
| | Educación Básica Especial (EBE) |
| Educación Superior | Universidades |
| | Institución de Educación Superior |
| | Escuelas de Educación Superior |
| | Escuelas de postgrado |
| | Instituciones o Centros de Idiomas (*) |
| **Centro de Educación Básica Especial** | **Centros de Educación Técnico Productiva (CETPRO) (*)** |
| | Centros de Educación Comunitaria |
| | Centros preuniversitarios |
| | Otros de naturaleza semejante donde se desarrollen actividades de capacitación y educación |

Fuente: RNE /Norma A0.40, 2020

**Tabla 7.** Requisitos de puertas en los ambientes educativos

| Requisitos para puertas en los ambientes educativos | |
|---|---|
| **Puertas** | - Ancho mínimo 1.00m.<br>- Giro de 180°<br>- Material de mayor de visualización<br>- Los marcos de 10%<br>- Aforo máximo de 50 personas deben contar con 02 puertas.<br>- Las puertas deben abrir hacia afuera. |

Fuente: RNE/Norma A0.40, 2020

**Tabla 8.** Requisitos para las escaleras de los ambientes educativos

| Requisitos para las escaleras de los ambientes educativos | |
|---|---|
| **Escalera** | - El ancho mínimo de 1.20m.<br>- Pasamanos en ambos lados.<br>- El cálculo del número y ancho depende del aforo.<br>- Paso: 28 a 30cm, contrapaso: 16 a 18 cm.<br>- Máximo de contrapasos (sin descanso) de 16 pasos.<br>- La distancia máxima de aula y zona segura es de 45.00 m. o de 60.00 m. con extintor.<br>- La altura debajo de la escalera es de 2.10m. |

Fuente: RNE/Norma A0.40, 2020

**Tabla 9.** Condiciones generales de habilidad y funcionalidad

| Condiciones generales de habilidad y funcionalidad | | |
|---|---|---|
| **Área de Desarrollo** | 27% | Área de ocupación |
| | 45% | Zonas verdes y jardines diseñados (25%)<br>Estacionamiento y canchas deportivas (20%) |
| **Área de Reserva** | 8% | Futuras ampliaciones |
| **Área no desarrollable** | 20% | Cesiones y aislamiento |

Fuente: RNE /Norma A0.40 Art°13.2020

### 4.5.2. Normas de Infraestructura Educativa

a) Norma Técnica 283-2019-MINEDU – criterios de diseño para ambientes de institutos tecnológicos (Ministerio de educación, 2019)

**Tabla 10.** Clasificación de ambientes

| Ambientes Básicos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **TIPO A** | **TIPO B** | **TIPO C** | **TIPO D** | **TIPO E** | **Clasificación según MSE** |
| Aula | Aula de cómputo - idiomas<br>Biblioteca | Talleres /Laboratorios según programa de estudios<br>Ambiente de innovación tecnológica (FAB LAB) | | | **Espacios para actividades especializadas**<br>**Espacios para la investigación e innovación** |
| | | | Sala de usos múltiples (SUM) | | **Espacios para usos múltiples** |
| | | | Ambientes Culturales | Ambientes deportivos | **Espacios para formación integral** |

Fuente: MINEDU, 2019.

b) Norma Técnica 208-2019-MINEDU (Ministerio de Educación, 2019) criterios de diseños educativos de nivel primario y secundario, el proyecto presenta una tipología para la infraestructura educativa Tipo III que se especificará en la siguiente tabla.

**Tabla 11.** Condiciones de terreno tipo III

| Condiciones de terreno - tipo III | |
|---|---|
| **Servicio en el terreno** | Áreas para futuras ampliaciones. |
| **Área libre** | 60%. |
| **Área de ingreso** | No menor a 50.00m2 y no mayor al 5% del terreno. |
| **Área de recreación** | Deben estar diferenciados de los espacios deportivos. |
| **Zona de seguridad** | Dentro del lindero. |

Fuente: MINEDU, 2019.

### 5.3. Normas Técnicas Ministerio de Educación (MINEDU)

La resolución 208-2019-MINEDU (Ministerio de Educación, 2019) considera que los ambientes escolares deben ser flexibles, y que permitan distintas configuraciones para realizar las actividades en grupo, asambleas, entre otros. Con una capacidad de 30 estudiantes con un área de 60.00 m2.

**Tabla 12.** Delimitación de área de influencia

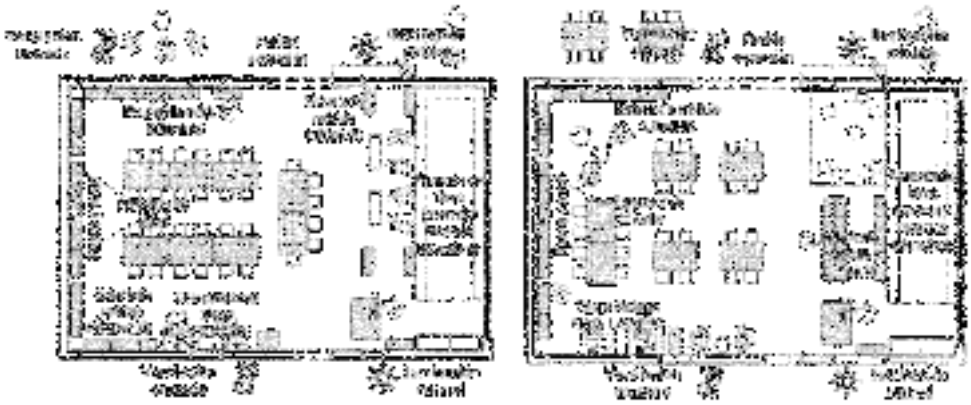
| Delimitación de área de influencia | | |
|---|---|---|
| **Nivel Educativo** | **Distancias referenciales (metros)** | **Tiempo Referencial de desplazamiento (minutos)** |
| Primaria | 1500 | 30 |
| **Secundaria** | **300** | **40** |

Fuente: Criterios de diseño para locales educativos primaria y secundaria, 2019

a) Biblioteca escolar

Según la norma debe tener una capacidad de 30 alumnos, con un área de 75m2 + 25% aproximadamente de depósito.

**Figura 20.** Análisis del ambiente de la biblioteca

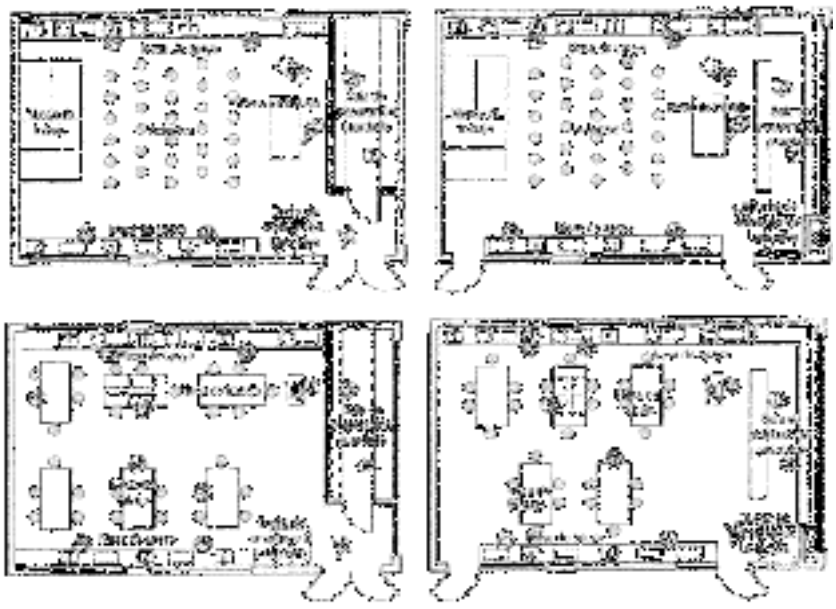


Fuente: Criterios de diseño para locales educativos primaria, 2019

b) Laboratorio

Debe tener una capacidad de 30 alumnos con un área de 90.00m2. + depósito de 15% aproximadamente.

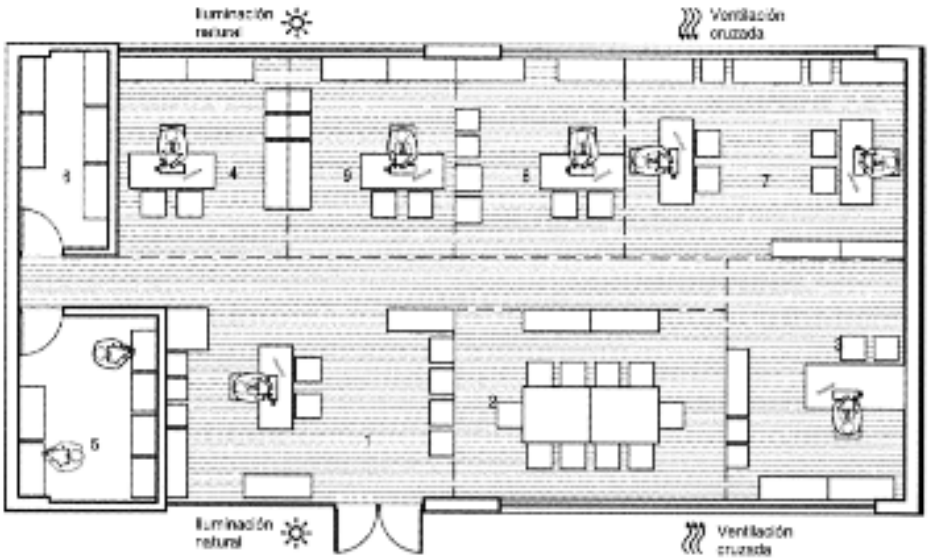
**Figura 21.** Análisis funcional del ambiente de la biblioteca



Fuente: Criterios de diseño para locales educativos primaria, 2019

c) Ambientes administrativos

**Figura 22.** Análisis funcional del ambiente de administración




Fuente: Criterios de diseño para locales educativos primaria, 2019

## 4.6. Procedimientos Administrativos aplicables a la Propuesta Urbano Arquitectónica

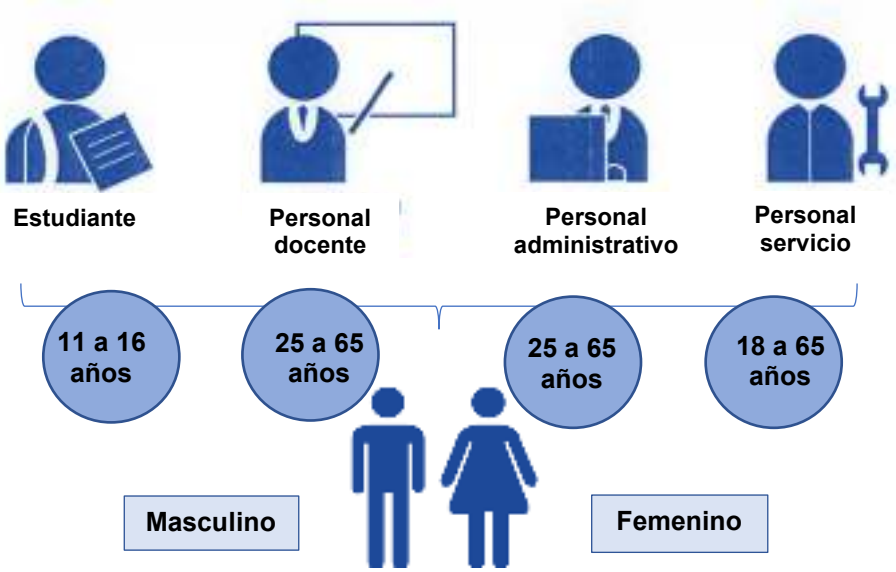
La propuesta de la institución educativa tecnológica, es requerida por la municipalidad provincial de Huarmey (2017), como un área para actividad urbana de uso escolar y de deporte, proyectadas a futuro debido a la problemática existente en cuanto a la infraestructura educativa en la zona. Su ejecución será a través de las convocatorias públicas establecidas en la ley de contrataciones del estado. Cabe mencionar que para la propuesta arquitectónica se está considerando el uso de dos terrenos colindantes debido al requerimiento de área establecido en el MINEDU.

# 5. PROGRAMA URBANO ARQUITECTÓNICO

## 5.1. Definición de los usuarios (síntesis de las necesidades sociales)

El usuario beneficiado es de economía baja y media y entro educativo abarcará una población de 20 000 hasta 60 000 habitantes según la norma técnica. En la siguiente figura N°20 define los tipos de usuarios según su rango de edad y sexo.

**Figura 23.** Definición de usuarios




Fuente: Elaboración propia, 2021

## 5.2. Descripción de anteproyecto

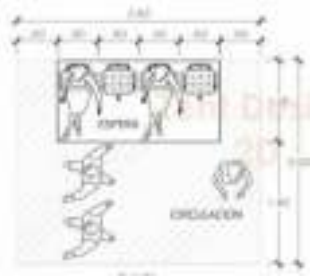
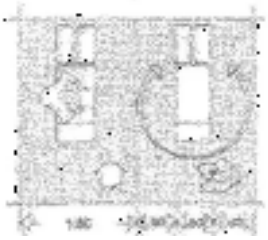
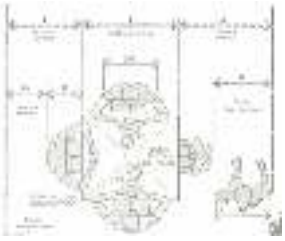
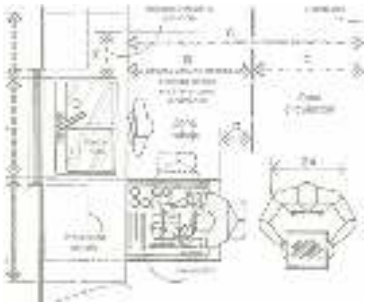
El proyecto se desarrollará como obra nueva, está ubicada en calle Los Claveles. El diseño de la institución educativa técnica cubrirá con todas las necesidades de los usuarios identificados en el diagnóstico.

De la misma manera que busca mejorar el servicio de educación de los asentamientos humanos de Huarmey, debido a la falta de infraestructura educativa. Este centro de educación técnico productivo (CETPRO) con articulación a la educación básica regular de nivel secundario ayudará a integrar espacios, y generar nuevas alternativas de equipamiento urbano.

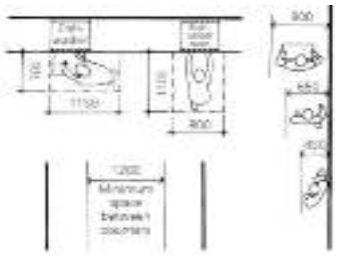
## 5.3. Descripción de Necesidades Arquitectónicas

Para definir un programa arquitectónico hay que tener claras las necesidades de cada usuario, y realizar una adecuada organización de las zonas para el buen desarrollo de los procesos pedagógicos que se realizaran en la el diseño de la institución educativa técnica.

**Tabla 13.** Necesidades arquitectónicas - estudio antropométrico

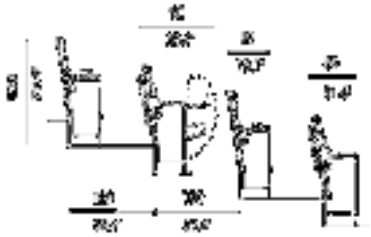
| **Necesidades arquitectónicas – Estudio antropométrico** | |
|---|---|
| **ADMINISTRACIÓN** | |
| - Matricula<br>- Estar Y Oficinas<br>- Impresión<br>- Alimentación<br>- Lactario<br>- Núcleo De Baño |  |
| **TOPICO** | |
| - Espera<br>- Tópico<br>- Deposito<br>- Servicio Higiénico<br>- Residuos |  |
| **MANTENIMIENTO** | |
| Núcleo de baños + vestidores<br>- equipos<br>- seguridad<br>- descanso<br>- alimentación |  |
| **COMEDOR Y COCINA** | |
| - Cocina<br>- Almacén<br>- Recepción<br>- Preparación<br>- Lavado<br>- Servido<br>- Comedor |  |
| **RECREACIÓN** | |

- deporte
- administración
- recepción
- deportiva
- Núcleo de baños + vestidores



**SALA DE USO MÚLTIPLES**

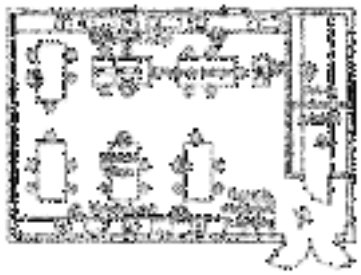
- camerinos
- recepción
- equipos
- escenario
- Núcleo de baños + vestidores



**DISPOSICIÓN**

Área de aulas secundarias

- Núcleo de baños
- Talleres
- Laboratorio
- talleres técnicos
- Área de mantenimiento



Fuente: Elaboración Propia – Archivo fotográfico Ibarra A. y Vasquez C; 2021

## 5.4. Cuadro de ambientes y áreas

| PROGRAMA ARQUITECTONICO | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ZONA DE INGRESO | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
| INGRESO | CASETA DE CONTROL + SS.HH. | 1 | 2 | 5 | 10 | 10 |
| | ESTACIONAMIENTO PARA PADRES DE FAMILIA | | 12 | 7.5 | 90 | 90 |
| | ESTACIONAMIENTO DEL PERSONAL | | 6 | 7.5 | 45 | 337.5 |
| | ESTACIONAMIENTO PARA DISCAPACITADOS | | 2 | 31.5 | 63 | 63 |
| | ESTACIONAMIENTO PARA AMBULANCIA | | 1 | 18.9 | 18.9 | 18.9 |
| | ESTACIONAMIENTO DE BICIBLETAS | | 27 | 3 | 81 | 81 |
| | | | | | TOTAL | 600.4 |

| ZONA ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ADMINISTRACION | SALA DE ESPERA | 2 | 1 | 32.23 | 32.23 | 32.23 |
| | SECRETARÍA | 1 | 1 | 10.7 | 10.7 | 10.7 |
| | OF. DIRECCION GENERAL CETPRO | 1 | 1 | 17.88 | 17.88 | 17.88 |
| | COORDINACION ADMINISTRATIVA (JEC) | 1 | 1 | 17.46 | 17.46 | 17.46 |
| | SALA DE REUNIONES | 1 | 1 | 22.29 | 22.29 | 22.29 |
| | ARCHIVO | 1 | 1 | 8.22 | 8.22 | 8.22 |
| | DEP. DE MATERIALES DE OFICINA | 1 | 1 | 13.92 | 13.92 | 13.92 |
| | COORDINACIÓN PEDAGOGICA | 1 | 1 | 17.46 | 17.46 | 17.46 |
| | AREA DE IMPRESIÓN | 1 | 1 | 8.3 | 8.3 | 8.3 |
| | SALA DE DOCENTES | 8 | 1 | 53.18 | 53.18 | 53.18 |
| | LACTARIO | 3 | 1 | 54.3 | 54.3 | 54.3 |
| | NUCLEO DE BAÑO DE MUJERES | 1 | 1 | 6 | 6 | 6 |
| | NÚCLEO DE BAÑO DE HOMBRES | 1 | 1 | 6 | 6 | 6 |
| | SERVICIO HIGIENICO PARA DISCAPACITADOS | 1 | 1 | 8 | 8 | 8 |
| | | | | | TOTAL | 275.94 |
| BIENESTAR | OF. DE CONSEJERÍA | 2 | 1 | 21.82 | 21.82 | 21.82 |
| | | | | | TOTAL | 21.82 |
| TOPICO | SALA DE ESPERA | 2 | 1 | 10 | 10 | 10 |
| | ENFERMERIA | 1 | 1 | 35.09 | 35.09 | 35.09 |
| | SS.HH. DISCAPACITADOS | 1 | 1 | 8 | 8 | 8 |
| | AREA DE RESIDUOS | 1 | 1 | 3.5 | 3.5 | 3.5 |
| | | | | | TOTAL | 56.59 |
| | | | | | ÁREA TOTAL DE LA ZONA | 354.35 |

| ZONA DEL PERSONAL | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AREA PERSONAL MANTENIMIENTO | SALA DE ESTAR | 5 | 1 | 17.35 | 17.35 | 17.35 |
| | SS.HH. VARONES + VESTIDORES | 2 | 1 | 19.5 | 19.5 | 19.5 |
| | SS.HH. MUJERES + VESTIDORES | 2 | 1 | 19.5 | 19.5 | 19.5 |
| | COMEDOR | 5 | 1 | 17.35 | 17.35 | 17.35 |
| | | | | | TOTAL | 73.7 |

| ZONA DE SERVICIOS COMPLEMENTARIOS | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COCINA | ÁREA DE RECEPCIÓN | 2 | 1 | 20 | 20 | 20 |
| | LAVADO DE ALIMENTOS | 2 | 1 | 20 | 20 | 20 |
| | ÁREA DE PREPARACION | 3 | 1 | 20 | 20 | 20 |
| | ÁREAS DE LAVADO DE BANDEJAS Y VAJILLAS | 3 | 1 | 20 | 20 | 20 |
| | ÁREA DE SERVIDO | 2 | 1 | 20 | 20 | 20 |
| | DEPOSITO | 2 | 1 | 15 | 15 | 15 |
| | CUARTO DE LIMPIEZA | 2 | 1 | 10 | 10 | 10 |
| | CONTENEDOR DE BASURA (EXTERIOR) | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 |
| | SS.HH. + DUCHA + VESTIDORES (USO DEL PERSONAL) | 1 | 1 | 20.33 | 20.33 | 20.33 |
| COMEDOR | BARRA DE COMIDA | 4 | 1 | 9 | 9 | 9 |
| | RECIBO DE UTENCILIOS | 1 | 1 | 9 | 9 | 9 |
| | COMEDOR | 190 | 1 | 413.1 | 413.1 | 413.1 |
| | | | | | TOTAL | 579.43 |
| BIBLIOTECA | RECEPCIÓN ADMINISTRATIVA + SS.HH. | 1 | 1 | 24.02 | 24.02 | 24.02 |
| | CUBÍCULOS DE LECTURA | 30 | 1 | 187.49 | 187.49 | 187.49 |
| | LECTURA VIRTUAL | 30 | 1 | 100.13 | 100.13 | 100.13 |
| | SALA DE PROYECCIÓN | 31 | 1 | 86.91 | 86.91 | 86.91 |
| | DEPOSITO | 1 | 1 | 32.22 | 32.22 | 32.22 |
| | | | | | TOTAL | 430.77 |
| | | | | | ÁREA TOTAL DE LA ZONA | 1010.2 |

| ZONA EDUCATIVA | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AULAS SECUNDARIA | AULA DE PRIMER AÑO (SECCIÓN A, B y C) | 36 | 3 | 115.15 | 345.45 | 345.45 |
| | AULA DE SEGUNDO AÑO (SECCIÓN A, B y C) | 36 | 3 | 115.15 | 345.45 | 345.45 |
| | AULA DE TERCER AÑO (SECCIÓN A, B y C) | 36 | 3 | 115.15 | 345.45 | 345.45 |
| | AULA DE CUARTO AÑO (SECCIÓN A, B y C) | 36 | 3 | 115.15 | 345.45 | 345.45 |
| | AULA DE QUINTO AÑO(SECCIÓN A, B y C) | 36 | 3 | 115.15 | 345.45 | 345.45 |
| | NUCLEO DE BAÑO DE MUJERES + DISCAPACITADOS | 6 | 2 | 80.32 | 160.64 | 160.64 |
| | NÚCLEO DE BAÑO DE HOMBRES + DISCAPACITADOS | 6 | 2 | 80.32 | 160.64 | 160.64 |
| | | | | | TOTAL | 2048.53 |
| ZONA DE TALLERES DE SECUNDARIA | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
| TALLERES | SALA DE COMPUTACION | 36 | 1 | 115.15 | 115.15 | 115.15 |
| | SALA DE MUSICA | 20 | 1 | 115.15 | 115.15 | 115.15 |
| | SALA DE ARTE | 20 | 1 | 115.15 | 115.15 | 115.15 |
| | SALA DE DANZA | 20 | 1 | 115.15 | 115.15 | 115.15 |
| | LABORATORIO | 15 | 1 | 115.15 | 115.15 | 115.15 |
| | | | | | TOTAL | 575.75 |
| | | | | | ÁREA TOTAL DE LA ZONA | 2624.28 |

| ZONA DE TALLERES DE FORMACION TECNICA | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| TALLERES DE INDUSTRIA ALIMENTARIA | AREA DE TRABAJO PRACTICO Y AREA TEORIC | 25 | 1 | 187.83 | 187.83 | 187.83 |
| | LAVADO | 6 | 1 | 12.08 | 12.08 | 12.08 |
| | ALMACEN DE UTENSILIOS | 3 | 1 | 12.08 | 12.08 | 12.08 |
| | ALMACEN | 3 | 1 | 40.75 | 40.75 | 40.75 |
| | ALMACEN EN FRIO | 2 | 1 | 14.75 | 14.75 | 14.75 |
| | CUARTO DE LIMPIEZA | 1 | 1 | 7.87 | 7.87 | 7.87 |
| | CUARTO DE BASURA | 1 | 1 | 7.87 | 7.87 | 7.87 |
| | | | | | TOTAL | 283.23 |
| TALLERES DE CORTE CONFECCION | AREA DE TRABAJO PRACTICO Y COSTURA | 20 | 1 | 123.73 | 123.73 | 123.73 |
| | CORTE Y TRAZADO | 20 | 1 | 36.38 | 36.38 | 36.38 |
| | DEP. DE DE TELAS | 5 | 1 | 33.59 | 33.59 | 33.59 |
| | | | | | TOTAL | 193.7 |
| TALLERES DE COSMETOLOGIA | AREA TEORICA | 20 | 1 | 123.73 | 123.73 | 123.73 |
| | AREA DE TRABAJO PRACTICO | 20 | 1 | 51.9 | 51.9 | 51.9 |
| | DEPOSITO DE MATERIALES | 1 | 1 | 18 | 18 | 18 |
| | | | | | TOTAL | 193.63 |
| TALLERES DE PELUQUERIA | AREA TEORICA | 20 | 1 | 123.73 | 123.73 | 123.73 |
| | AREA DE TRABAJO PRACTICO | 20 | 1 | 51.9 | 51.9 | 51.9 |
| | LAVADO Y SECADO | 5 | 1 | 9 | 9 | 9 |
| | ALMACEN | 1 | 1 | 9 | 9 | 9 |
| | | | | | TOTAL | 193.63 |
| TALLERES DE PANADERIA Y REPOSTERIA | AREA DE TRABAJO PRACTICO Y AREA TEORIC | 25 | 1 | 187.83 | 187.83 | 187.83 |
| | LAVADO | 6 | 1 | 12.08 | 12.08 | 12.08 |
| | ALMACEN DE UTENSILIOS | 3 | 1 | 12.08 | 12.08 | 12.08 |
| | ALMACEN | 3 | 1 | 40.75 | 40.75 | 40.75 |
| | ALMACEN EN FRIO | 2 | 1 | 14.75 | 14.75 | 14.75 |
| | CUARTO DE LIMPIEZA | 1 | 1 | 7.87 | 7.87 | 7.87 |
| | CUARTO DE BASURA | 1 | 1 | 7.87 | 7.87 | 7.87 |
| | | | | | TOTAL | 283.23 |
| NUCLEO DE BAÑOS | NUCLEO DE BAÑO DE MUJERES + DISCAPACITADOS | 6 | 2 | 80.32 | 160.64 | 160.64 |
| | NÚCLEO DE BAÑO DE HOMBRES + DISCAPACITADOS | 6 | 2 | 80.32 | 160.64 | 160.64 |
| | | | | | | 321.28 |
| | | | | | ÁREA TOTAL DE LA ZONA | 1081.44 |

| ZONA DEPORTIVA | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| AREA DEPORTIVA | CANCHA LIBRE | | 1 | 1042.18 | 1042.18 | 1042.18 |
| | TRIBUNAS + ESPACIO DE DESCAPACITADOS | 30 | 4 | 30.96 | 123.84 | 123.84 |
| | GIMNASIO | 80 | 1 | 565.65 | 565.65 | 565.65 |
| | NUCLEO DE BAÑO Y VESTIDORES + DISCAPACITADOS (HOMBRES Y MUJERES) | 20 | 1 | 151.93 | 151.93 | 151.93 |
| | DEPOSITO | 4 | 1 | 65.71 | 65.71 | 65.71 |
| | CUARTO DE LIMPIEZA | 2 | 1 | 12.94 | 12.94 | 12.94 |
| | | | | | TOTAL | 920.07 |
| | | | | | ÁREA TOTAL DE LA ZONA | 920.07 |

| ZONA CULTURAL | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| INGRESO | VESTIBULO PREVIO | 200 | 1 | 100 | 100 | 100 |
| | CUARTO DE LIMPIEZA | 1 | 1 | 7.84 | 7.84 | 7.84 |
| | SS.HH. VARONES Y MUJERES | 4 | 2 | 23.18 | 46.36 | 46.36 |
| | SS.HH. DISCAPACITADOS | 4 | 1 | 7.84 | 7.84 | 7.84 |
| | SALA DE USO MUILTIPLES | 1 | | 348.24 | 348.24 | 348.24 |
| | ESCENARIO | 10 | | 106.82 | 106.82 | 106.82 |
| | EQUIPO DE ILUMINACION | 4 | | 34.31 | 34.31 | 34.31 |
| | EQUIPO DE SONIDO | 4 | 1 | 34.31 | 34.31 | 34.31 |
| | | | | | TOTAL | 685.72 |
| | | | | | ÁREA TOTAL DE LA ZONA | 685.72 |

| ZONA DE SERVICIO | | AFORO | CANTIDAD | ÁREA PARCIAL | SUB TOTAL | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| SERVICIOS COMPLEMENTARIOS | CUARTO DE MAQUINAS | 2 | 1 | 29.51 | 29.51 | 29.51 |
| | TALLER DE REPARACION Y MANTENIMIENTO | 2 | 1 | 46.49 | 46.49 | 46.49 |
| | INSTRUMENTOS DE LIMPIEZA GENERAL | 2 | 1 | 15.03 | 15.03 | 15.03 |
| | GRUPO ELECTROGENO | 2 | 1 | 46.49 | 46.49 | 46.49 |
| | CUARTO DE BOMBA - ABASTECIMIENTO DE AGUA | 2 | 1 | 46.07 | 46.07 | 46.07 |
| | | | | | TOTAL | 183.59 |

| CUADRO DE ÁREAS TOTALES | | | |
|---|---|---|---|
| SUBTOTAL ÁREA TECHADA | | | 4405.34 |
| 30% DE CIRCULACION Y MUROS | | | 1321.602 |
| ESTACIONAMIENTO | PERSONAL | 6 | 590.4 |
| | USUARIOS | 12 | |
| AREA LIBRE (60% DE A. DE TERRENO) - SEGÚN NORMA TÉCNICA 208-2019-MINEDU (INFRAESTRUCTURA TIPO III) | | | 11602.64 |
| AREA DEL TERRENO | | | 19337.73 |

# 6. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

## 6.1. Esquema conceptual

En el sur del distrito de Huarmey, se encuentra el Castillo de la cultura Wari. Allí se encuentran unos de los restos arqueológicos más importante del último siglo.

**Figura 24.** Castillo de Huarmey

Fuente: Elaboración propia a partir del PDU de Huarmey, 2014.

La cultura Wari se destacó en la elaboración de recipientes de cerámica, metal y piedra tallados en formas de cántaros, botellas, cantimploras, vasos y cuencos que les ayudaba en la pesca.

Actualmente el distrito de Huarmey se destaca turísticamente por sus playas, sin embargo, la mayoría de personas desconocen la existencia del castillo de la Cultura Sipán, es por ello que se toma como idea generatriz unos de los objetos artesanales encontrados en la tumba de la Reina de Sipán. Se parte como concepto arquitectónico de una infraestructura educativa técnica, donde se destacan las configuraciones geométricas, provenientes de la pintura, representando la articulación a nivel espacial y funcional.

## 6.2. Idea rectora y partido Arquitectónico

**Figura 25.** Zonificación

Fuente: Elaboración Propia – Archivo fotográfico Ibarra A. y Vasquez C; 2021

Administración

Zona Del Personal

Zona De Servicios Complementarios

Zona Educativa Secundaria

Zona De Formación Técnica

Zona Deportiva

Zona Cultural

Zona De Servicio

El presente proyecto tiene la finalidad de convertirse en la unión entre dos tipos de equipamientos, el nivel educativo y el espacio público.

Las zonas están conectadas por los tipos de movilidad predominantes (transporte público) de la zona. Es por ello, que se propone crear un circuito de ciclovía al distrito de Huarmey, y a la vez vías peatonalizadas en el eje principal y secundarios de la zona para obtener una mayor sensación de armonía al usuario.

Así mismo, se propone cuatro cambios principales para el nuevo plan de desarrollo urbano de la provincia de Huarmey:

- Nueva zonificación y usos de suelo.
- Planteamiento integral sostenible de vialidad.
- Planteamiento de alturas.
- Planteamiento de áreas verdes y nuevos espacios públicos.

**Figura 26.** Fachada del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

## 7. CRITERIOS DE DISEÑO

### 7.1. Funcionales

Circulación libre, controlada y optimizada que disponga las diferentes áreas escolares de educación básica regular y técnico.

**Flexibilidad**

- Uso múltiple: Las diferentes áreas permiten una variedad de empleos.
- Independencia: las zonas de educación de formación técnica, deporte y cultural funcionan para uso local como para el resto de la institución educativa, cuando se realicen actividades fuera del horario lectivo.

## 7.2. Espaciales

Dirección: las aulas de estudio, taller y deporte (áreas principales) están diseñadas de acuerdo como lo exige la norma. De norte al noreste y sur, debido al asoleamiento del sol.

Iluminación: Se implementaron ventanas que garantizan una iluminación natural en cada uno de los ambientes.

Acústica: En los ambientes de aulas, gimnasio, comedor el sonido debe ser 40dB. Para adquirir los resultados se han utilizado paneles acústicos para el sonido.

Criterios de diseño: En los espacios creados se destacan las necesidades de la socialización, mediante espacios comunes con áreas verdes. De igual manera, el mobiliario y equipamiento en el área libre reaccionan a las medidas antropométricas de los estudiantes.

## 7.3. Tecnológico – Ambientales

Sustentable, confortante y con eficiencia energética: la orientación del norte ha sido prioridad para el diseño de la institución educativa, como, por ejemplo, los pabellones de educación secundaria, técnicas, las canchas deportivas, entre otras. Para mejorar la iluminación común interior: Los revestimientos seleccionados han sido de tonos claros, cumpliendo la función de espacios acogedores y amplios.

### 7.4. Constructivos - Estructurales

Las principales estructuras del diseño son placas y columnas de diferentes dimensiones de acuerdo a la forma del diseño, contaran con juntas sísmicas para prevenir rajaduras en caso de una emergencia natural.

## 8. DESCRIPCION DEL PROYECTO

- Proyecto: Diseño de una infraestructura educativa técnico productivo en el asentamiento humano Miramar - distrito Huarmey.
- Ubicación: Calle Los Claveles S/N. – Asentamiento Humano Miramar.
- Área del terreno: 19,337.73 m2.
- Área construida: 6,293.35 m2.
- Área Libre: 13,044.38 m2.

### 8.1. Memoria descriptiva de Arquitectura

Generalidades: El proyecto está compuesto por la creación de una institución educativa secundaria con articulaciones a la educación técnica, en un terreno de 19,337.73 m2.

Ubicación del Proyecto:

- Dirección: Calle Los Claveles S/N
- Localidad: Asentamiento Humano Miramar
- Departamento: Lima
- Provincia: Ancash
- Distrito: Huarmey

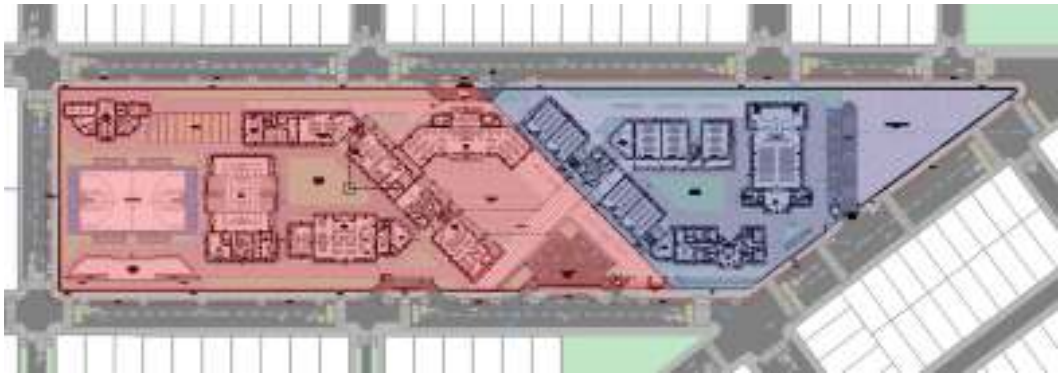
Límites y linderos del Terreno:

- **Frente:** Lado OESTE, colinda con Calle Los Claveles con una línea recta que mide 233.77 ml.
- **Por la Derecha:** Lado SUR, colinda con Calle Sucre, con una línea recta que mide 116.61ml.

- **Por la Izquierda:** Lado NORTE, colina con Calle Los Algarrobos con una línea recta que mide 68.86ml.
- **Por el Fondo:** Lado ESTE, colinda con Calle Los Jazmines, con una línea recta que mide 327.88ml.

Propuesta del Estudio: La institución educativa se divide en tres sectores principales para su desenvolvimiento, sectores 01 y 02. La institución albergará a 540 alumnos en total, distribuidos en los niveles de secundaria, de primero se secundaria a quinto de secundaria en las secciones A, B y C consecutivamente. Los talleres técnicos serán utilizados por los alumnos de cuarto y quinto año de secundaria para su formación.

**Figura 27.** Sectores del proyecto – primer nivel




Fuente: Elaboración propia, 2021

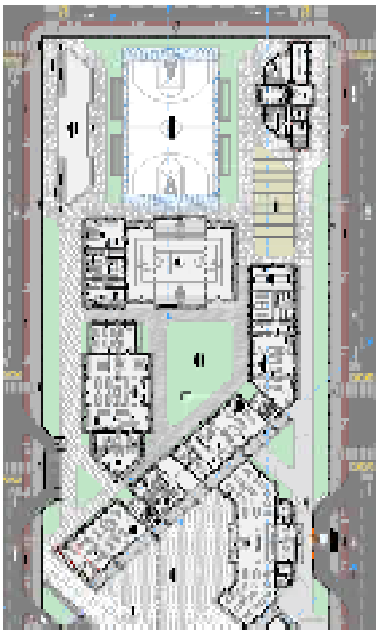
**Sector 01 – primer nivel**

Se encuentran los siguientes espacios:

- Estacionamiento general
- Patio central
- Comedor
- Taller de Confección
- Taller de panadería y repostería
- Taller Industria alimentaria

- Almacén de biohuerto
- Biohuerto
- Núcleo de baño 02
- Escalera integrada 01 y 02
- Biblioteca
- Gimnasio
- Cancha deportiva libre
- Ambiente de socialización
- Servicios Complementarios

**Figura 28.** Sector 01 – primer nivel



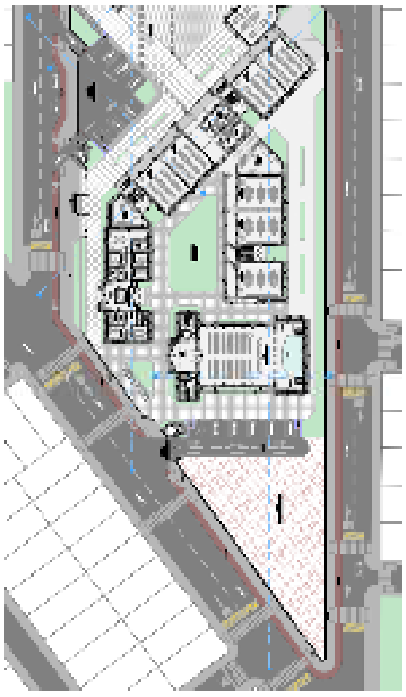
Fuente: Elaboración propia, 2021

**Sector 02 – primer nivel**

Se encuentran los siguientes espacios:

- Administración
- Escalera integrada 03 y 04
- Núcleo de baño 01
- Aulas 01 al 07
- Lactario
- Escalera integrada 05
- Sala de uso múltiples
- Estacionamiento del SUM
- Área de expansión a futuro

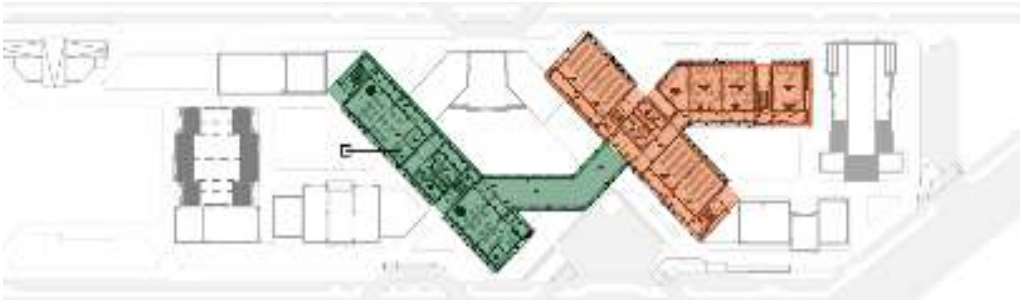
**Figura 29.** Sector 02 - primer nivel



Fuente: Elaboración propia, 2021

El segundo nivel está conformado por los siguientes espacios:

**Figura 30.** Sectores del proyecto - segundo nivel

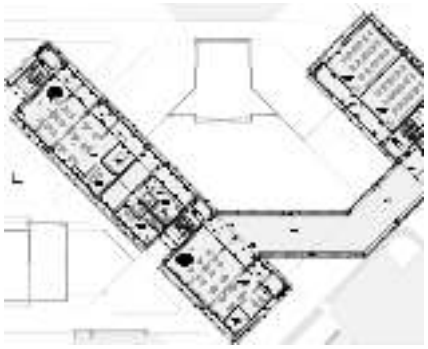



Fuente: Elaboración propia, 2021

**<u>Sector 01 – segundo nivel</u> (segundo pabellón)**

- Taller de peluquería
- Núcleo de baño 02
- Escalera integrada 01
- Escalera integrada 02
- Puente de conexión al primer pabellón

**Figura 31.** Sector 01 - segundo nivel



Fuente: Elaboración propia, 2021

**<u>Sector 02 – segundo nivel</u> (primer pabellón)**

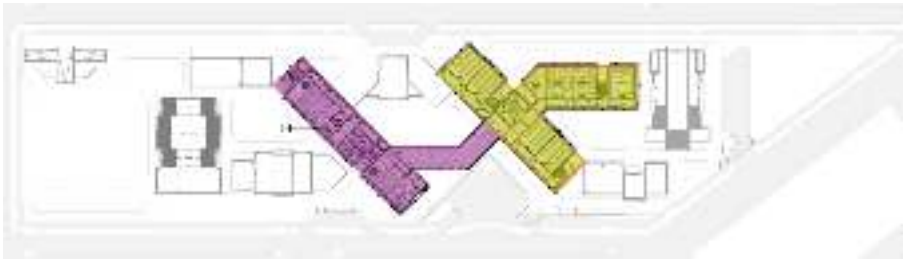
- Aulas 07 al 11
- Núcleo de baño 01
- Escalera integrada 03
- Escalera integrada 04
- Laboratorio
- Taller creativo 01
- Taller de arte

**Figura 32.** Sector 02 - segundo nivel

Fuente: Elaboración propia, 2021

El tercer nivel está conformado por los siguientes espacios:

**Figura 33.** Sectores del proyecto - tercer nivel

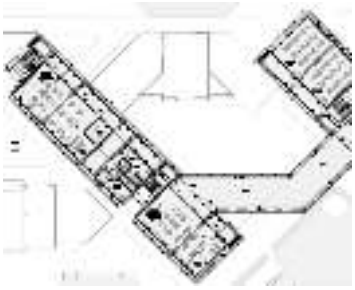



Fuente: Elaboración propia, 2021

**<u>Sector 01 – tercer nivel</u> (segundo pabellón)**

- Taller de cosmetología
- Núcleo de baño 02
- Escalera integrada 01
- Escalera integrada 02
- Puente de conexión al primer pabellón

**Figura 34.** Sector 01 - tercer nivel



Fuente: Elaboración propia, 2021

**<u>Sector 02 – tercer nivel</u> (primer pabellón)**

- Aulas 12 al 15
- Módulo de conectividad
- Núcleo de baño 01
- Escalera integrada 03
- Escalera integrada 04
- Laboratorio
- Taller creativo 01
- Taller de arte

**Figura 35.** Sector 02 - tercer nivel

Fuente: Elaboración propia, 2021

## 8.2. Memoria descriptiva de Estructuras

CONCRETO CICLOPEO

Cimientos corridos:

- Concreto ciclópeo 1:10
- (cemento-hormigón más 30% PG (8"max.)

Sobrecimientos:

Concreto ciclópeo 1:8 (cemento-hormigón más 25% PM (4"max.)

CONCRETO ARMADO

Concreto:

f'c = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.

Acero refuerzo:

fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615

Agregado máximo:

2" para cimentación.

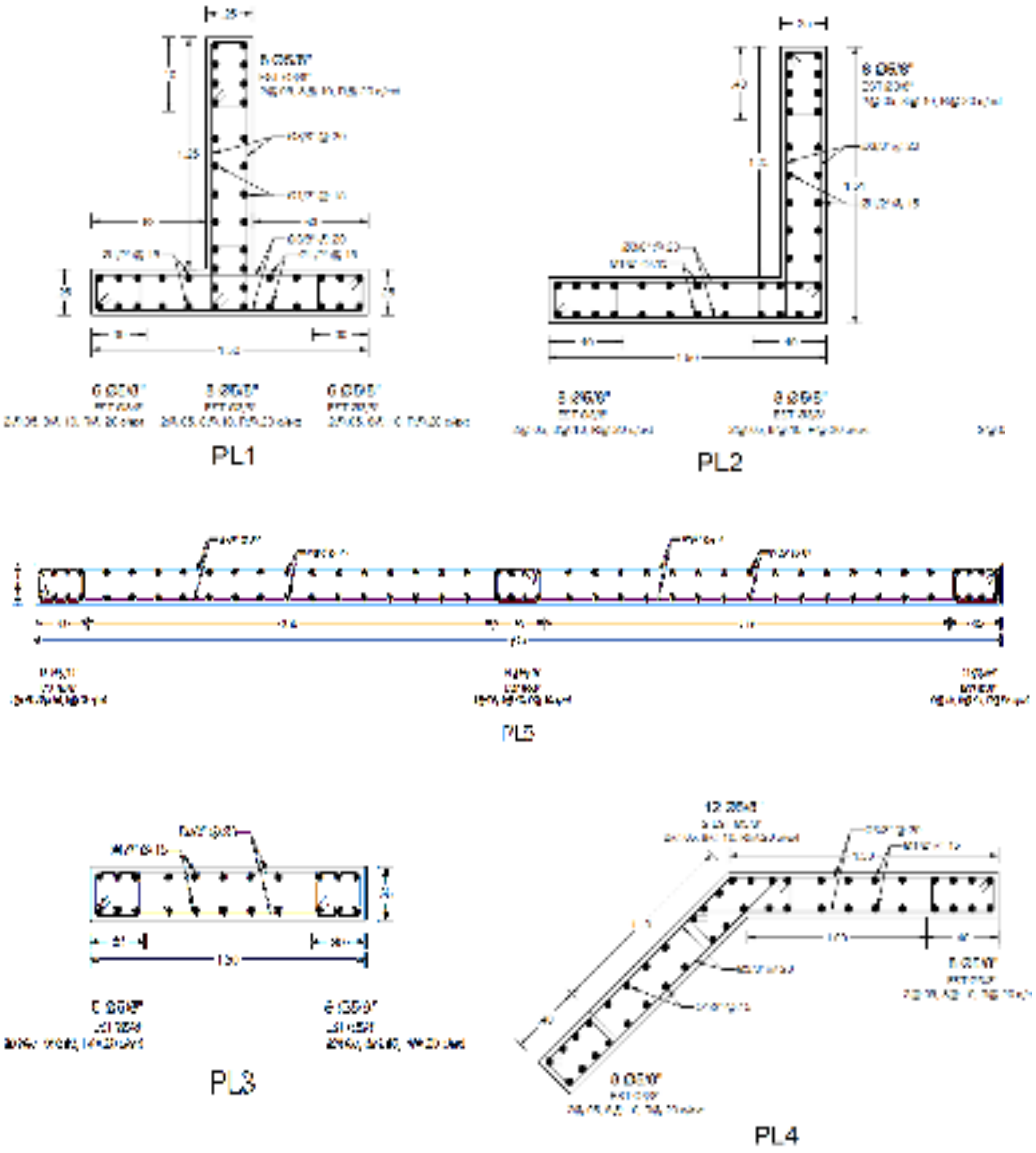
1" para columnas y vigas.

3/4" para losas.

Sistema de compactación manual, cantidad mínima de cemento 6 bolsas por m3. El agua empleada para preparar en concreto será de agua potable.

El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos será de una resistencia de 140 Kg/cm2.

**Figura 36.** Dimensiones de placas




Fuente: Elaboración propia, 2021

NIVEL DE CIMENTACIÓN

-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentación con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto f'c= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, máx. de 8" hasta el nivel de cimentación indicada.

RECUBRIMIENTO LIBRE:

- Columnas : 4 cm
- Vigas peraltadas : 4 cm
- Vigas chatas : 2.50 cm
- Lozas macizas y aligeradas : 2.50 cm

UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO:

Todas las unidades de albañilería de muro serán fabricados industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC, de 18 huecos, con porcentaje de alveolos (vacíos) NO < 25%.

CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA:

- Unidad (Ladrillo tipo IV) : f'm 45 kg / cm2
- Espesor mínimo : e min. = 0.13 m, 0.24 m
- % máximo de vacíos : 25 %
- Mortero : 1:5 (cemento: arena)

Espesor de juntas de mortero:

- e min= 1.00 cm / e máx.= 1.50 cm

DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO):

Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs. De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:

- hasta 3 mts. de luz : 7 días.
- de 3 a 6 mts. de luz : 14 días.
- más de 6 mts. de luz: 21 días.
- remoción de puntales de seguridad: 21 días.

CURADO (TIEMPO MINIMO):

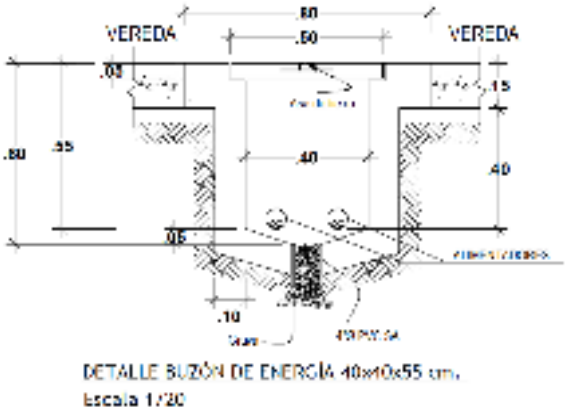
Aplicación de agua potable por 7 días ininterrumpidos.

La estructura cuenta con una junta sísmica cada 12 mts.

## 8.3. Memoria descriptiva de Instalaciones Eléctricas

El proyecto cuenta con una conexión eléctrica tipo Trifásica y con una sub estación eléctrica que se ubica en el sótano, subyacente al ingreso principal, la cual ha sido necesaria según el cálculo de cargas. El alimentador principal llega hacia un tablero general ubicado en el sótano, de la cual alimenta a los diversos sub tableros de distribución, mediante cajas de buzones de energías ubicados en diferentes zonas. Se contempla el abastecimiento de energía eléctrica de corriente alterna de 220 voltios.

**Figura 37.** Detalle de buzón de energía



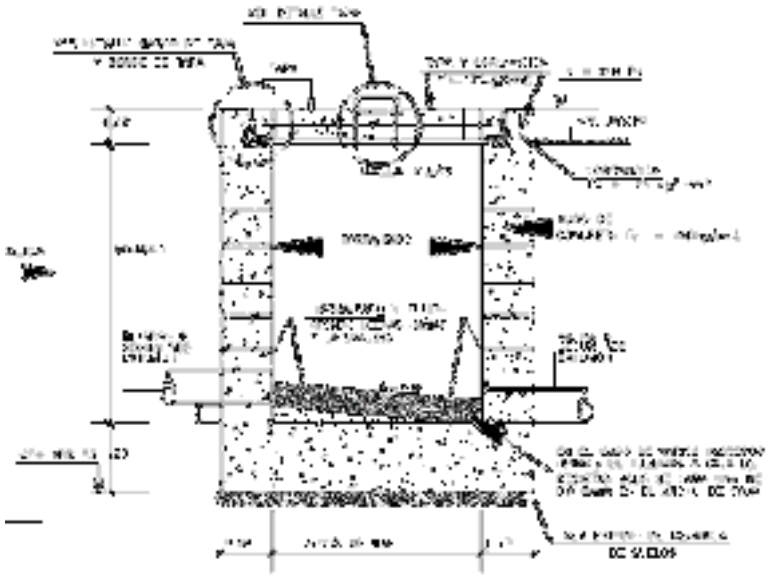

Fuente: Elaboración propia, 2021

## 8.4. Memoria descriptiva de Instalaciones Sanitarias

El proyecto cuenta con una red de agua potable, la cual es canalizada hacia una cisterna ubicada en la parte inferior del estacionamiento, desde ahí se distribuye a los núcleos de baños y otros puntos de distribución, impulsando el agua con un sistema de bombas hidroneumáticas. También se ha previsto un área para la construcción de una cisterna de contingencia (uso en caso de incendios) que distribuye el agua mediante una red contra incendios, distribuida por todo el centro educativo.

En cuanto a la red de desagüe, el diseño cuenta con seis salidas a la red pública de desagüe.

**Figura 38.** Detalle de caja de registro



Fuente: Elaboración propia, 2021

## 8.5. Memoria descriptiva de Seguridad

La institución educativa cuenta con el equipamiento y señalización necesarios en caso de sismo y/o incendio. Según lo manda el manual de señalización, evacuación y sistemas contra incendios en instituciones educativas de Minedu.

Está equipado con un sistema de red de agua contra incendios, con una cisterna de 300 m3, suficientes para contrarrestar cualquier tipo de evento. Los pasillos se han equipado de manera eficiente con luces de emergencia, extintores, cada tramo con avisadores sonoros. En las aulas cuentan con detectores de humo, luces de emergencias

Se equipo con luces de emergencia todas las áreas interiores y exteriores del predio, todos señalado con letreros luminiscentes. Las rutas de evacuación de los ambientes se encuentran señaladas en las láminas de señalización, donde se muestran también las zonas seguras de reunión en caso de sismo.

# 9. CONCLUCIONES Y RECOMENDACIONES

## CONCLUCIONES

En los últimos años el distrito de Huarmey, ha actuado frente a la problemática en el área de la educación de la zona, sin embargo, no existe una institución educativa que responda a la demanda estudiantil de nivel secundario.

Un diseño apropiado debe estar sustentado en los criterios teóricos y conceptuales que afirmen los objetivos de la propuesta, como también en las innovaciones espaciales. Estas pautas no deberían estar ajenos a la normatividad y reglamentación de la educación. Esta institución educativa, es un CETPRO con rama a la educación básica regular secundaria, se ha justificado de esa manera debido que hasta la fecha el gobierno peruano no ha elaborado un instrumento de gestión que brinde al nivel secundario una rama a la educación técnica. Sin embargo, el (Ministerio de Economía y Finanzas, 2019) presentó un plan de nacional de competitividad y productividad, donde incorpora la educación técnica secundaria con formación técnica debido al incremento de las necesidades económicas en los jóvenes presentado por (INEI, 2017). Es por ello, que este proyecto se basa plantear nuevos modelos de enseñanza técnica, siguiendo todas las normativas. Esto es fundamental para los adolescentes, ya que al terminar su secundaria lo culminaran con habilidades técnicas para emprender un negocio independiente.

Este proyecto fue analizado a la realidad física, y se puede observar las relaciones con los distintos sistemas urbanos, como el transporte, equipamiento educativo, cultural, creativo y salud. Asimismo, se ha investigado los aspectos de la población y el clima de la zona, todas estas variables han sido tomadas para el diseño de esta institución educativa, con el fin de ser un hito de potenciador social y cultural.

## RECOMENDACIONES

Por todo lo mencionado anteriormente se recomienda innovación de las instrucciones educativas futuras, que busquen adaptarse a las necesidades

reales y cambiantes de los jóvenes, como talleres educativos que los incentiven a emprender un negocio propio. Estas instituciones se deben adecuar con un ambiente apropiado para el desempeño de los alumnos y cuyo alcance se extienda a la comunidad.

# 10. ANTEPROYECTO

## 10.1. ANTEPROYECTO INTEGRAL

### 10.1.1. Plano de ubicación y localización

Ver lámina U-01 Plano de ubicación y localización.

### 10.1.2. Plano de Perimétrico

Ver lámina U-02 Perimétrico.

### 10.1.3. Plano de Topográfico

Ver lámina U-02 Topográfico.

### 10.1.4. Plan Maestro

Ver lámina MP-01 Plano plan maestro.

### 10.1.5. Plot Plan

Ver lámina PL-01 Plano plot plan.

## 10.2. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

### 10.2.1. Plano de distribución por sectores y niveles

Ver lámina A-01 Plano arquitectónico primer nivel

Ver lámina A-02 Plano arquitectónico segundo nivel

Ver lámina A-03 Plano arquitectónico tercer nivel

### 10.2.2. Plano de techos

Ver lámina A-15 Plano de techo.

### 10.2.3. Plano de elevaciones

Ver lámina A-12 Plano de elevación principal.

Ver lámina A-13 Plano de elevación posterior.

Ver lámina A-14 Plano de elevación lateral.

#### 10.2.4. Plan de cortes

Ver lámina A-08 Corte A-A.

Ver lámina A-09 Corte B-B.

Ver lámina A-10 Corte C-C.

Ver lámina A-11 Corte D-D.

## 11. PROYECTO

## 11.1. PROYECTO ARQUITECTÓNICO

#### 11.1.1. Planos de distribución del sector por niveles

Ver lámina A-01 Plano arquitectónico primer nivel

Ver lámina A-02 Plano arquitectónico segundo nivel

Ver lámina A-03 Plano arquitectónico tercer nivel

#### 11.1.2. Plano de elevaciones

Ver lámina A-12 Plano de elevación principal.

Ver lámina A-13 Plano de elevación posterior.

Ver lámina A-14 Plano de elevación lateral.

#### 11.1.3. Plano de cortes

Ver lámina A-08 Corte A-A.

Ver lámina A-09 Corte B-B.

Ver lámina A-10 Corte C-C.

Ver lámina A-11 Corte D-D.

#### 11.1.4. Planos de detalles arquitectónicos

Ver lámina DT-1 Escalera.

Ver lámina DT-2 Escalera.

Ver lámina DT-3 Núcleo de baño.

Ver lámina DT-4 Núcleo de baño.

### 11.1.5. Planos de detalles constructivos

Ver lámina E-1 Plano de cimentación sectorizado.
Ver lámina E-2 Plano de aligerado general.
Ver lámina E-3 Plano de instalaciones de agua tercer nivel.
Ver lámina E-4 Plano de instalaciones de desagüe primer nivel.
Ver lámina E-5 Plano de instalaciones de desagüe segundo nivel.
Ver lámina E-6 Plano de instalaciones de desagüe tercer nivel.

### 11.1.6. Cuadro de Acabados

## 12. INGIENERÍA DEL PROYECTO

### 12.1. Planos de Diseño Estructural – a nivel de pre dimensionamiento

Ver lámina E-1 Plano de cimentación general.
Ver lámina E-2 Plano de aligerado general.
Ver lámina E-3 Plano de instalaciones de agua tercer nivel.
Ver lámina E-4 Plano de instalaciones de desagüe primer nivel.
Ver lámina E-5 Plano de instalaciones de desagüe segundo nivel.
Ver lámina E-6 Plano de instalaciones de desagüe tercer nivel.

### 12.2. Planos de Instalaciones Sanitarias – a nivel de redes interiores

Ver lámina IS-1 Plano de instalaciones de agua primer nivel.
Ver lámina IS-2 Plano de instalaciones de agua segundo nivel.
Ver lámina IS-3 Plano de instalaciones de agua tercer nivel.
Ver lámina IS-4 Plano de instalaciones de desagüe primer nivel.
Ver lámina IS-5 Plano de instalaciones de desagüe segundo nivel.
Ver lámina IS-6 Plano de instalaciones de desagüe tercer nivel.

### 12.3. Planos de Instalaciones eléctricas – a nivel de redes interiores

Ver lámina IE-1 Plano de instalaciones eléctricas primer nivel.
Ver lámina IE-2 Plano de instalaciones eléctricas segundo nivel.
Ver lámina IE-3 Plano de instalaciones eléctricas tercer nivel.

## 13. PLANO DE SEGURIDAD

### 13.1. Plano de Señalética

Ver lámina SE-1 Plano de seguridad y evacuación.
Ver lámina SE-2 Plano de seguridad y evacuación.
Ver lámina SE-3 Plano de seguridad y evacuación.

### 13.2. Planos de Evacuación

Ver lámina SE-1 Plano de seguridad y evacuación.
Ver lámina SE-2 Plano de seguridad y evacuación.
Ver lámina SE-3 Plano de seguridad y evacuación.

## 14. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

### 14.1. Animación Virtual (Recorridos 3D del proyecto)

### 14.2. Renders del Proyecto

**Figura 39.** Ingreso principal - Calle Los Claveles

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 40.** Ingreso principal

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 41.** Ingreso de emergencia - Calle Los Claveles

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 42.** Ingreso de servicios – calle Los Jazmines

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 43.** Ingreso de servicios – calle Sucre

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 44.** Gimnasio

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 45.** Ingreso vehicular

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 46.** Administración

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 47.** Sala de usos múltiples

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 48.** Pabellón “A”

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 49.** Comedor

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 50.** Pabellón “B”

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 51.** Circulación interna

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 52.** Biblioteca

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 53.** Circulación externa

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 54.** Biohuerto

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 55.** Zona de sociabilización

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Figura 56.** Planimetría

Fuente: Elaboración propia, 2021

**Referencias bibliográficas**


Alfageme, A., & Guabloche, J. (2017). Educación Técnica en el Perú: Lecciones aprendidas y retos en un país en crecimiento. Recuperado de https://www.academia.edu/9745554/Educacion_tecnica_en_el_Peru_lecciones_aprendidas_y_retos_en_un_pais_en_crecimiento.

Alva, H. P. (2019). El Inadecuado diseño de los espacios educativos perjudica el desarrollo cognitivo en niños y niñas de 3 a 5 años en la I.E.P. Tales de Mileto School del Distrito San Martín de Porres. Lima, Perú: Recuperado de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8877/1/2019_Alva-Hijar.pdf.

Barboza, H. (2018). Diseño de la infraestructura de cuatro instituciones educativas públicas de la región Lambayeque. Recuperado de https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handlpe/20.500.12802/5320/Barboza%20Huangal%20%26%20Olivos%20Alarcon.pdf?sequence=1&isAllowed=y.

Barros, C. (2007). Propuestas para el Nuevo Paradigma Educativo de la Historia. Recuperado de http://www.ub.edu/histodidactica/images/documentos/pdf/propuestas_nuevo_paradigma_educativo_historia.pdf.

Bolaños, V. P. (2018). Los espacios polivalentes para la educación secundaria técnica. Arequipa: Recuperado de http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/8462.

Campos, B. C. (2019). Arquitectura y Diseño Flexible, una revisión para una construcción más sostenible. Recuperado de https://upcommons.upc.edu/handle/2117/176433.

Castillo, G. X. (2017). Infraestructura Arquitectonica para la Institución Educativa Pública de nivel secundario en el Centro Poblado de Alto Puno. Puno, Perú: Recuperado de http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/6898.

Ccama, F. H. (2017). Análisis económico de la brecha en infraestructura educativa en la Región Arequipa, 2017. Arequipa, Perú: Recuperado de http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/10287.

Cembranos, F. (1991). Tiempo Libre, Aprendizaje y Futuro. Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4354142.

Cisneros, A. M. (2020). *Caracteristicas de un buen espacio publico.* Obtenido de IMPLAN: Recuperado de http://www.trcimplan.gob.mx/blog/caracteristicas-de-un-buen-espacio-publico-ene2020.html

Construccion, M. d. (2019). Reglamento Nacional de Edificaciones. Recuperado de https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf.

Díaz, D. J. (2017). Arquitectura flexible: Open building en viviendas. Recuperado de http://oa.upm.es/47501/1/TFG_Jabbour_Diaz_David.pdf.

Díaz, H. O., & Vergel Olano, G. (2019). Diseño de infraestructura vial para mejorar el nivel de servicio de la carretera de Incahuasi – CP. La Tranca (16+00km), Ferreñafe. Perú: Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/41979.

Domenech, J., & Viñas, J. (2007). *La Organización del espacio y del tiempo en el centro educativo.* Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=O54lVgUi6xkC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false.

Duarte, M., Jaureguiberry, T., & Racimo, P. (2017). Suficiencia, equidad y efectividad de la infraestructura escolar en América Latina según el TERCE. Obtenido de http://repositorio.minedu.gob.pe/handle/20.500.12799/5308

El espacio intermedio. (2017). *Diseño de Espacios Intermedios Sostenibles.* Obtenido de Recuperado de https://elespaciointermedio.wordpress.com/servicios/

Estadistica de calidad educativa. (2018). ESCALE. Rescuperado de http://www.escale.minedu.gob.pe/web/inicio/padron-de-iiee .

García, A. G. (2018). Diseño de la infraestructura de la Institución Educativa Libertador Simón Bolívar Palacios del centro poblado las Delicias, Distrito de Moche - Trujillo. Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/22450.

Garcia, L. M. (2020). Centro educativo en la educación básica regular, en el distrito de El Agustino: La arquitectura un aporte para el desarrollo de la educación. Lima: Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/54244.

García, S. (2018). *Ágoras y polivalencia.* Obtenido de https://www.f3arquitectura.es/urbanismo/espacios-urbanos-polivalentes/

INEI. (2017). Censos Nacionales de Poblacion y Vivienda. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1539/libro.pdf.

Instituto Nacional de Estadística e Informatica. (2017). Censo. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/.

La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO. (2019). Informe de Seguimiento de la Educacion en el Mundo. Recuperado de https://pdfslide.tips/documents/unesco-se-necesita-un-cambio-radical-de-en-spanish-y-dar-respuesta.html. Obtenido de https://pdfslide.tips/documents/unesco-se-necesita-un-cambio-radical-de-en-spanish-y-dar-respuesta.html

La real academia española. (Actualización 2020). Recuperado de https://www.rae.es/search/node?keys=hito&op.x=0&op.y=0.

La universidad de Oxford. (s.f.). Lexico. Recuperado de https://www.lexico.com/es/definicion/casco_urbano.

Méndez, A. (1971). Centralización, concepto y elementos. Montevideo, Uruguay: Recuperado de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2111205.

Mendiguri, L. (2017). Indraestructura gastronomica y educativa para el fomento del turismo nacional e internacional en la ciudad de Tacna. Recuperado de https://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/479?mode=full.

Ministerio de Economia y Finanzas. (2019). Decreto supremo N°237-2019-EF PLAN NACIONAL DE COMPETITIVIDAD Y PRODUCTIVIDAD. Perú: Recuperado de https://elperuano.pe/NormasElperuano/2019/07/28/1792888-1/1792888-1.htm.

Ministerio de Educación. (2015). Decreto Supremo N°007-2015-MINEDU. Recuperado de https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/118301-007-2015-minedu.

Ministerio de Educación. (2016). Art. 36 de la Ley 28044. Perú: Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/p/ley_general_de_educacion_28044.pdf.

Ministerio de Educación. (2017). MINEDU. Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/p/app_normatividad.php.

Ministerio de Educación. (2017). Programa Curricular Nacional de Educación Inicial. Perú: Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/curriculo/pdf/programa-curricular-educacion-inicial.pdf.

Ministerio de Educación. (2019). Estadisticas de la Calidad Educativa - ESCALE. Recuperado de http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/.

Ministerio de educación. (2019). Norma Técnica – Criterios de diseño para ambientes de institutos tecnológicos de excelencia 283-2019-MINEDU. Recuperado de http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n-283-2019-minedu.pdf.

Ministerio de Educación. (2019). Norma técnica - Criterios de diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria 208-2019-MINEDU. Perú.

Ministerio de Educación. (2020). Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria 2020. *MINEDU*. Perú.

Ministerio de Educación. (2020). Estadistica de la Calidad Educativa - ESCALE. Recuperado de http://sigmed.minedu.gob.pe/mapaeducativo/.

Ministerio de Educación. (2020). Resolución Viceministerial N°188-2020-MINEDU. Recuperado de https://www.gob.pe/institucion/minedu/normas-legales/1239598-188-2020-minedu-fe-de-erratas.

Ministerio de Trabajo e Inmigración. (2010). Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo. pág. Recuperado de https://www.mites.gob.es/ficheros/publica/catalogo_general/Novedades_2011.pdf.

Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. (2004). Real Decreto 486/1997 BOE. Recuperado de https://www.boe.es/buscar/pdf/1997/BOE-A-1997-8669-consolidado.pdf.

Ministerio de Vivienda Construccion y Saneamiento. (2006). Reglamento Nacional de Edificaciones. Lima: Recuperado de https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf.

Municipalidad Provincial de Huarmey. (2014). Plan de Desarrollo Urbano. Huarmey: Recuperado de https://es.slideshare.net/SVargasG/plan-de-desarrollo-concertado-provincial-de-huarmey-al-2021.

Ordóñez, M. d., & Trinajero Miketta, A. (2005). Estimulación temprana. España: Cultura.

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico . (2015). Estudio multidimensional del Perú Vol. 1 Evaluación inicial. En DEV.

Programa de Agua y Saneamiento - Banco Mundial PNUD. (1998). *El Saneamiento Basico en los Barrios MArginales de Lima Metropolitana - Diagnostico Situacional.*

Revoredo, A. (2005). El diseño arquitectónico y sus aspectos psicológicos : introspección junguiana a la creatividad. Recuperado de

https://books.google.com.pe/books/about/El_dise%C3%B1o_arquitect%C3%B3nico_y_sus_aspecto.html?id=U-horgEACAAJ&redir_esc=y.

Reyes, M. E. (2020). Diseño arquitectónico de un centro educativo Primaria y Secundaria en el distrito de Nuevo Chimbote-Esperanza baja - Centro deEducación básico regular Primaria y Secundaria en el distrito de Nuevo Chimbote. Chimbote: Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46688?locale-attribute=es.

Sanchéz, J. G. (2018). Infraestructura Educativa de nivel técnico superior para el adiestramiento del trabajador indutrial en la Metrópoli de Chiclayo. Perú.

Scaletzky, I. B. (2018). La construcción del espacio académico: ciencia y diversidad. Recuperado en https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7306731.

SENAMHI. (2014). Precipitaciones de la Provincia de Huarmey. Perú: Recuperado de https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=ancash&p=estaciones.

Toasa, J. M. (2017). Espacios recreativos y el rendimiento del proceso de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes de educación media de la Unidad Educativa Isabel la Católica de cantón Píllaro provincia, Tungurahua. Ecuador: Recuperado de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/26523/1/1804865747%20TOASA%20YACHIMBA%20JULIO%20MIGUEL.pdf.

UGEL, H. (2020). Perú: Recuperado de https://ugelhuarmey.edu.pe/.

Vargas, J. A. (2017). Infraestructura educativa básica regular para lograr una educación de calidad en el distrito de Yarada - Los Palos -Tacna. Tacna, Perú: Recuperado de https://repositorio.upt.edu.pe/handle/UPT/365.

Verona, J. A. (2019). *AV ARQUITECTURA.* Obtenido de BILBAO: Recuperado de https://www.avarquitectura.com/blog/el-entorno-arquitectonico-que-nos-rodea-influye-en-nuestras-emociones/

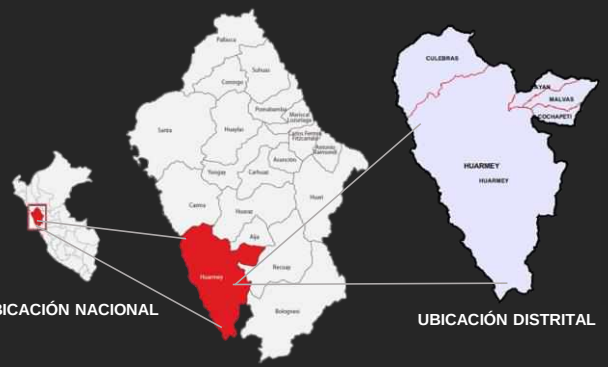
Watson, J. B. (2018). *Instituto Técnologico y de Estudios Superiors de Monterrey.* Obtenido de Recuperado de https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/568866/DocsTec_6678.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Zuloeta, J. C. (2019). Amalgama urbana para cambio de espacios degradados tramo de la ex Línea Ferroviaria - Sector la Garita - Pimentel. Chiclayo, Perú: Recuperado de https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/39168.

# MASTER PLAN
# ANÁLISIS ACTUAL

# DISEÑO DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY

## UBICACIÓN




## REALIDAD PROBLEMÁTICA

El crecimiento poblacional del distrito de Huarmey dio como resultado el surgimiento de numerosos asentamiento humanos al norte. Estos asentamientos cuentan con dos centros educativos de nivel primaria y secundaria, que no abastecen el número de estudiantes en la zona, y a la vez poseen una inadecuada infraestructura, que dificultan el aprendizaje y rendimiento, debido a las bajas condiciones de confort académico y optando muchas veces los estudiantes por la deserción académica.

*Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática , 2017.*

I.E. N°88114 SAN MARTIN DE PORRAS - La Victoria

I.E. SANTA ROSA - Santo Domingo

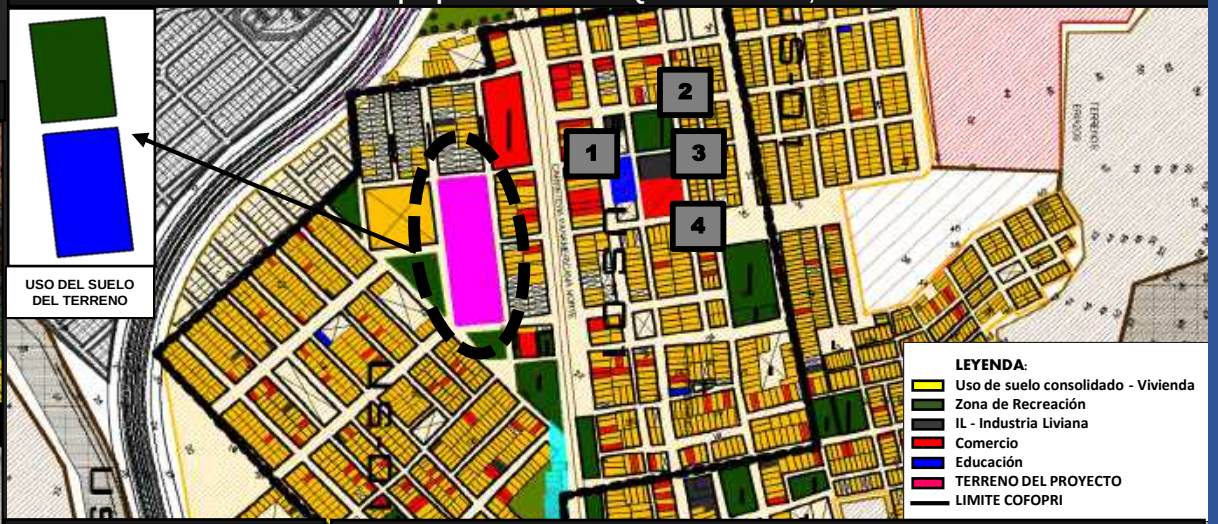
## MAPA DE PELIGRO – PLAN DE DESARROLLO URBANO

## REALIDAD FISICA – GOOGLE EARTH 2021

## Catastro Multipropósito GEO. LLAQTA– COFOPRI, 2021.



USO DEL SUELO DEL TERRENO




## FOTO DE LA CALLE PRINCIPAL

CALLE LOS CLAVELES

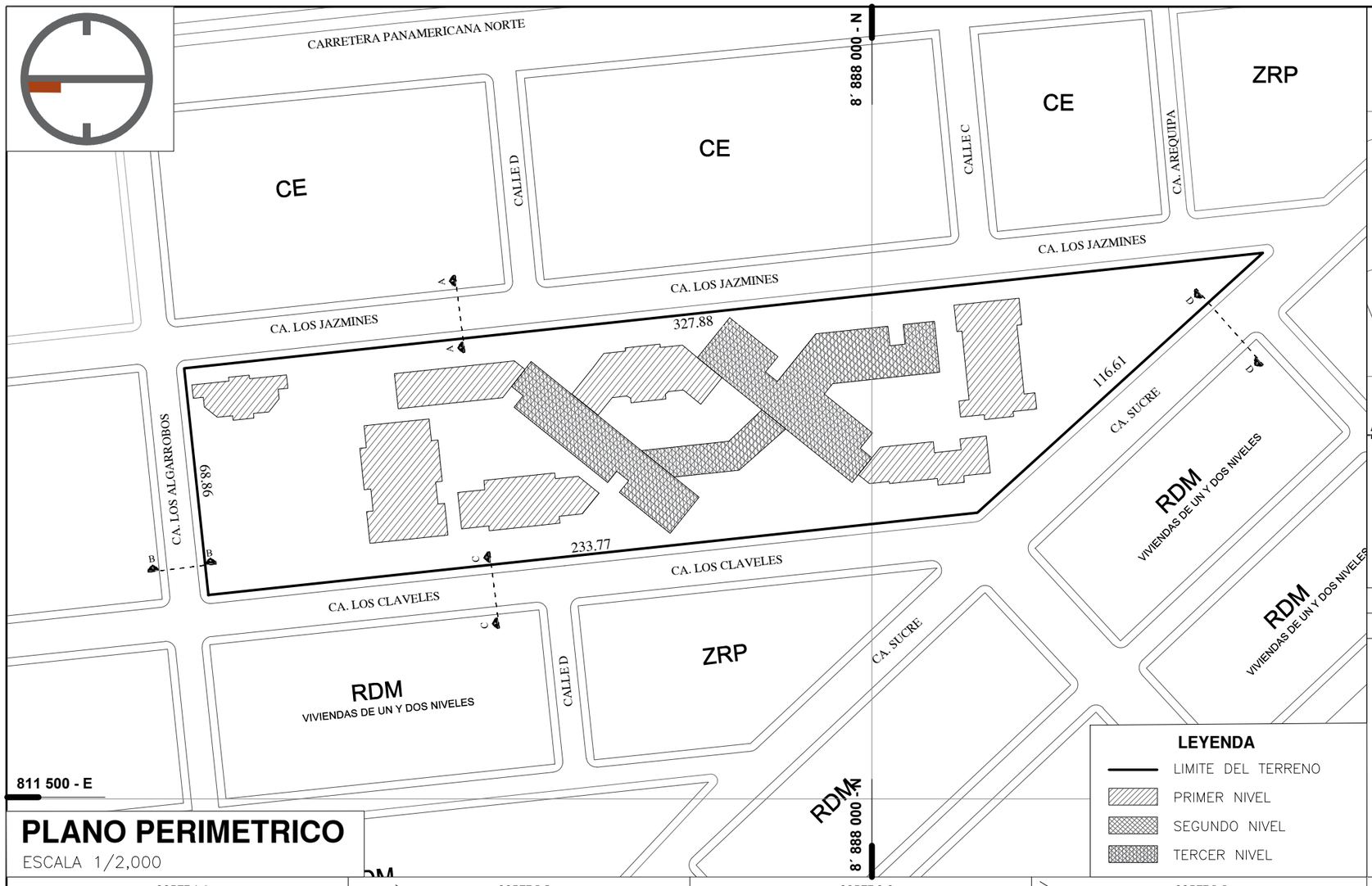
## PREEXISTENCIAS DEL ENTORNO

Plazuela Central – Santo Domingo

Posta Medica – Santo Domingo

Mercado – Santo Domingo

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO | PROYECTO: DISEÑO DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY | ASESOR: ARQ. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ | AUTORES: IBARRA QUICHIZ, ALEJANDRA PAOLA VASQUEZ LOPEZ, CHRISTOPHER JUNIOR | CARRERA: ARQUITECTURA | FECHA: - | LAMINA: 01 |



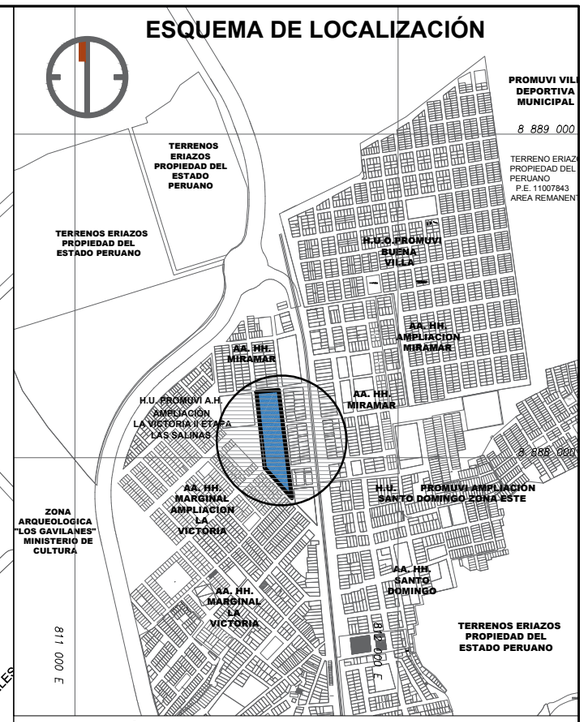

## PLANO PERIMETRICO

ESCALA 1/2,000

### LEYENDA

- LIMITE DEL TERRENO
- PRIMER NIVEL
- SEGUNDO NIVEL
- TERCER NIVEL

### ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN

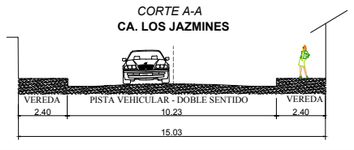



**ZONIFICACIÓN:**

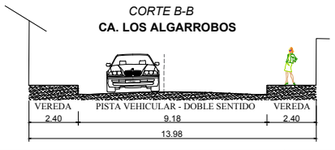
**ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA:**

| | | |
|---|---|---|
| DEPARTAMENTO | : | LIMA |
| PROVINCIA | : | ANCASH |
| DISTRITO | : | HUARMEY |
| URBANIZACIÓN | : | ---------- |
| NOMBRE DE LA VÍA | : | CALLE LOS CLAVELES |
| N° DEL INMUEBLE | : | S/N |
| MANZANA | : | ---------- |
| LOTE | : | ---------- |
| SUBLOTE | : | ---------- |

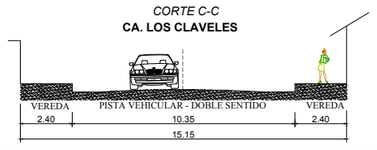
*CORTE A-A*
**CA. LOS JAZMINES**



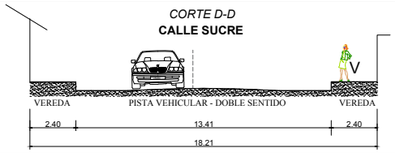

*CORTE B-B*
**CA. LOS ALGARROBOS**




*CORTE C-C*
**CA. LOS CLAVELES**




*CORTE D-D*
**CALLE SUCRE**




### CUADRO NORMATIVO

| PARÁMETROS | | NORMATIVO | PROYECTO |
|---|---|---|---|
| USOS | | ZONA DE RECREACIÓN PÚBLICA | EDUCACIÓN |
| DENSIDAD NETA | | ---------- | 1300 hab/ha. |
| COEF. DE EDIFICACIÓN | | 2.8 | 2.8 |
| % ÁREA LIBRE | | 60% (Terreno tipo III) | 67.45% |
| ALTURA MÁXIMA | | 4 NIVELES | 3 NIVELES |
| RETIRO MÁXIMO | Frontal | SEGÚN RNE | 3.00 |
| | Lateral | SEGÚN RNE | - |
| | Posterior | SEGÚN RNE | 3.00 |
| ALINEAMIENTO FACHADA | | Según vía / calle existente | Según ancho de vía existente (15.15 ml.) |
| ÁREA DE LOTE NORMATIVO | | Según reglamento - MINEDU | 19,337.73 m² |
| FRENTE MÍNIMO NORMATIVO | | 6.00 ml. | 233.77 ml. |
| N° ESTACIONAMIENTO | | Según Reglamento Nacional de Edificaciones | 21 estacionamientos - Normas MINEDU |

### CUADRO DE ÁREAS (m²)

| PISOS /NIVELES | ÁREAS DECLARADAS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nueva (*) | Existente | Demolición (**) | Ampliación | Remodelación (**) | SUB-TOTAL |
| PRIMER PISO | 6,293.35 m² | —— | —— | —— | —— | 6,293.35 m² |
| SEGUNDO PISO | 2,719.57 m² | —— | —— | —— | —— | 2,719.57 m² |
| TERCER PISO | 2,719.57 m² | —— | —— | —— | —— | 2,719.57 m² |
| | | —— | —— | —— | —— | |
| | | —— | —— | —— | —— | |
| (****) | | —— | —— | —— | —— | |
| ÁREA PARCIAL | | —— | —— | —— | —— | 11,732.49 m² |
| **ÁREA TECHADA TOTAL** | | | | | | 11,732.49 m² |
| **ÁREA DEL TERRENO** | | | | | | 19,337.73 m² |
| **ÁREA LIBRE** | | | | | **( 67.45 ) %** | 13,044.38 m² |

AUTORES:

BACH. ARQ. IBARRA QUICHIZ, ALEJANDRA PAOLA

BACH. ARQ. VASQUEZ LOPEZ, CHRISTOPHER JUNIOR

ASESOR:

ARQ. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ

PROYECTO:

**DISEÑO DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY.**

PLANO:

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN

LÁMINA:

U-01

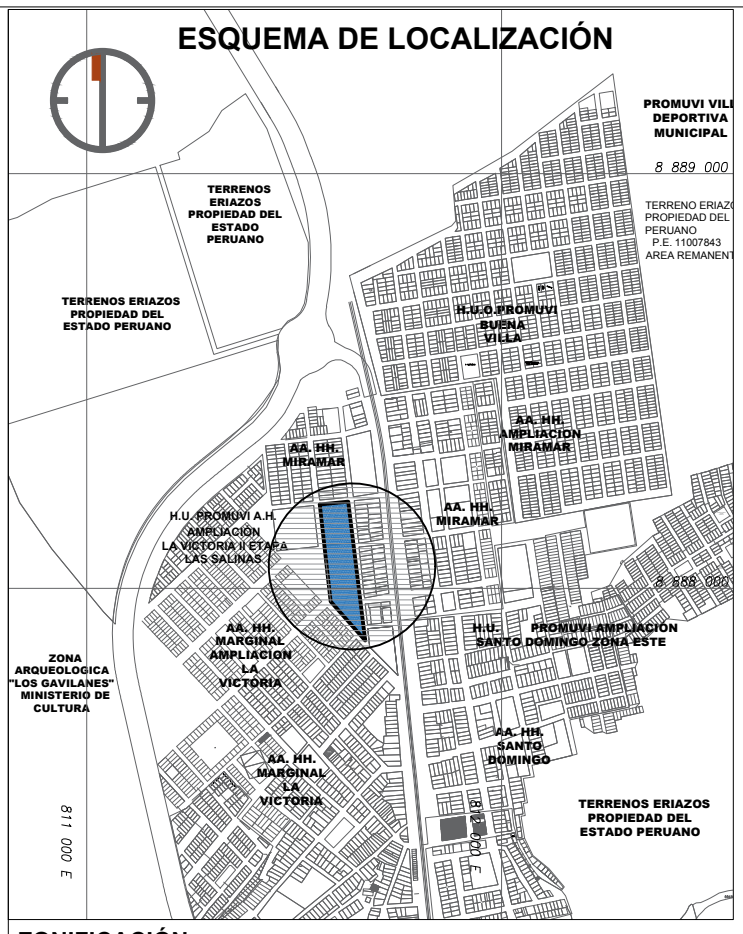
ESCALA:

1/2000 - 1/25000

FECHA:

10/06/21

## ESQUEMA DE LOCALIZACIÓN




**ZONIFICACIÓN:**

**ÁREA DE ESTRUCTURACIÓN URBANA:**

| | | |
|---|---|---|
| DEPARTAMENTO | : | LIMA |
| PROVINCIA | : | ANCASH |
| DISTRITO | : | HUARMEY |
| URBANIZACIÓN | : | ---------- |
| NOMBRE DE LA VÍA | : | CALLE LOS CLAVELES |
| N° DEL INMUEBLE | : | S/N |
| MANZANA | : | ---------- |
| LOTE | : | ---------- |
| SUBLOTE | : | ---------- |

**COORDENADAS DATUM UTM WG-84:**

CUADRO DE COORDENADAS SISTEMA DATUM UTM WGS-84

| VERTICE | LADO | DIST. | ANGULO | ESTE | NORTE |
|---|---|---|---|---|---|
| A | A - B | 68.86 | 89°59'57" | 811561.6442 | 8888200.5533 |
| B | B - C | 327.88 | 90°0'0" | 811630.1170 | 8888207.8734 |
| C | C - D | 116.61 | 36°11'37" | 811664.9704 | 8887881.8551 |
| D | D - A | 233.77 | 143°48'25" | 811586.4969 | 8887968.1090 |

Área: 19337.73 m²  Perimetro: 747.12 ml

**TOPOGRAFÍA:**

AUTORES:

BACH. ARQ. IBARRA QUICHIZ, ALEJANDRA PAOLA
BACH. ARQ. VASQUEZ LOPEZ, CHRISTOPHER JUNIOR

TESISTA:

ARQ. MARIA ELENA SOTO VELASQUEZ

PROYECTO:

**DISEÑO DE UNA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVO EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY.**

PLANO:

PERIMÉTRICO Y TOPOGRÁFICO

LÁMINA:

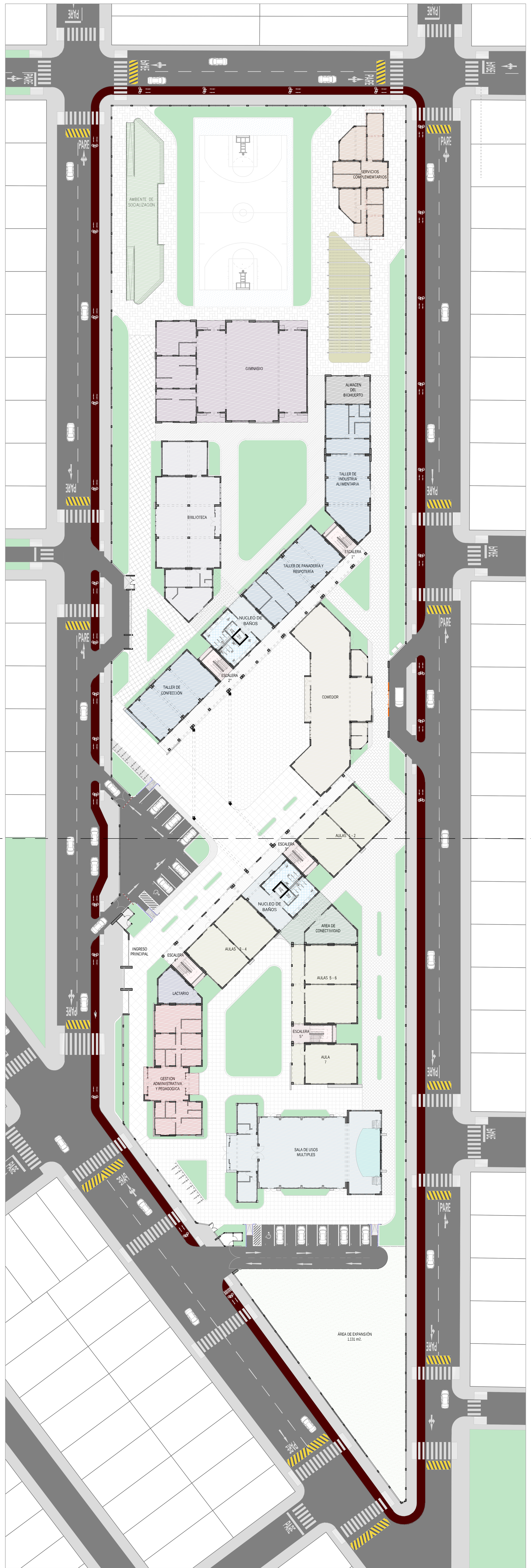
U-02

ESCALA:

1/1500 - 1/25000

FECHA:

10/06/21

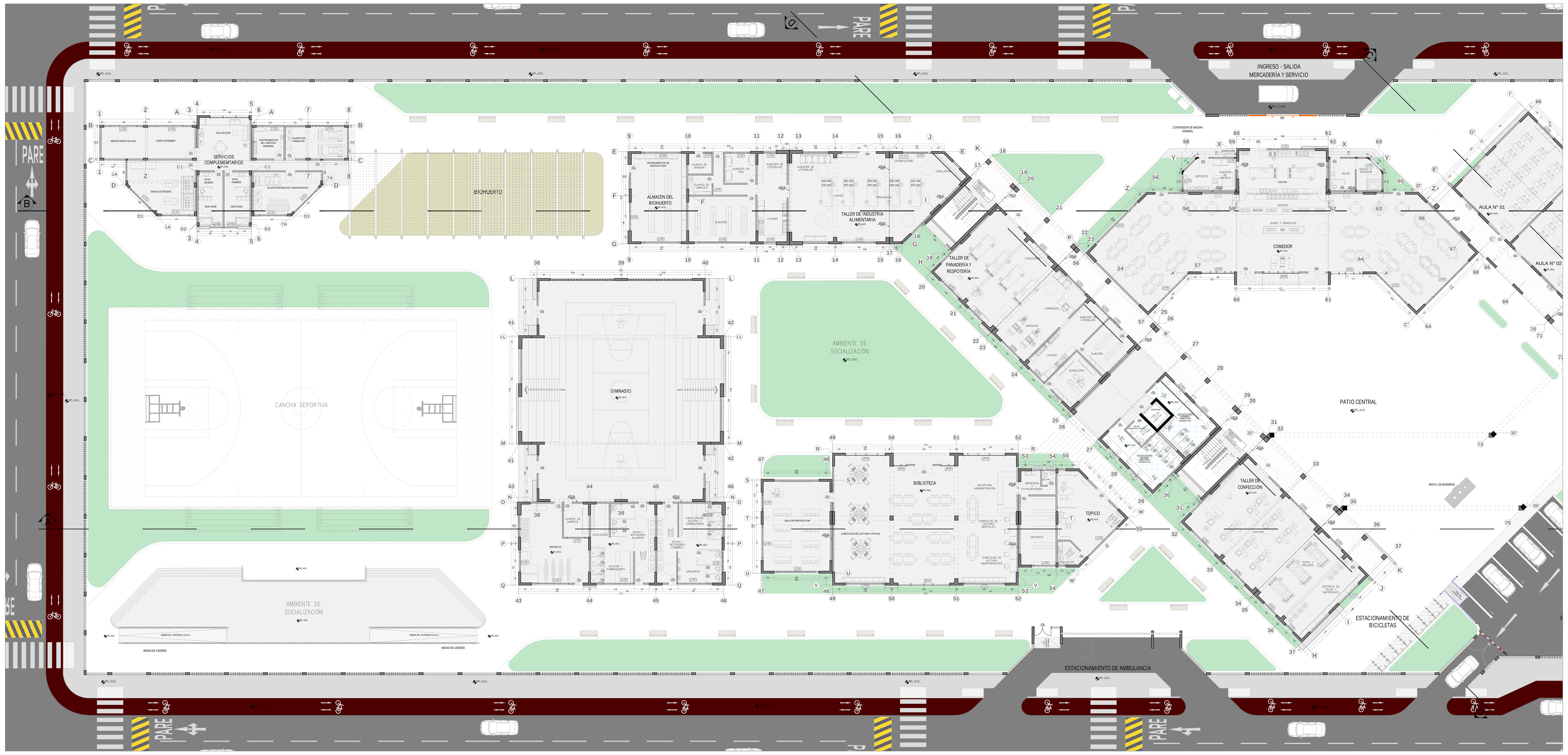



LEYENDA:

GESTION ADMINISTRATIVA Y PEDAGOGICA · ESCALERA 1-2-3-4-5 · BIBLIOTECA · AULAS 1 - 7 · ALMACEN DEL BIOHUERTO · SALA DE USOS MULTIPLES · SERVICIOS COMPLEMEMTARIOS · COMEDOR
LACTARIO · NUCLEO DE BAÑOS · TALLERES · AREA DE CONECTIVIDAD · GIMNASIO · ÁREA DE EXPANSIÓN · AMBIENTE DE SOCIALIZACIÓN

## DISTRIBUCION GENERAL

ESC: 1/500

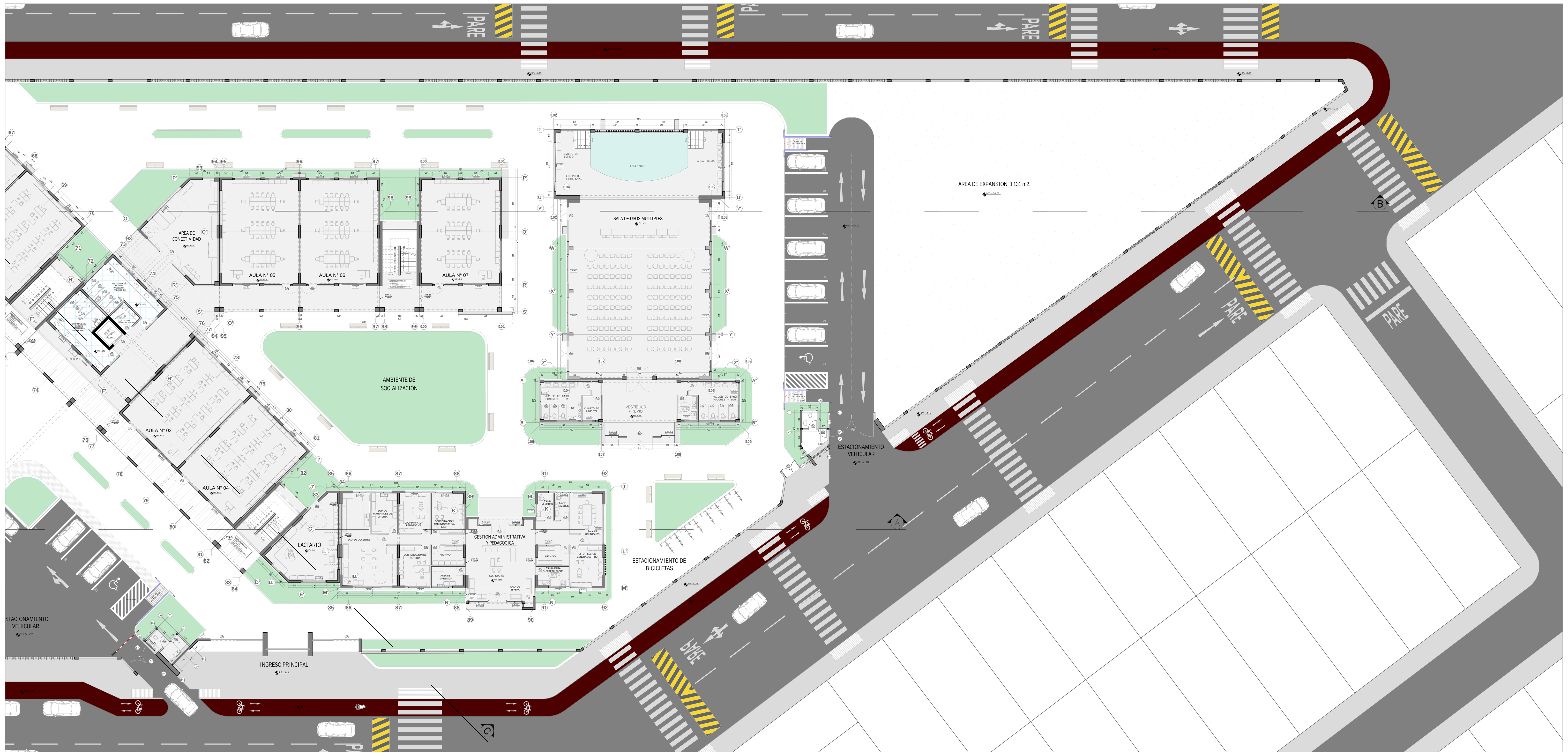



| CUADRO DE VANOS - MAMPARA - MURO CORTINA - VENTANAS - "PRIMER PISO" | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| VANO | TOTAL | ANCHO | ALTO | ALFEIZER | ACABADOS |
| M - 01 | 1 | 2.00 m | 3.00 m | 0.00 | Marco de Aluminio de 3 cm con Cristal Fijo de vidrio incoloro de 4 mm |
| M - 02 | 3 | 2.50 m | 3.00 m | 0.00 | Marco de Aluminio de 3 cm con Cristal Fijo de vidrio incoloro de 4 mm |
| M - 03 | 6 | 3.00 m | 3.00 m | 0.00 | Marco de Aluminio de 3 cm con Cristal Fijo de vidrio incoloro de 4 mm |
| M - 04 | 4 | 4.50 m | 3.00 m | 0.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Cristal Fijo de vidrio incoloro de 4 mm |
| M - 05 | 1 | 6.00 m | 3.00 m | 0.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Cristal Fijo de vidrio incoloro de 4 mm |
| MC - 01 | 1 | 6.00 m | 4.95 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 02 | 2 | 1.60 m | 4.95 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 03 | 1 | 4.63 m | 3.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 04 | 1 | 4.92 m | 3.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 05 | 1 | 3.89 m | 4.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 06 | 1 | 4.22 m | 6.30 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 07 | 1 | 3.77 m | 4.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 08 | 2 | 1.60 m | 4.20 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 09 | 1 | 1.50 m | 5.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 10 | 1 | 2.35 m | 5.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 11 | 1 | 1.85 m | 5.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 12 | 1 | 1.40 m | 5.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| MC - 13 | 1 | 1.60 m | 5.80 m | 0.00 | Marco de Acero Inoxidable de 25 cm x 8 cm con Divisiones de 15 cm x 8 cm + Cristales Fijos de Vidrio Incoloro de 4 mm |
| V - 01 | 2 | 0.75 m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 02 | 3 | 1.00 m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 03 | 19 | 1.50 m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 04 | 18 | 2.00 m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 05 | 3 | 2.00 m | 2.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 06 | 34 | 2.50 m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 07 | 1 | 3.00 m | 0.70 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 08 | 11 | 3.50 m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 09 | 8 | 4.00 m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 10 | 1 | 4.50m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 10 | 3 | 4.50 m | 1.00 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |
| V - 11 | 4 | 3.00 m | 2.50 m | 2.00 | Marco de Aluminio de 5 cm con Hojas Corredizas de vidrio incoloro de 4 mm |

| CUADRO DE VANOS - PUERTAS 1° PISO | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| PUERTA | TOTAL | ANCHO | ALTO | UBICACION | ACABADOS |
| P-1 | 2 | 3.00 m | 4.30 m | EXTERIOR | Marco de Acero Galvanizado de 10 cm + Balaustres de 1" cada 0.13 cm + Refuerzo Central de acero 0.55 cm |
| P-10 | 2 | 2.50 m | 3.50 m | INTERIOR | Puerta de Hoja Francesa con Marco de 4 cm + Plancha de vidrio incoloro de 4mm de grosor + Travesaño de 0.50 m. |
| P-11 | 7 | 1.00 m | 3.00 m | INTERIOR | Marco de madera con visor de vidrio incoloro 4mm. +Bisagra 180ª + Travesaño de 0.50 m - Acabadas con barniz |
| P-12 | 2 | 3.00 m | 3.50 m | INTERIOR | Puerta de Hoja Francesa con Marco de 4 cm + vidrio incoloro de 4mm de grosor + Travesaño de 0.50 m. |
| P-13 | 2 | 0.90 m | 2.50 m | INTERIOR | Marco de Madera de 3 cm de Hoja Fija + Placa de Protección de Acero, Interior y Exterior de 10 cm de Altura |
| P-14 | 4 | 1.20 m | 2.50 m | INTERIOR | Marco de Madera de 3 cm de Hoja Fija + Placa de Protección de Acero, Interior y Exterior de 10 cm de Altura |
| P-15 | 16 | 0.80 m | 2.00 m | INTERIOR | Marco de Madera de 3cm + Base de Acero Inoxidable de 10 cm de Altura |
| P-16 | 20 | 0.75 m | 2.00 m | INTERIOR | Marco de Madera de 3cm + Base de Acero Inoxidable de 10 cm de Altura |
| P-17 | 2 | 0.90 m | 2.00 m | INTERIOR | Marco de Madera de 3cm + Base de Acero Inoxidable de 10 cm de Altura |
| P-18 | 2 | 3.00 m | 3.30 m | EXTERIOR | Marco de Doble Hoja de Acero Galvanizado de 5 cm + Placa de Protección de Acero. Interior y Exterior de 10 cm de Altura |
| P-19 | 1 | 4.00 m | 3.50 m | EXTERIOR | Marco de Doble Hoja de Acero Galvanizado de 5 cm + Placa de Protección de Acero. Interior y Exterior de 10 cm de Altura |
| P-2 | 18 | 1.00 m | 2.50 m | EXTERIOR | Marco de madera +Bisagra 90ª - Acabadas con barniz |
| P-20 | 1 | 5.20 m | 3.30 m | EXTERIOR | Marco de Doble Hoja de Acero Galvanizado de 10 cm + Placa de Protección de Acero. Interior y Exterior de 10 cm de Altura |
| P-21 | 2 | 0.90 m | 2.50 m | INTERIOR | Puerta de Ascensor Semi - Automatica. Capacidad de aforo para 4 personas |
| P-3 | 30 | 1.00 m | 3.00 m | INTERIOR | Marco de madera con visor de vidrio incoloro 4mm. +Bisagra 90ª + Travesaño de 0.50 m - Acabadas con barniz |
| P-4 | 5 | 1.20 m | 3.00 m | INTERIOR | Marco de madera con visor de vidrio incoloro 4mm. +Bisagra 90ª + Travesaño de 0.50 m - Acabadas con barniz |
| P-5 | 6 | 1.50 m | 2.50 m | INTERIOR | Marco de Doble Hoja de Acero Galvanizado de 3 cm + Placa de Protección de Acero. Interior y Exterior de 10 cm de Altura |
| P-6 | 4 | 1.50 m | 3.00 m | INTERIOR | Marco de Doble Hoja de Acero Galvanizado de 3 cm + Placa de Protección de Acero. Interior y Exterior de 10 cm de Altura + Travesaño de 0.50 m |
| P-7 | 6 | 2.00 m | 3.00 m | INTERIOR | Marco de madera con visor de vidrio incoloro 4mm. +Bisagra 180ª + Travesaño de 0.50 m - Acabadas con barniz |
| P-8 | 2 | 2.00 m | 3.00 m | EXTERIOR | Marco de Doble Hoja de Acero Galvanizado de 3 cm + Placa de Protección de Acero. Interior y Exterior de 10 cm de Altura |
| P-9 | 3 | 2.00 m | 3.50 m | INTERIOR | Puerta de Hoja Francesa con Marco de 4 cm + Plancha de vidrio incoloro de 4mm de grosor + Travesaño de 0.50 m. |

## DISTRIBUCION SECTOR 1

ESC: 1/250




## DISTRIBUCION SECTOR 2

ESC: 1/250

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**"DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"**

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO
PLANO DE DISTRIBUCION GENERAL

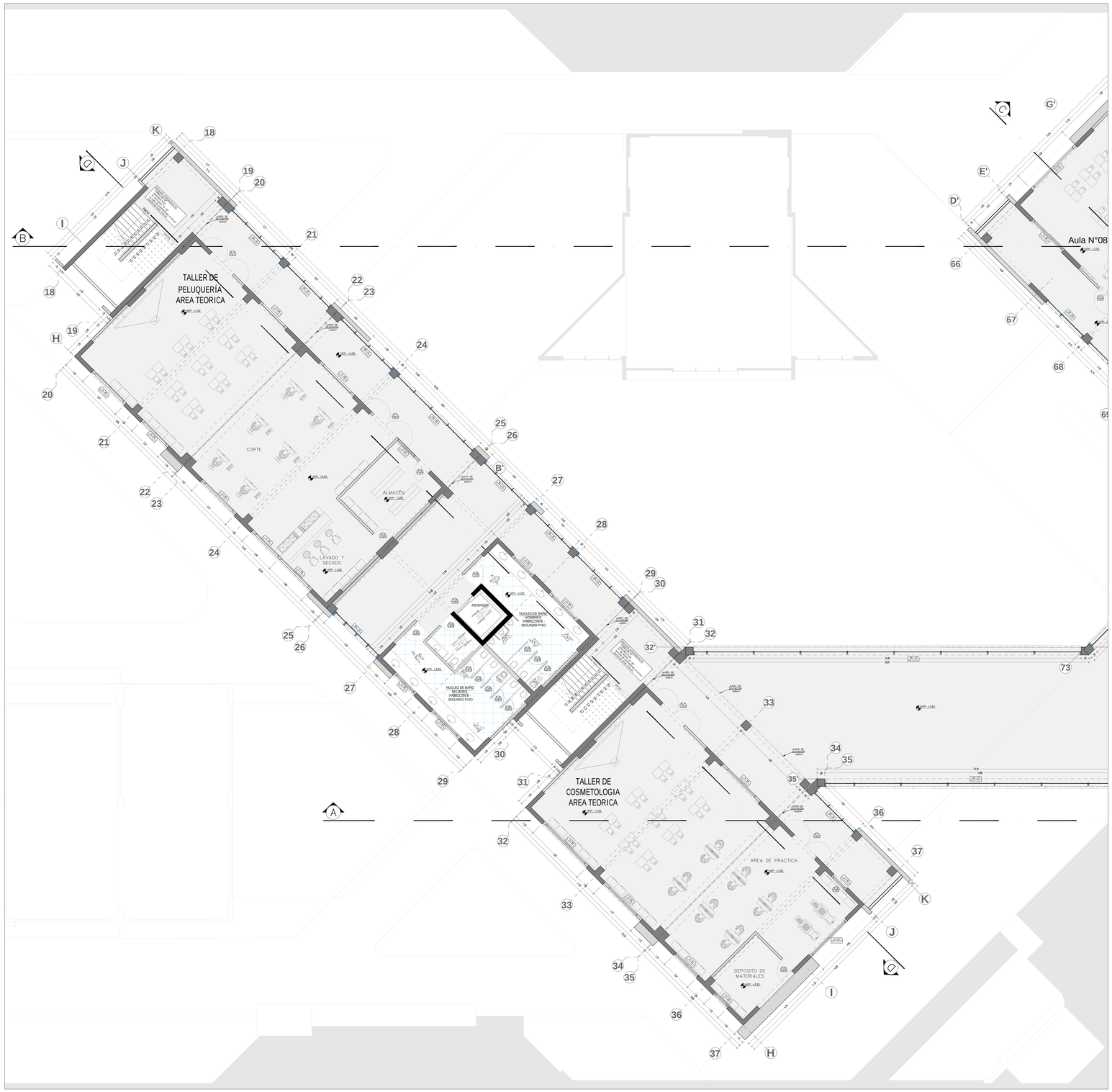
| ESCALA | FECHA |
|---|---|
| INDICADAS | 05/07/21 |

ORIENTACION

LAMINA
A/01

DISTRIBUCION 2° PISO

ESC: 1/500




| CUADRO DE VANOS - PUERTAS "SEGUNDO PISO" | | | | |
|---|---|---|---|---|
| PUERTA | TOTAL | ANCHO | ALTO | ACABADO |
| P-7 | 4 | 2.00 m | 3.00 m | Marco de madera con<br>hoja de vidrio templado 4mm - Ploqui e 10P1 + Tratamiento de<br>Seguridad Anti Vandalico 8P 3M 4 mil Con Instalacion de 12<br>Marco de madera con |
| P-8 | 5 | 1.20 m | 3.00 m | hoja de vidrio templado 4mm - Ploqui e 10P1 + Tratamiento de<br>Seguridad Anti Vandalico 8P 3M 4 mil Con Instalacion de 12 |
| P-10 | 16 | 0.80 m | 2.00 m | Marco de madera de 3 cm de Hoja Fija + Para de<br>Protección de Hoja Interna o Externa de 40 cm de Altura |
| P-14 | 4 | 1.20 m | 2.50 m | Marco de Madera de 3 cm de Hoja Fija + Para de<br>Protección de Hoja Interna o Externa de 40 cm de Altura |
| P-13 | 4 | 0.80 m | 2.50 m | Marco de madera de 3 cm de Hoja Fija + Para de<br>Protección de Hoja Interna o Externa de 40 cm de Altura |
| P-11 | 7 | 1.00 m | 3.00 m | Marco de madera de 3 cm de Hoja Fija + Para de<br>Protección de Hoja Interna o Externa de 40 cm de Altura |
| P-01 | 2 | 1.00 m | 2.00 m | Puerta de Aluminio Serie - Automatica, Capacidad de ahora<br>para 3 personas |

| CUADRO DE VANOS - MUROS CORTINA + VENTANA - "SEGUNDO PISO" | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MURO | TOTAL | ANCHO | ALTO | ACABADO |
| MC - 14 | 1 | 4.80 m | 3.00 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 15 | 1 | 4.70 m | 3.00 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 16 | 1 | 2.00 m | 3.00 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 17 | 1 | 4.60 m | 3.00 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 18 | 1 | 5.30 m | 3.00 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 19 | 1 | 3.30 m | 3.00 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 20 | 1 | 4.00 m | 3.00 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 21 | 1 | 3.00 m | 3.00 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 22 | 1 | 19.80 m | 2.70 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| MC - 23 | 1 | 24.40 m | 2.70 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 24 | 1 | 20.40 m | 2.70 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 25 | 1 | 12.40 m | 2.70 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 26 | 1 | 3.30 m | 1.30 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 27 | 3 | 3.80 m | 3.20 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 28 | 2 | 2.40 m | 3.20 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 29 | 1 | 4.00 m | 3.20 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 30 | 1 | 4.80 m | 3.20 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| MC - 31 | 2 | 4.00 m | 3.20 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |
| V - 02 | 2 | 1.60 m | 2.30 m | Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| V - 03 | 5 | 1.50 m | 1.30 m | 2.00 m |
| V - 04 | 6 | 2.00 m | 1.30 m | 2.00 m |
| V - 05 | 21 | 2.00 m | 1.30 m | 2.00 m |
| V - 07 | 1 | 2.00 m | 0.70 m | 2.00 m |
| V - 08 | 1 | 3.00 m | 1.30 m | 2.00 m |
| V - 09 | 1 | 4.00 m | 1.30 m | 2.00 m |
| V - 01 | 1 | 5.50 m | 2.30 m | 2.00 m |

Marco de Aluminio de 3 cm con Hoja Corrediza de vidrio templado de 8 mm; Contraplacado de yeso de 8 mm

DISTRIBUCION SECTOR 1

ESC: 1/100

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE DISTRIBUCION SEGUNDO PISO

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

ORIENTACION

LAMINA

A/02

DISTRIBUCION 2° PISO

ESC: 1/500

DISTRIBUCION SECTOR 2

ESC: 1/100

CUADRO DE VANOS - PUERTAS "SEGUNDO PISO"

| PUERTA | TOTAL | ANCHO | ALTO | ACABADO |
|---|---|---|---|---|
| P-7 | 4 | 2.00 m. | 2.50 m. | Marco de madera de 3" x 2 1/2" con Tapajunta de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Puerta de madera con vidrio templado 6mm. Incluye cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| P-8 | 5 | 1.00 m. | 2.50 m. | Marco de madera de 3" x 2 1/2" con Tapajunta de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Puerta de madera con vidrio templado 6mm. Incluye cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| P-10 | 10 | 0.80 m. | 2.50 m. | Marco de madera de 3" x 2 1/2" con Tapajunta de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Puerta de madera con vidrio templado 6mm. Incluye cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| P-14 | 4 | 1.20 m. | 2.50 m. | Marco de Madera de 3 1/2x 2 1/2 de Roya Cus + Placa de Protección de Acero, Incerte y Empernado de 12 cm de Ancho |
| P-15 | 4 | 0.80 m. | 2.50 m. | Marco de Madera de 3 cm de Roya Cus + Placa de Protección de Acero, Incerte y Empernado de 12 cm de Ancho |
| P-16 | 7 | 1.00 m. | 2.50 m. | Marco de madera con vidrio templado 6mm. Incluye cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| P-21 | 2 | 1.50 m. | 2.50 m. | Puerta de Aluminio Tipo Cortafuego, Capacidad de ahora para 4 personas |

CUADRO DE VANOS - MURO CORTINA - VENTANA - "SEGUNDO PISO"

| MARC. | TOTAL | ANCHO | ALTO | ALFEIZAR | ACABADOS |
|---|---|---|---|---|---|
| MC - 14 | 1 | 4.80 m. | 3.30 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 15 | 1 | 4.70 m. | 3.30 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 16 | 1 | 3.80 m. | 3.20 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 17 | 1 | 4.60 m. | 3.20 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 18 | 1 | 4.60 m. | 3.30 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 19 | 1 | 3.40 m. | 3.20 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 20 | 1 | 4.00 m. | 3.30 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 21 | 1 | 3.20 m. | 3.20 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 22 | 1 | 18.00 m. | 2.70 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MC - 23 | 1 | 16.80 m. | 2.70 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 24 | 1 | 12.40 m. | 2.70 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 25 | 1 | 12.80 m. | 2.70 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 26 | 2 | 2.80 m. | 3.30 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 27 | 2 | 3.80 m. | 3.30 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 28 | 2 | 2.80 m. | 3.30 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 29 | 1 | 8.20 m. | 3.20 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 30 | 1 | 3.60 m. | 3.20 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| MC - 31 | 1 | 4.20 m. | 3.20 m. | 0.00 m. | Marco de Acero Inoxidable de 3" x 2 1/2" con Dovelas de 15 cm. Vidrio templado de 6 mm. Incluye Cerradura de sobreponer de 3 golpes. Bisagras de 3 1/2" x 3 1/2" con Tornillos de bronce. |
| V - 12 | 2 | 1.00 m. | 1.00 m. | 2.00 m. | Marco de Aluminio de 3 cm con Poya Cortadas de vidrio templado de 6 mm. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| V - 13 | 5 | 1.50 m. | 1.00 m. | 2.00 m. | Marco de Aluminio de 3 cm con Poya Cortadas de vidrio templado de 6 mm. |
| V - 14 | 4 | 2.00 m. | 1.00 m. | 2.00 m. | Marco de Aluminio de 3 cm con Poya Cortadas de vidrio templado de 6 mm. |
| V - 16 | 27 | 2.00 m. | 1.00 m. | 2.00 m. | Marco de Aluminio de 3 cm con Poya Cortadas de vidrio templado de 6 mm. |
| V - 17 | 1 | 0.30 m. | 0.70 m. | 2.40 m. | Marco de Aluminio de 3 cm con Poya Cortadas de vidrio templado de 6 mm. |
| V - 18 | 1 | 0.50 m. | 1.00 m. | 2.00 m. | Marco de Aluminio de 3 cm con Poya Cortadas de vidrio templado de 6 mm. |
| V - 19 | 1 | 0.40 m. | 1.00 m. | 2.00 m. | Marco de Aluminio de 3 cm con Poya Cortadas de vidrio templado de 6 mm. |
| V - 11 | 1 | 0.50 m. | 1.00 m. | 2.00 m. | Marco de Aluminio de 3 cm con Poya Cortadas de vidrio templado de 6 mm. |


UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA


# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE DISTRIBUCION SEGUNDO PISO

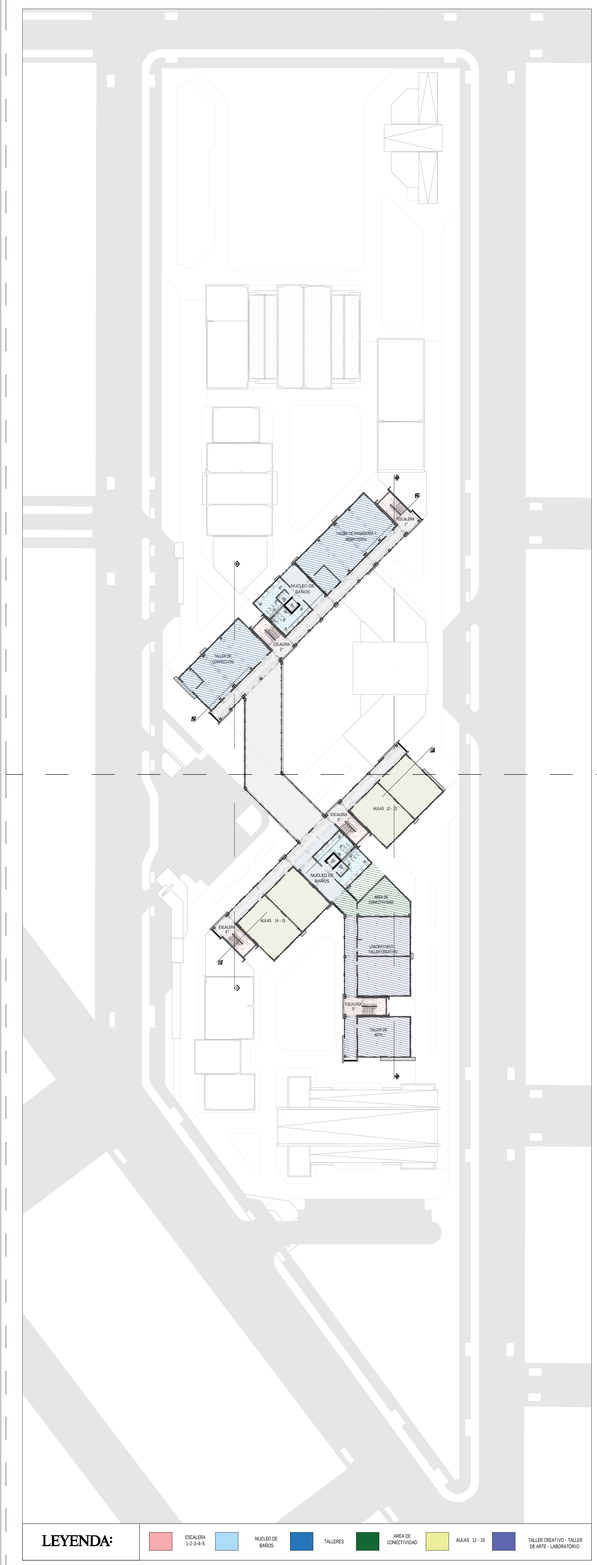
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

ORIENTACION

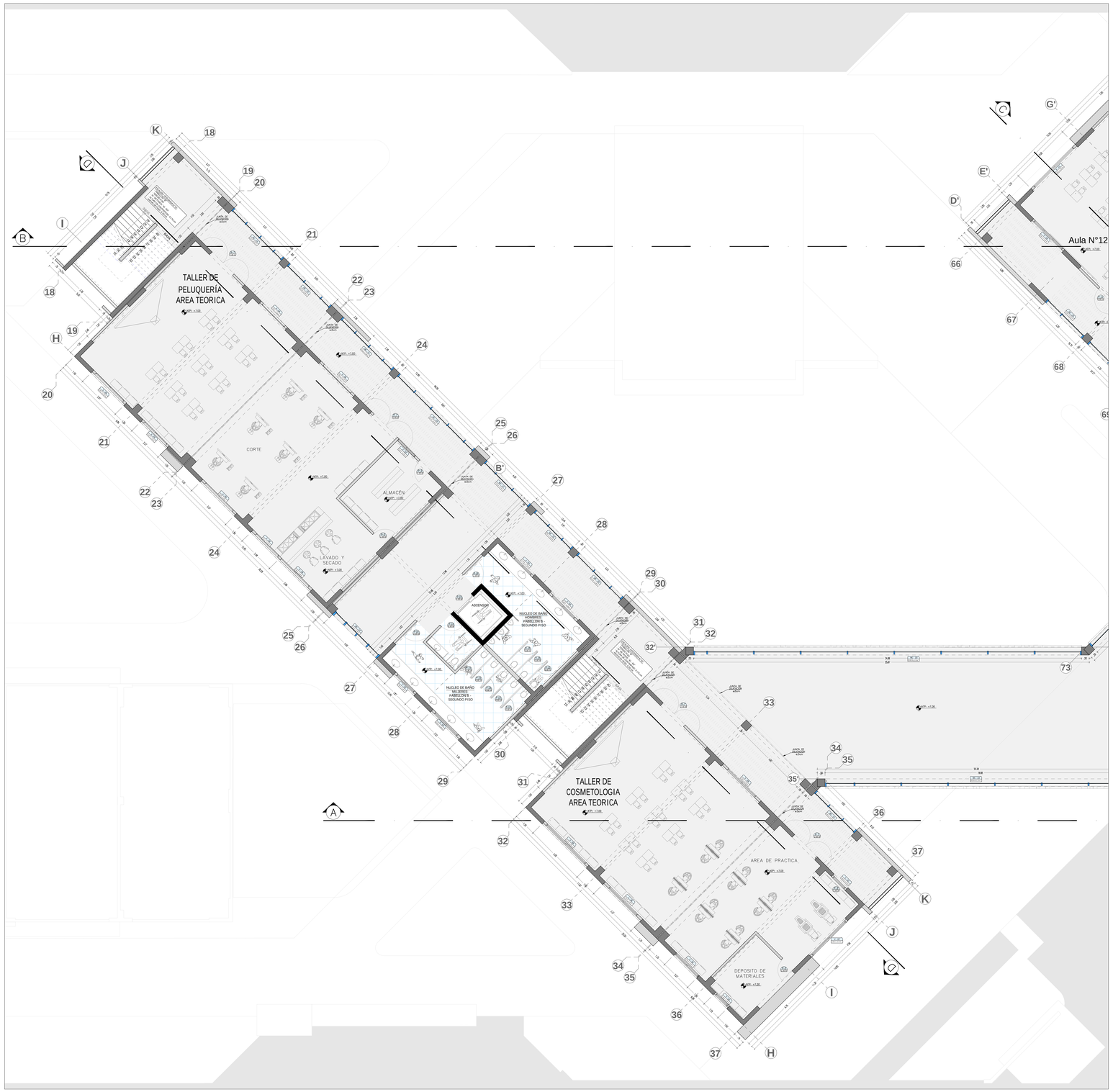
LAMINA

A/03




DISTRIBUCION 3° PISO

ESC: 1/500




DISTRIBUCION SECTOR 1

ESC: 1/100

CUADRO DE VANOS - PUERTAS "SEGUNDO PISO"

| PUERTA | TOTAL | ANCHO | ALTO | MATERIAL |
|---|---|---|---|---|
| P-1 | 4 | 2.80 m | 3.00 m | Marco de madera con mocheta de 0.15 con Dos Hojas de 1.40 c/u con Contraplacada de madera con vidrio templado 6mm, Visagra tipo "H" Tratamiento de Acero, Incluye y Colocado. |
| P-2 | 5 | 1.00 m | 3.00 m | Marco de madera con mocheta de 0.15 con Una Hoja de 1.00 con Contraplacada de madera con vidrio templado 6mm, Visagra tipo "H" Tratamiento de Acero, Incluye y Colocado. |
| P-3 | 16 | 0.80 m | 2.00 m | Marco de Madera de 2 cm de Ancho con Una Hoja de 0.80 con Contraplacada de madera, Incluye y Colocado. |
| P-4 | 4 | 1.20 m | 2.50 m | Marco de Madera de 2 cm de Ancho con Una Hoja de 1.20 con Contraplacada de madera, Incluye y Colocado. |
| P-5 | 4 | 0.90 m | 2.50 m | Marco de Madera de 2 cm de Ancho con Una Hoja de 0.90 con Contraplacada de madera, Incluye y Colocado. |
| P-6 | 7 | 1.00 m | 2.50 m | Marco de madera con cinta de vidrio templado 6mm, Visagra tipo "H" Tratamiento de Acero, Incluye y Colocado. |
| P-7 | 2 | 1.00 m | 2.50 m | Puerta de Aluminio 6mm - Automatico. Capacidad de ahorro para 4 personas |

CUADRO DE VANOS - MURO CORTINA - VENTANA - "SEGUNDO PISO"

| MURO | TOTAL | ANCHO | ALTO | ALFEIZAR | MATERIAL |
|---|---|---|---|---|---|
| MC - 01 | 1 | 24.80 m | 2.70 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 02 | 1 | 10.40 m | 2.70 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 03 | 1 | 12.80 m | 2.70 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 04 | 2 | 2.30 m | 0.30 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 05 | 1 | 3.60 m | 0.30 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 06 | 2 | 2.80 m | 0.30 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 07 | 1 | 5.30 m | 0.30 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 08 | 1 | 3.30 m | 0.30 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 09 | 1 | 4.00 m | 0.30 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 10 | 1 | 3.60 m | 0.30 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |
| MC - 11 | 1 | 10.80 m | 2.70 m | 0.00 m | Marco de Acero Inoxidable de 10 cm x 5 cm con Divisiones de 10 cm x 5 cm y Contraplacada de Vidrio templado de 6 mm |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| v - 03 | 3 | 1.50 m | 1.80 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 15 cm con Vidrio Templado de 4mm |
| v - 04 | 4 | 2.80 m | 1.80 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 15 cm con Vidrio Templado de 4mm |
| v - 06 | 27 | 2.80 m | 1.80 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 15 cm con Vidrio Templado de 4mm |
| v - 07 | 1 | 2.80 m | 0.70 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 15 cm con Vidrio Templado de 4mm |
| v - 08 | 1 | 0.50 m | 1.80 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 15 cm con Vidrio Templado de 4mm |
| v - 09 | 1 | 4.80 m | 1.80 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 15 cm con Vidrio Templado de 4mm |
| v - 11 | 1 | 0.90 m | 1.80 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 15 cm con Vidrio Templado de 4mm |

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

PLANO DE DISTRIBUCION TERCER PISO

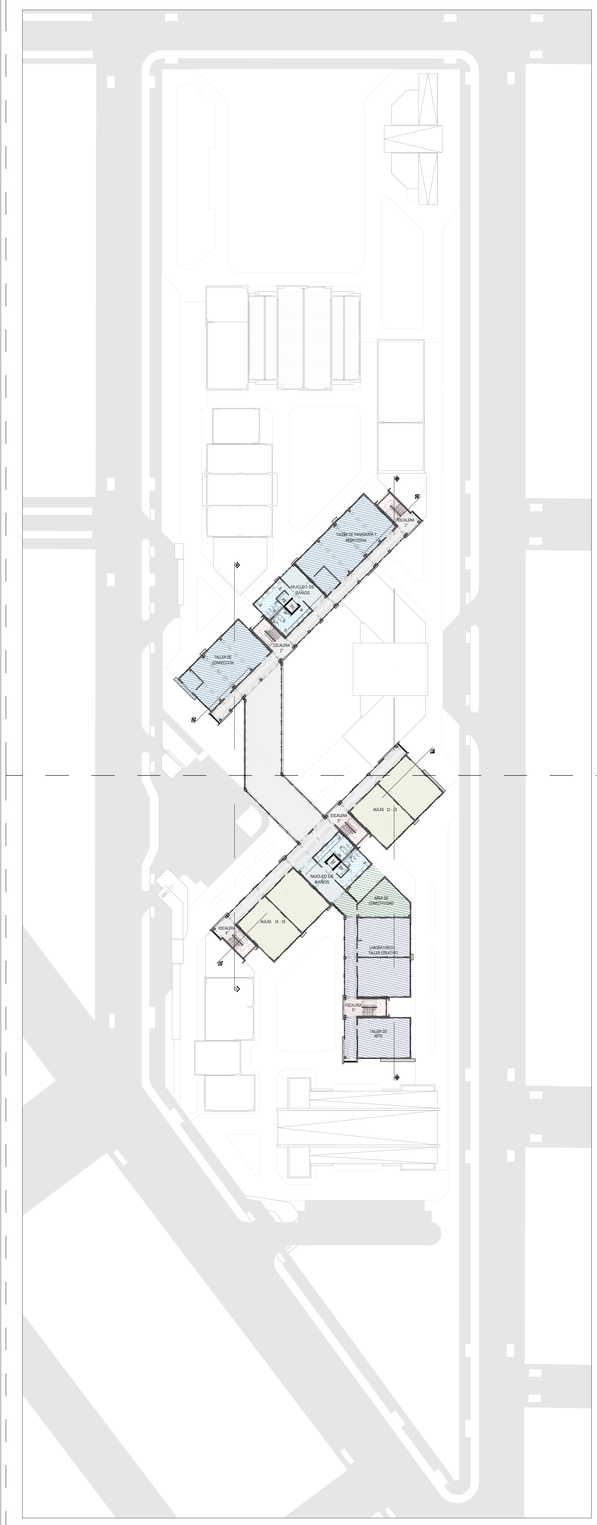
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

ORIENTACION

LAMINA

A/04




SECTOR 1

SECTOR 2

## DISTRIBUCION 3° PISO

ESC: 1/500

## DISTRIBUCION SECTOR 2

ESC: 1/100

CUADRO DE VANOS - PUERTAS "SEGUNDO PISO"

| MC / PUERTA | CANT. | ANCHO | ALTO | ALFEIZAR | CARACTERISTICAS |
|---|---|---|---|---|---|
| P-7 | 4 | 2.00 m | 2.00 m | | Marco de madera con visor de vidrio templado 6mm. Hoja de madera con visor de vidrio templado de 6 mm. Acabados con barniz |
| P-3 | 5 | 1.00 m | 2.00 m | | Marco de madera con visor de vidrio templado 6mm. Hoja de madera con visor de vidrio templado de 6 mm. Acabados con barniz |
| P-15 | 19 | 0.80 m | 2.00 m | | Marco de Madera de 2cm x Hoja Tipo 1 Panel de Protección de Acero, Interior y Exterior de 1/2 cm de Alcoa |
| P-14 | 4 | 1.20 m | 2.00 m | | Marco de Madera de 2 cm de Hoja Tipo 1 Panel de Protección de Acero, Interior y Exterior de 1/2 cm de Alcoa |
| P-13 | 4 | 0.90 m | 2.00 m | | Marco de Madera de 2 cm de Hoja Tipo 1 Panel de Protección de Acero, Interior y Exterior de 1/2 cm de Alcoa |
| P-11 | 7 | 1.00 m | 3.00 m | | Marco de madera con visor de vidrio templado 6mm. Hoja de madera con visor de vidrio templado de 6 mm. Acabados con barniz |
| P-01 | 2 | 1.00 m | 2.00 m | | Puerta de Aluminio 3mm - Aumamica. Capacidad de ahora para 4 personas |

CUADRO DE VANOS - MURO CORTINA - VENTANA - "SEGUNDO PISO"

| MC / VENTANA | CANT. | ANCHO | ALTO | ALFEIZAR | CARACTERISTICAS |
|---|---|---|---|---|---|
| MC - 14 | 5 | 4.00 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 15 | 1 | 1.15 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 16 | 1 | 3.60 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 17 | 1 | 4.40 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 18 | 1 | 5.60 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 19 | 1 | 3.36 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 20 | 1 | 4.20 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 21 | 1 | 3.62 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 22 | 1 | 24.96 m | 2.70 m | 0.50 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| MC - 23 | 1 | 24.96 m | 2.70 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 24 | 1 | 24.48 m | 2.70 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 25 | 1 | 12.96 m | 2.70 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 26 | 2 | 4.30 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 27 | 3 | 3.46 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 28 | 2 | 2.80 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 29 | 1 | 4.62 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 30 | 1 | 3.82 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| MC - 31 | 1 | 4.20 m | 3.20 m | 0.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| V - 02 | 2 | 1.00 m | 1.00 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| V - 03 | 5 | 1.00 m | 1.00 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| V - 04 | 6 | 2.00 m | 1.00 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| V - 06 | 27 | 2.00 m | 1.00 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| V - 07 | 1 | 3.00 m | 0.70 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| V - 08 | 1 | 2.00 m | 1.00 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| V - 09 | 1 | 4.00 m | 1.00 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |
| V - 10 | 1 | 2.00 m | 1.00 m | 2.00 m | Marco de Aluminio de 3" con Hoja Corredizas de vidrio templado de 6 mm. Acabados en color natural |

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE DISTRIBUCION TERCER PISO

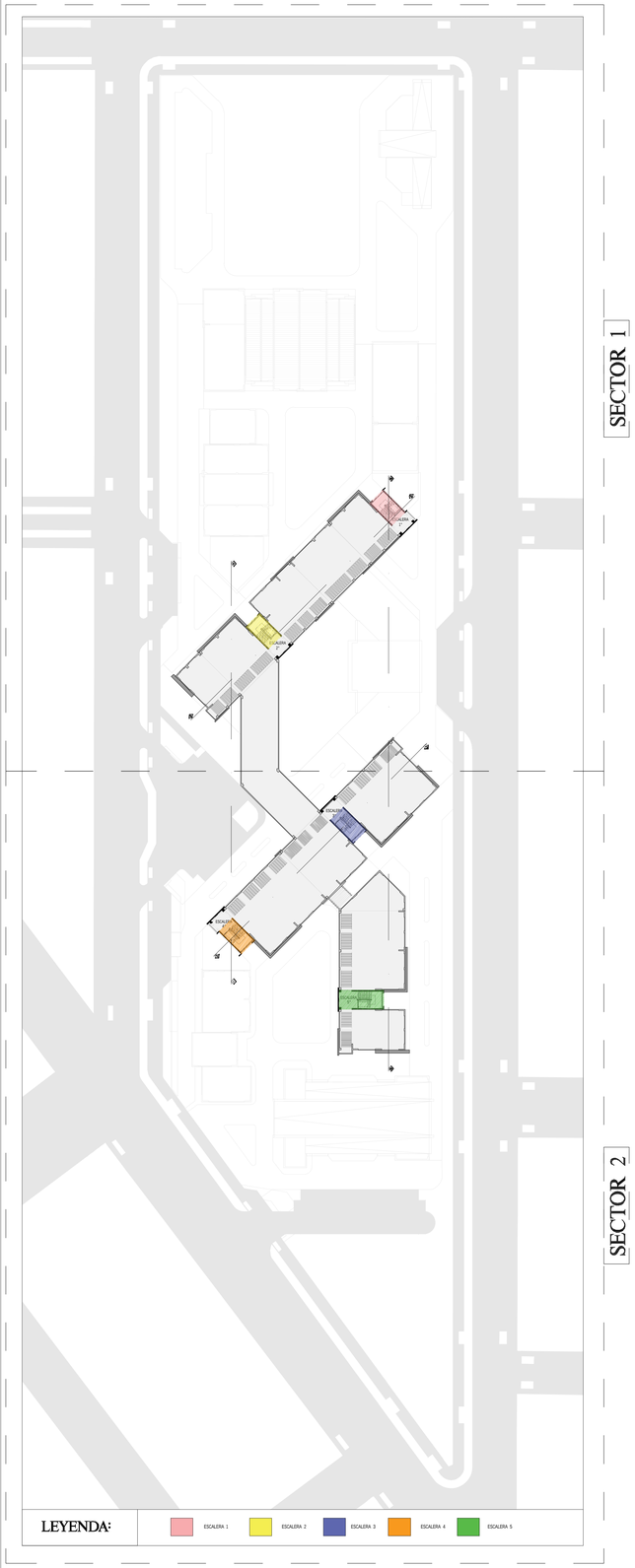
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

ORIENTACION

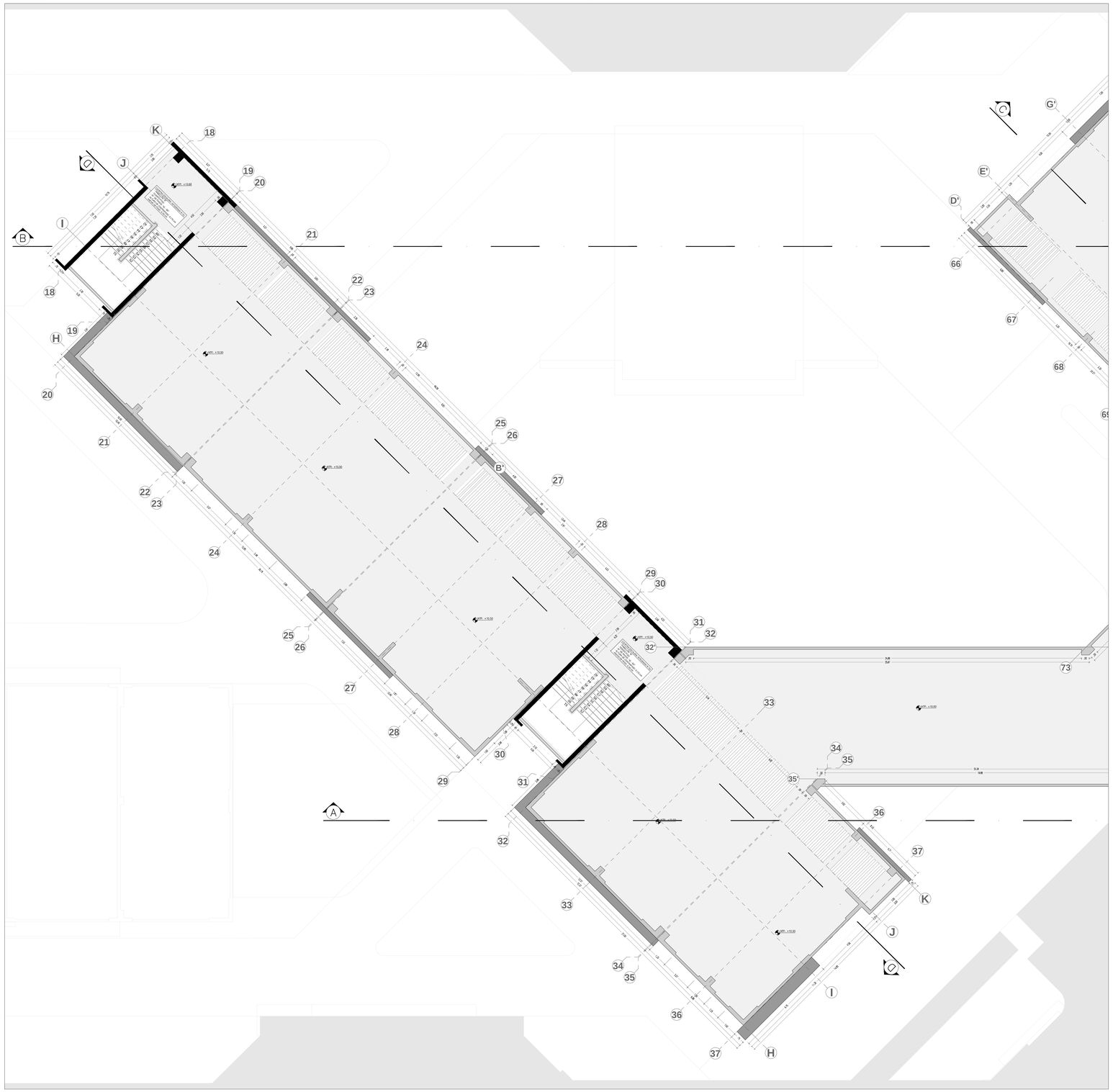
LAMINA

A/05




DISTRIBUCION 4° PISO

ESC: 1/500



DISTRIBUCION SECTOR 1

ESC: 1/100

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE DISTRIBUCION CUARTO PISO

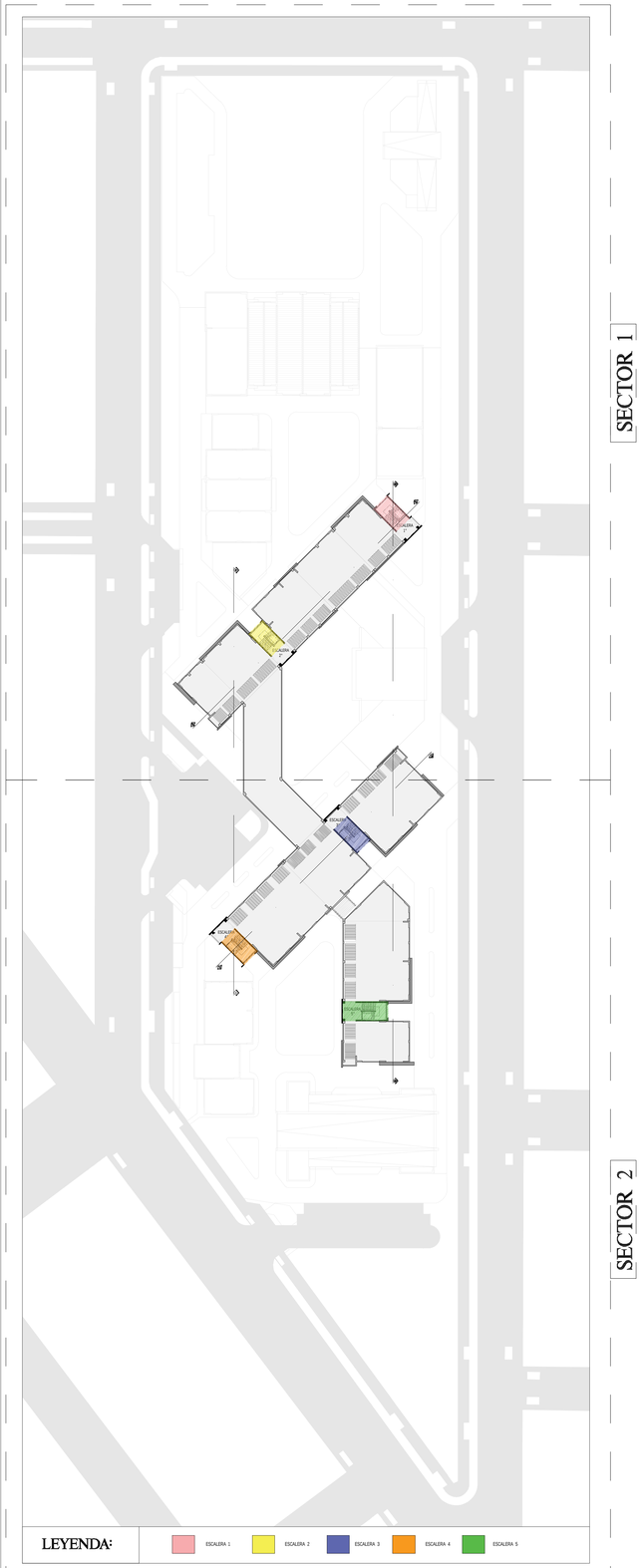
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

ORIENTACION

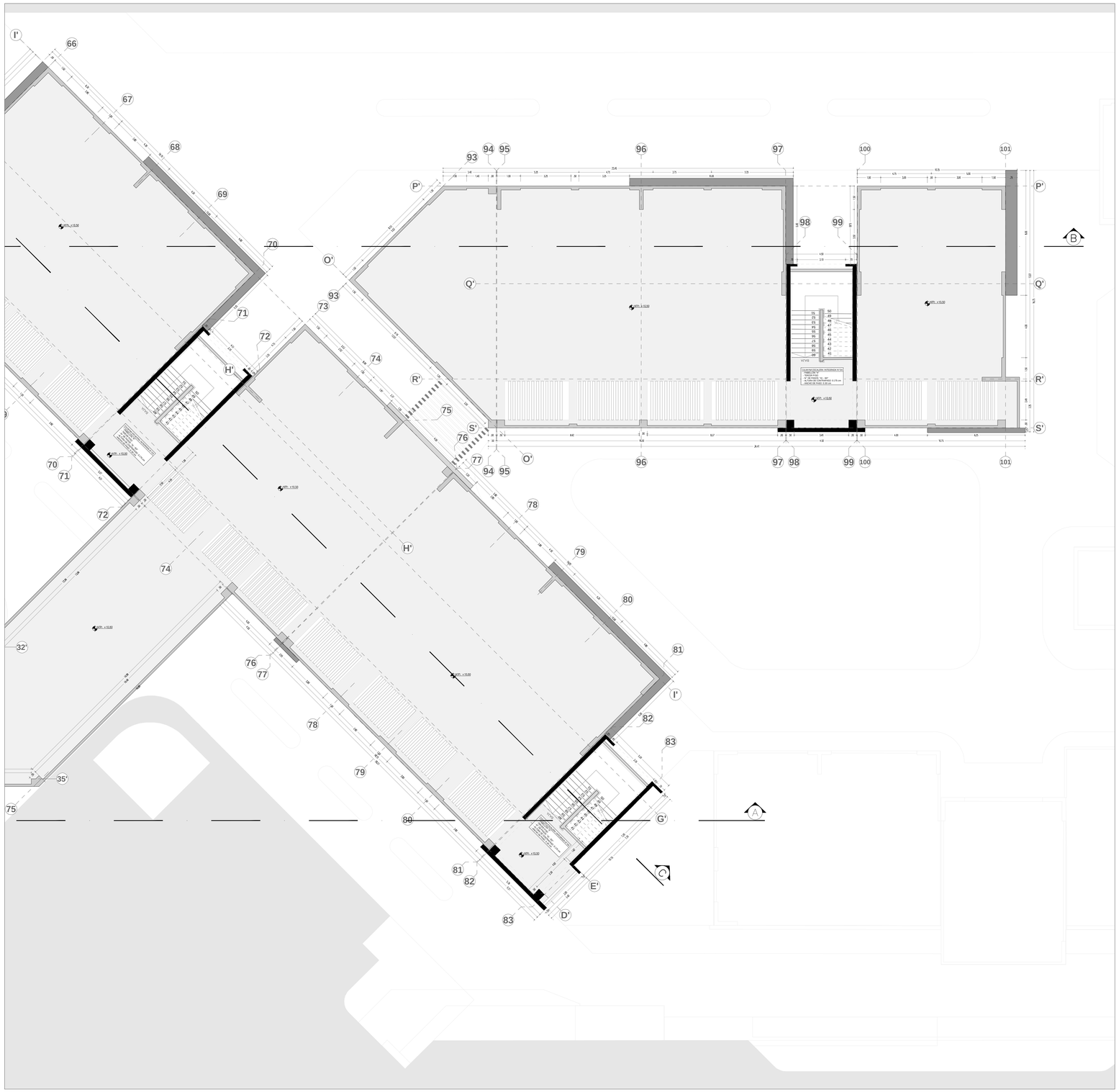
LAMINA

A/06




DISTRIBUCION 4° PISO

ESC: 1/500



DISTRIBUCION SECTOR 2

ESC: 1/100

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

PLANO DE DISTRIBUCION CUARTO PISO

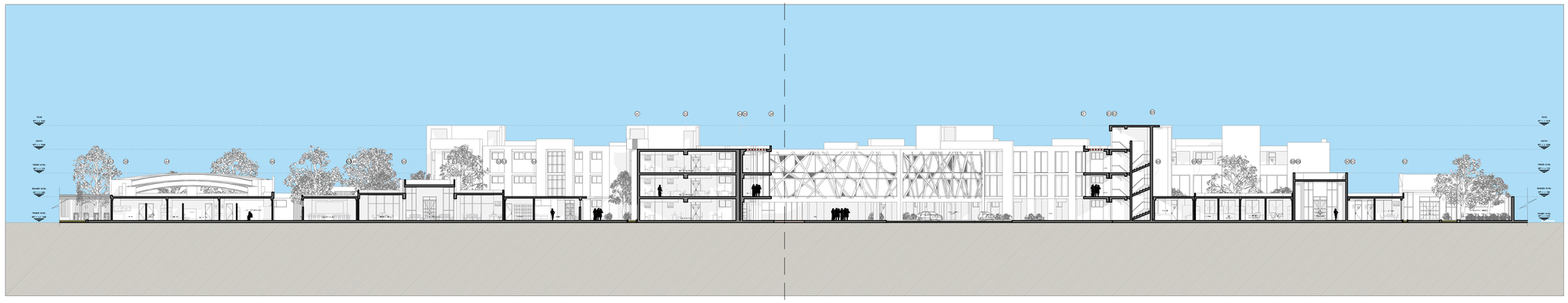
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

ORIENTACION

LAMINA

A/07



SECTOR 1

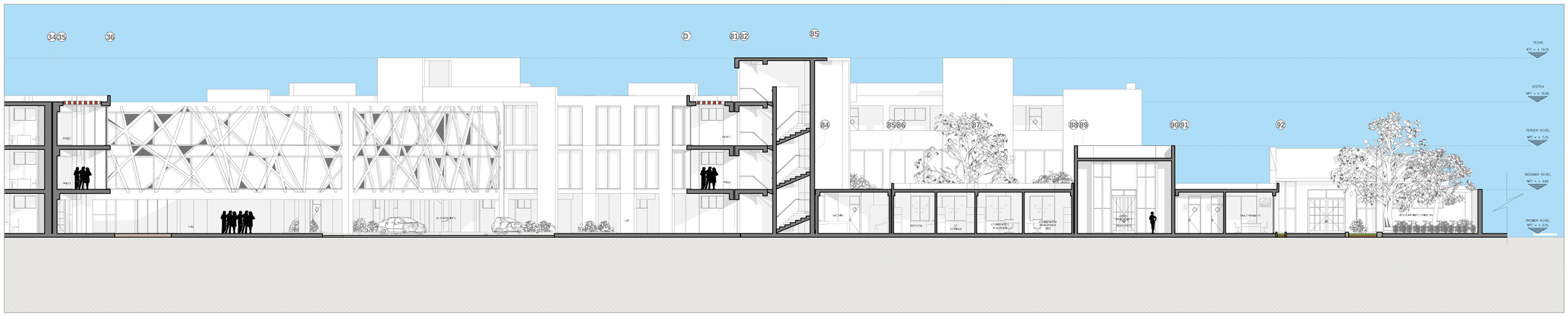
SECTOR 2

## CORTE GENERAL A-A

ESC: 1/250

## SECTOR 1 - CORTE A-A

CORTE ESC: 1/125




## SECTOR 2 - CORTE A-A

CORTE ESC: 1/125


UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA


# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE CORTE GENERAL A-A

ESCALA: INDICADAS

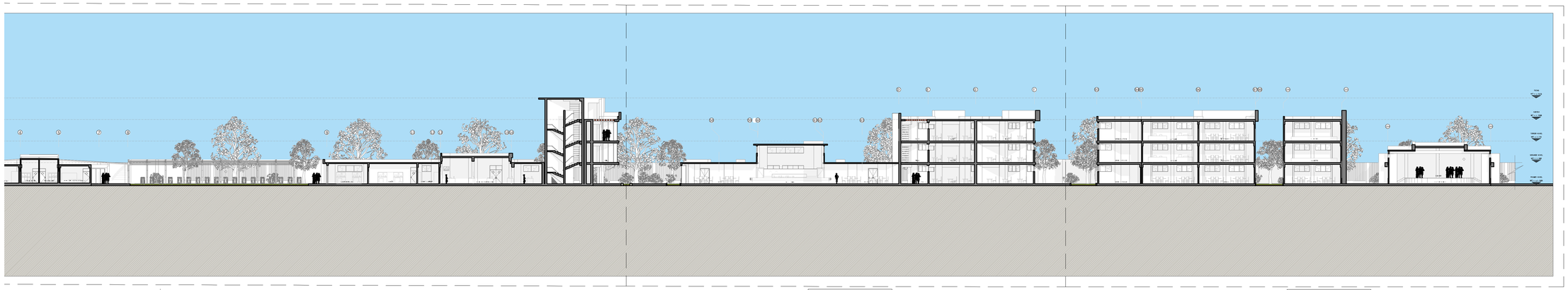
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

LAMINA

A/08

N° 01 DE XXXXX



E GENERAL B-B

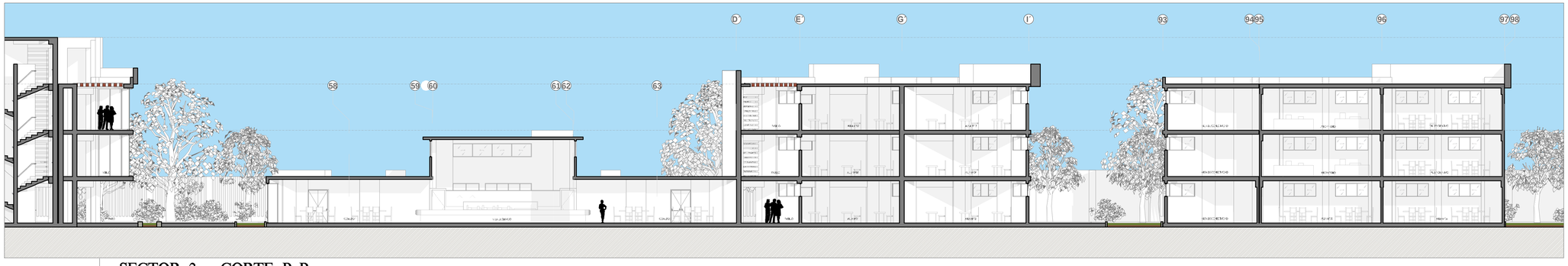
SECTOR 1

SECTOR 2

SECTOR 3

SECTOR 1 - CORTE B-B

CORTE ESC: 1/125



SECTOR 2 - CORTE B-B

CORTE ESC: 1/125

SECTOR 3 - CORTE B-B

CORTE ESC: 1/125

ESCUELA
INGIENER
FACULTA

"DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA

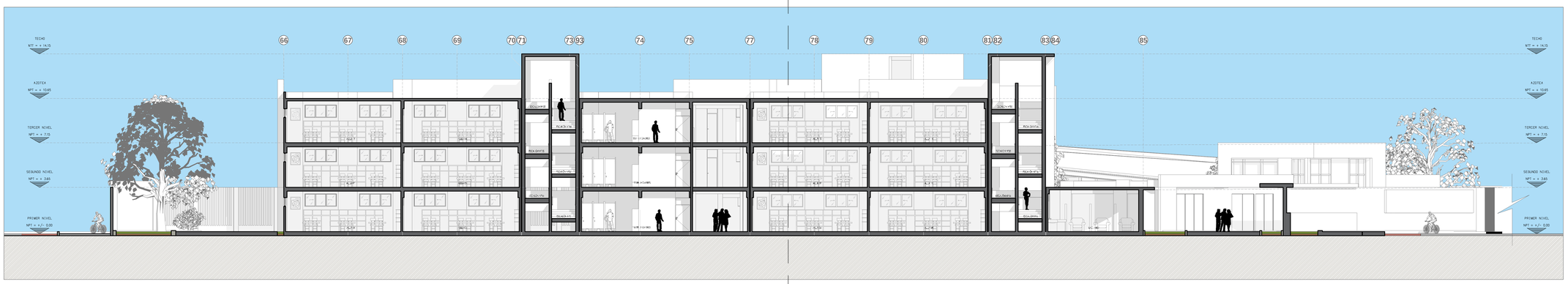
MG. ARQ.

CHRIS

ESCA
INDICADA

A

N°

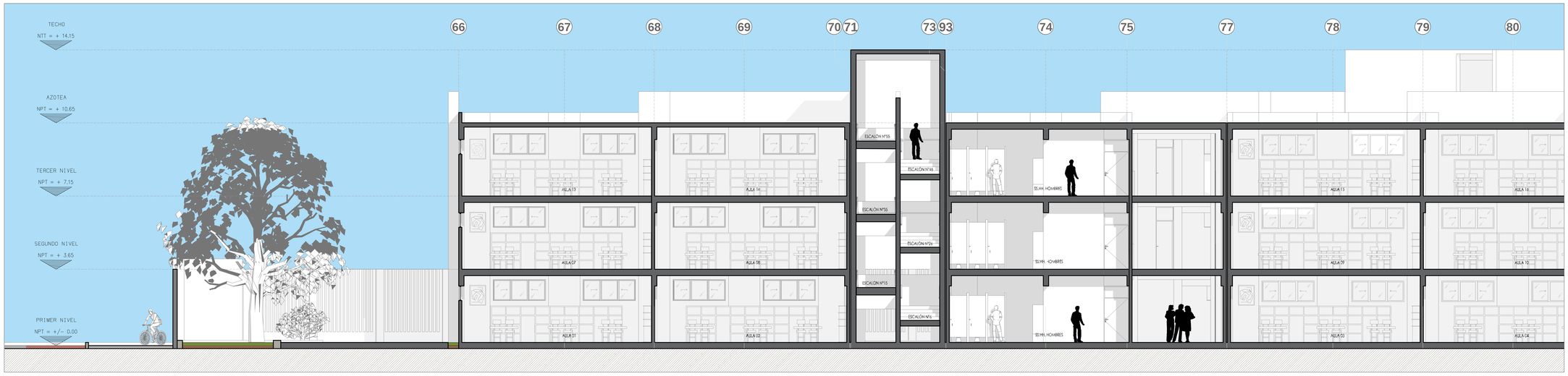



SECTOR 1

SECTOR 2

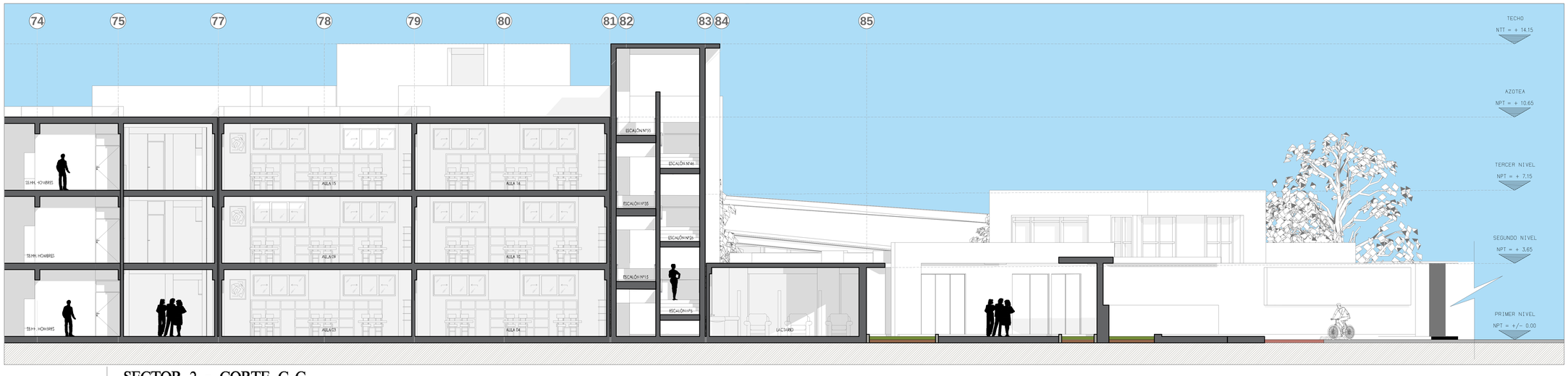
## CORTE GENERAL C-C

ESC: 1/125




## SECTOR 1 - CORTE C-C

CORTE ESC: 1/75




## SECTOR 2 - CORTE C-C

CORTE ESC: 1/75

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE CORTE GENERAL C-C

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 10/06/21

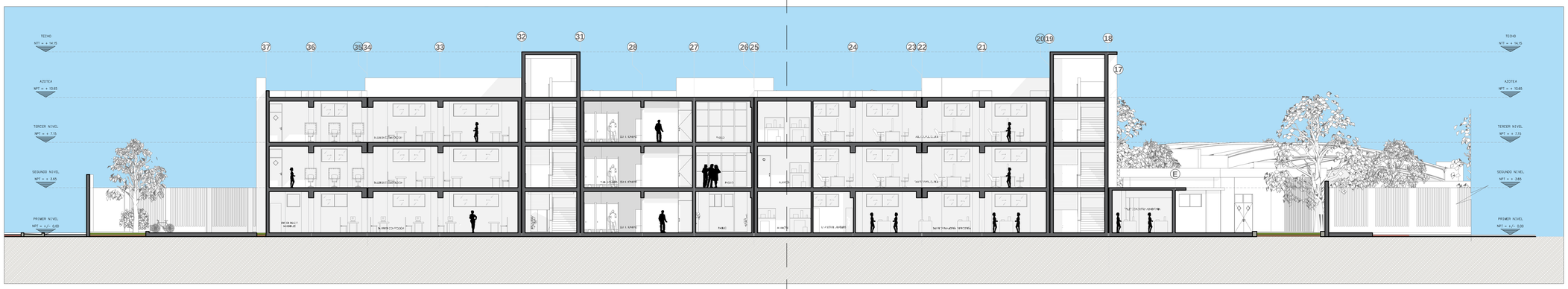
ORIENTACION

N

LAMINA

A/10

N° 01 DE XXXXX

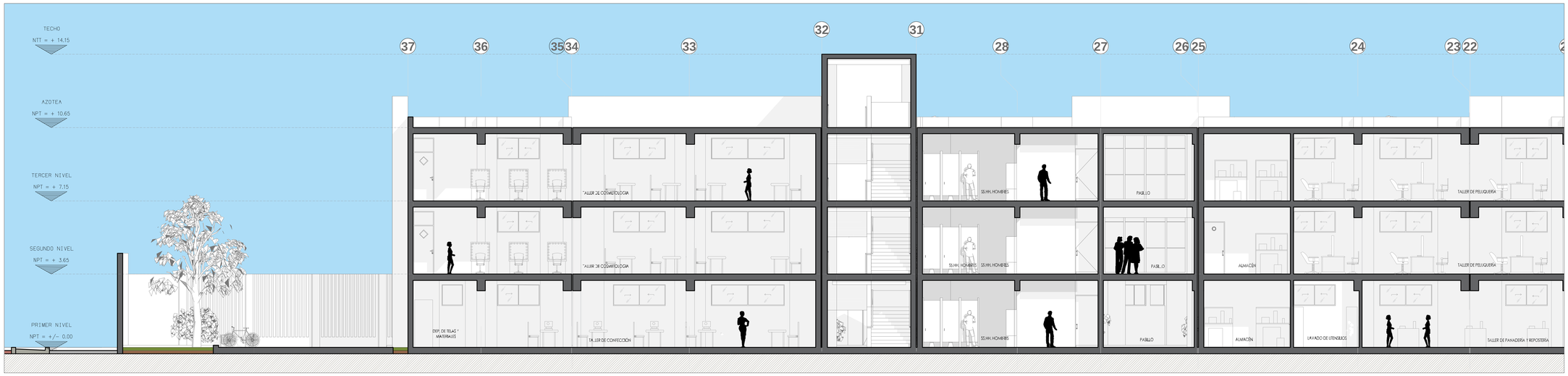



CORTE GENERAL C-C

ESC: 1/125

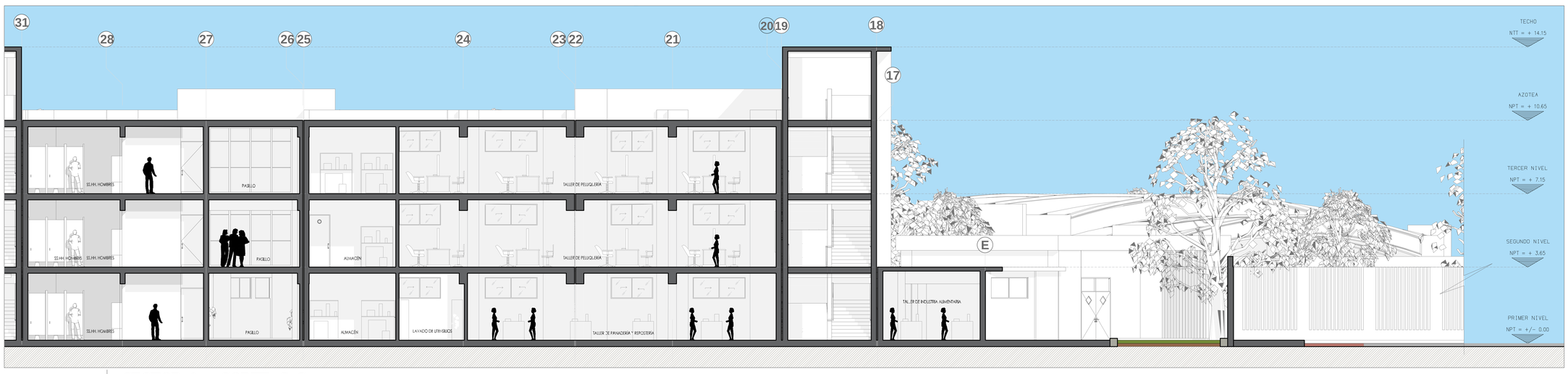
SECTOR 1

SECTOR 2




SECTOR 1 - CORTE C-C

CORTE ESC: 1/75




SECTOR 2 - CORTE C-C

CORTE ESC: 1/75

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE CORTE GENERAL D-D

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 10/06/21

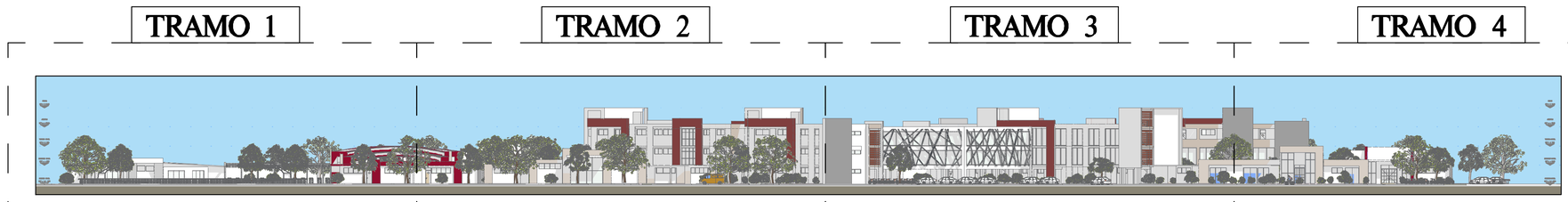
ORIENTACION

N

LAMINA

A/11

N° 01 DE XXXXX




ELEVACION PRINCIPAL

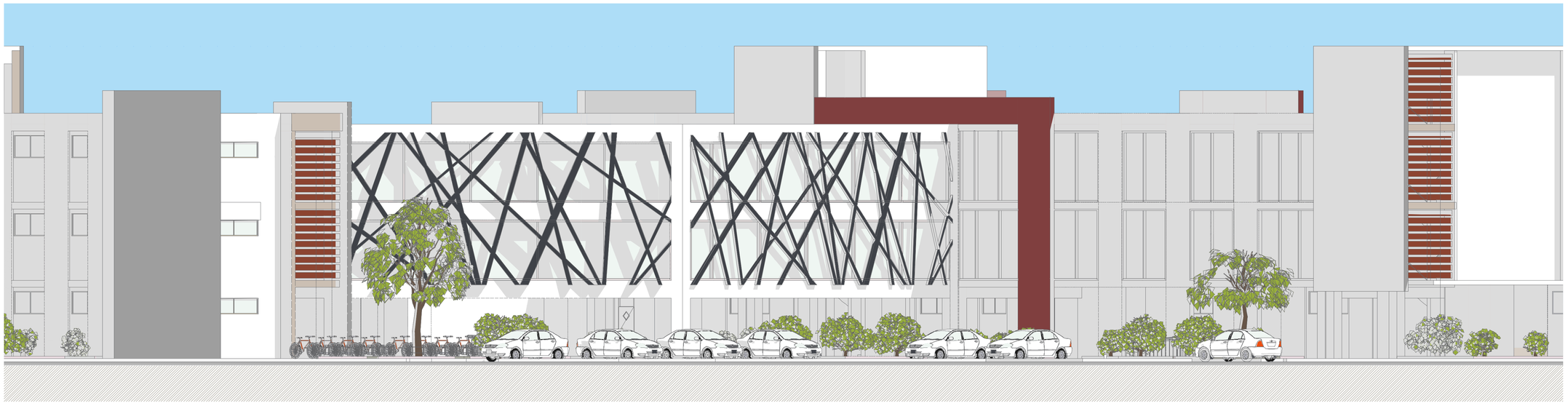
ESC: 1/500

ELEVACION PRINCIPAL | TRAMO 1

ESC: 1/100

ELEVACION PRINCIPAL | TRAMO 2

ESC: 1/100



ELEVACION PRINCIPAL | TRAMO 3

ESC: 1/100

ELEVACION PRINCIPAL | TRAMO 4

ESC: 1/100

**“DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY”**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO
ELEVACION PRINCIPAL

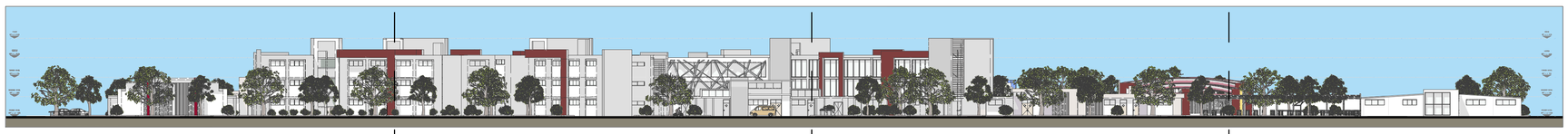
ESCALA
INDICADAS

FECHA
05/07/21

ORIENTACION

LAMINA
A-12

TRAMO 1 | TRAMO 2 | TRAMO 3 | TRAMO 4



ELEVACION PRINCIPAL

ESC: 1/500

ELEVACION PRINCIPAL TRAMO 1

ESC: 1/100

ELEVACION PRINCIPAL TRAMO 2

ESC: 1/100

ELEVACION PRINCIPAL TRAMO 3

ESC: 1/100

ELEVACION PRINCIPAL TRAMO 4

ESC: 1/100

**“DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY”**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO
ELEVACION POSTERIOR

ESCALA
INDICADAS

FECHA
05/07/21

ORIENTACION

LAMINA
A-13

ELEVACION LATERAL DERECHA

ESC: 1/75

ELEVACION LATERAL IZQUIERDA

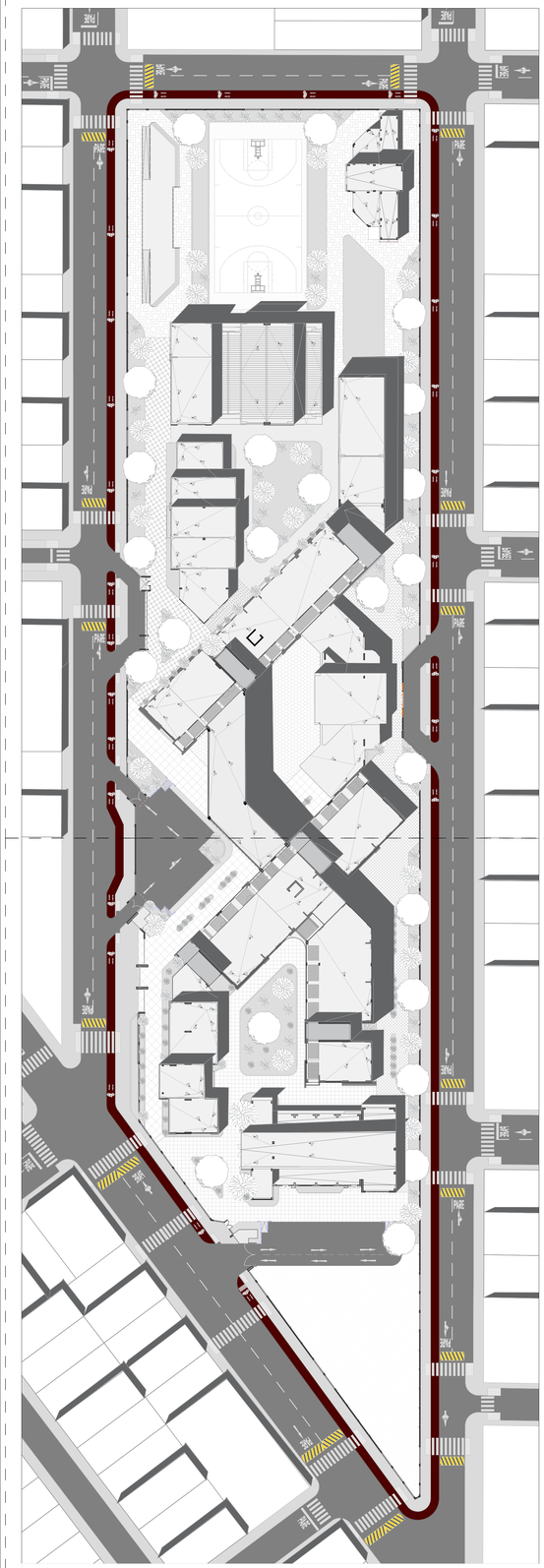
ESC: 1/75

| | |
|---|---|
| LAMINA | A-14 |
| ORIENTACION | |
| TITULO | ELEVACION LATERALES |
| FECHA | 05/07/21 |
| ESCALA | INDICADAS |
| ASESORA | MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA |
| BACHILLERES | IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA<br>VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR |

**“DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY”**

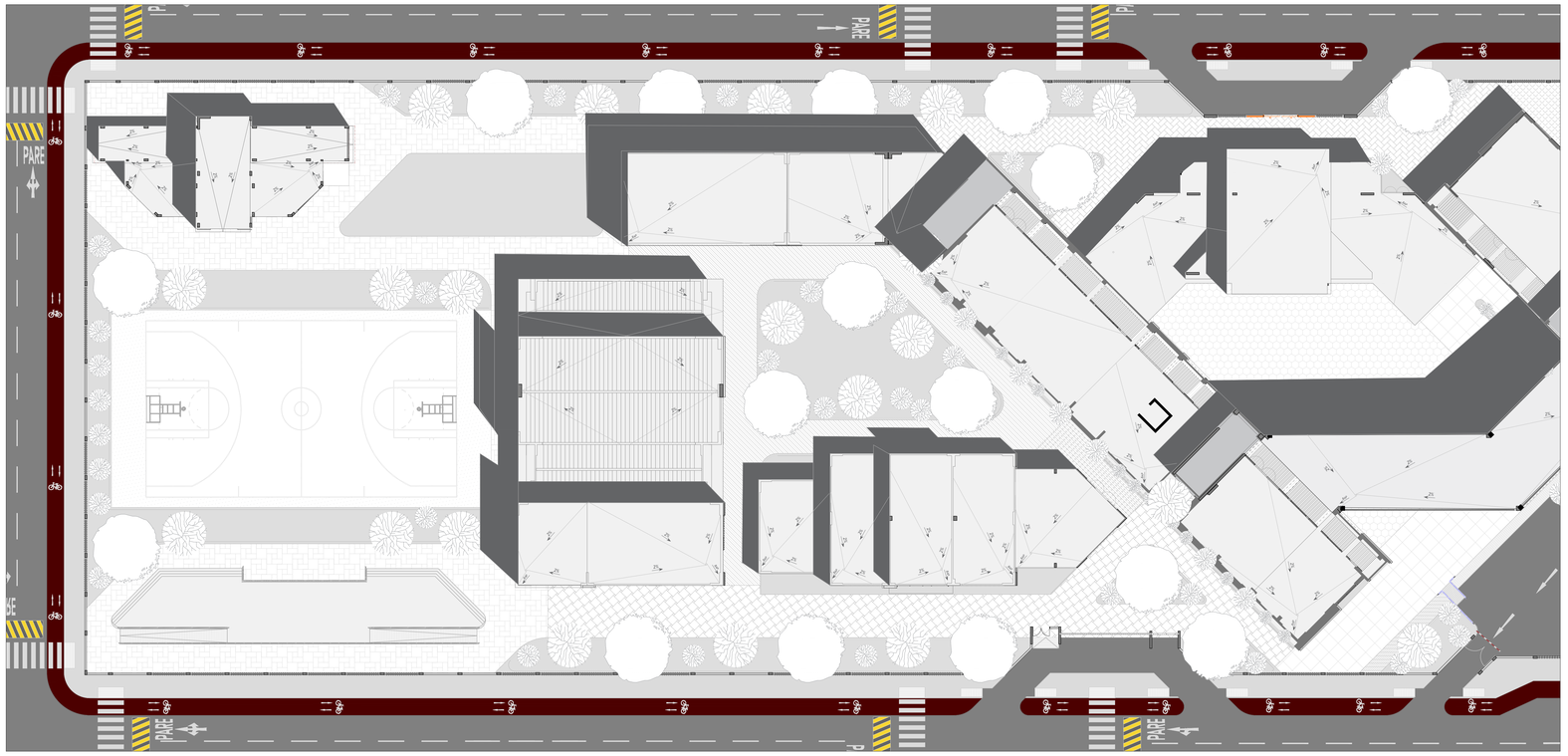
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO




DISTRIBUCION GENERAL

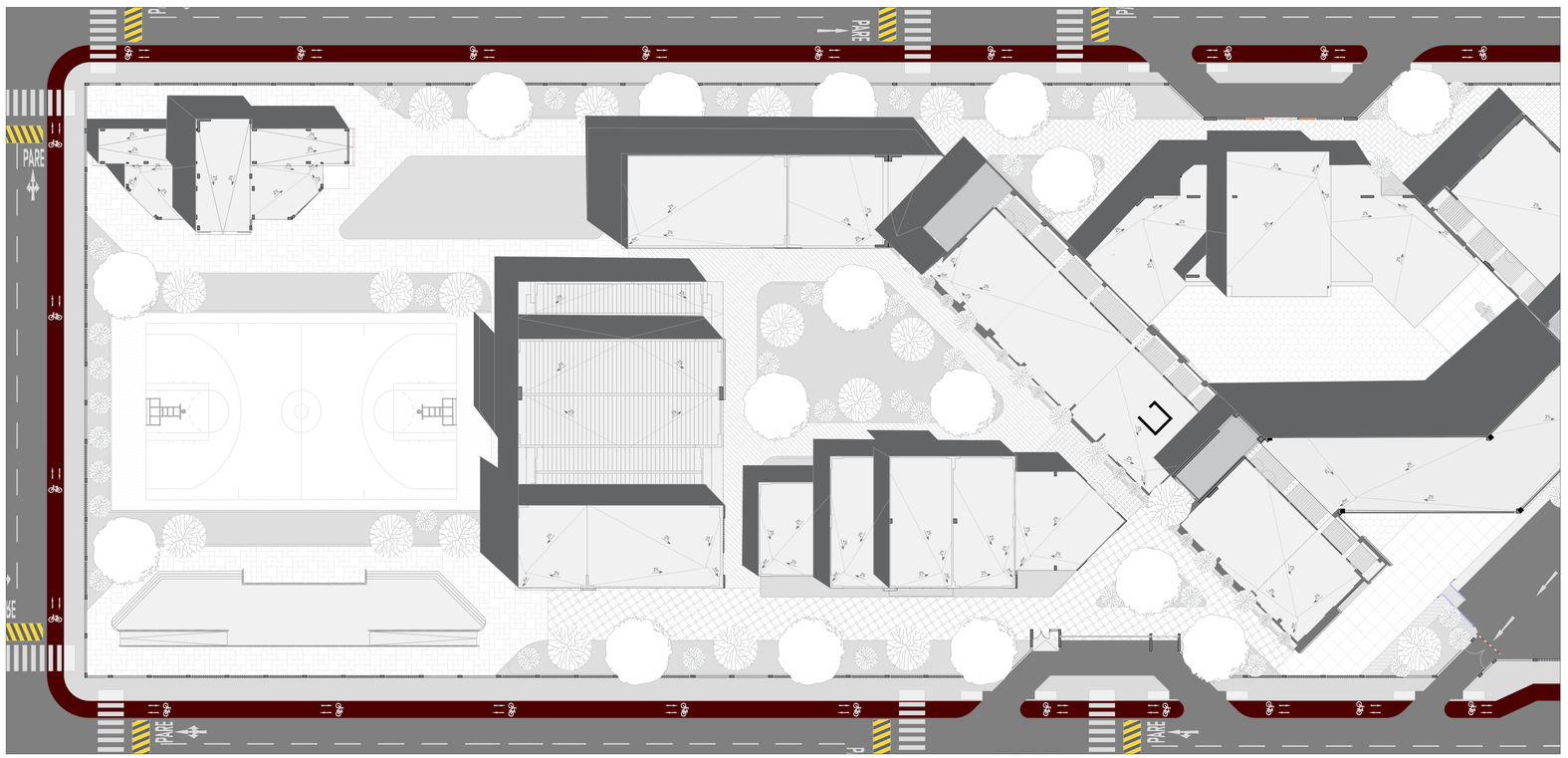
ESC: 1/500




DISTRIBUCION SECTOR 1

ESC: 1/250

*BAP = BAJADA DE AGUA PLUVIAL*




DISTRIBUCION SECTOR 2

ESC: 1/250

UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

PLANO DE TECHO

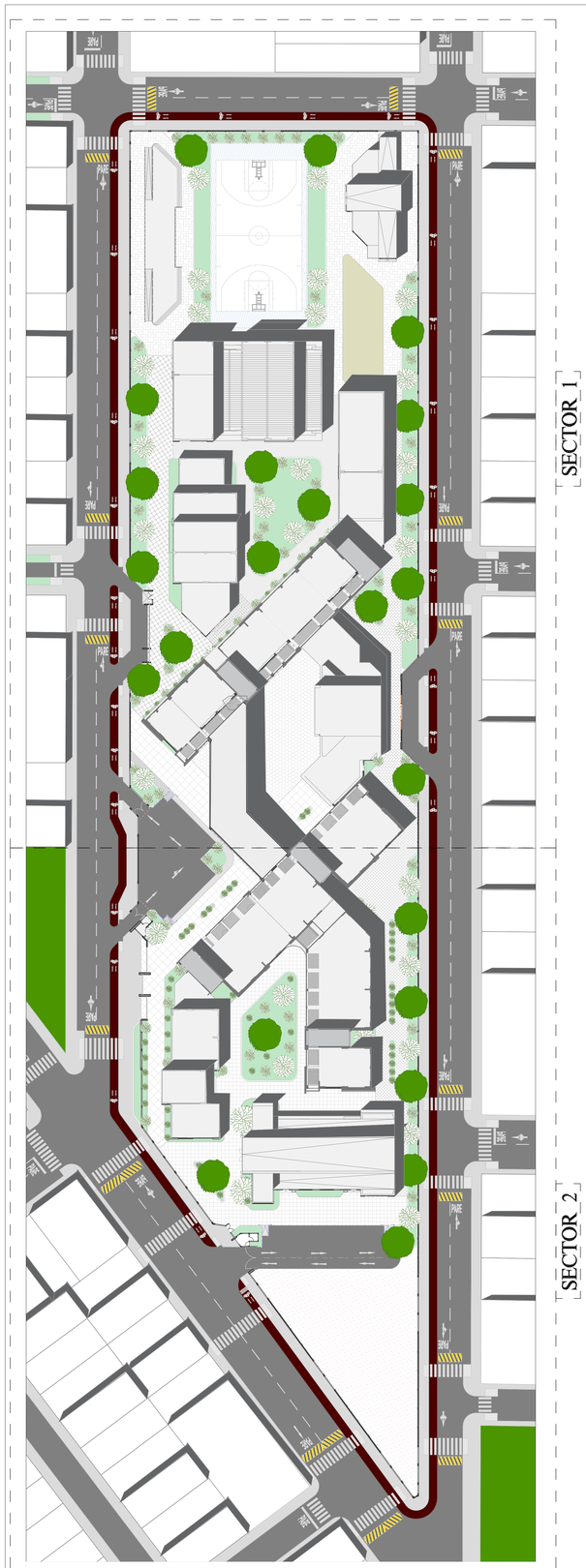
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

ORIENTACION

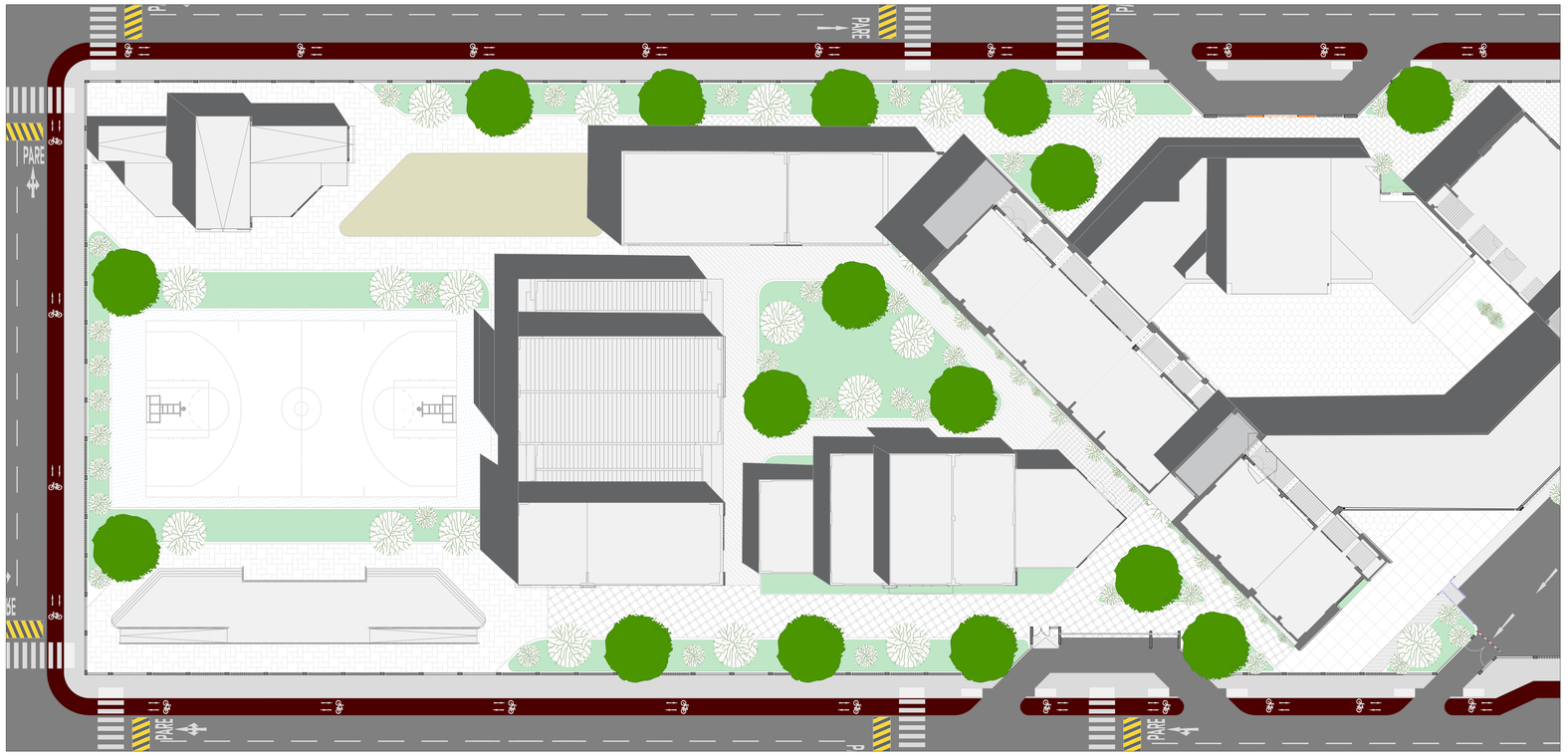
LAMINA

**A/15**



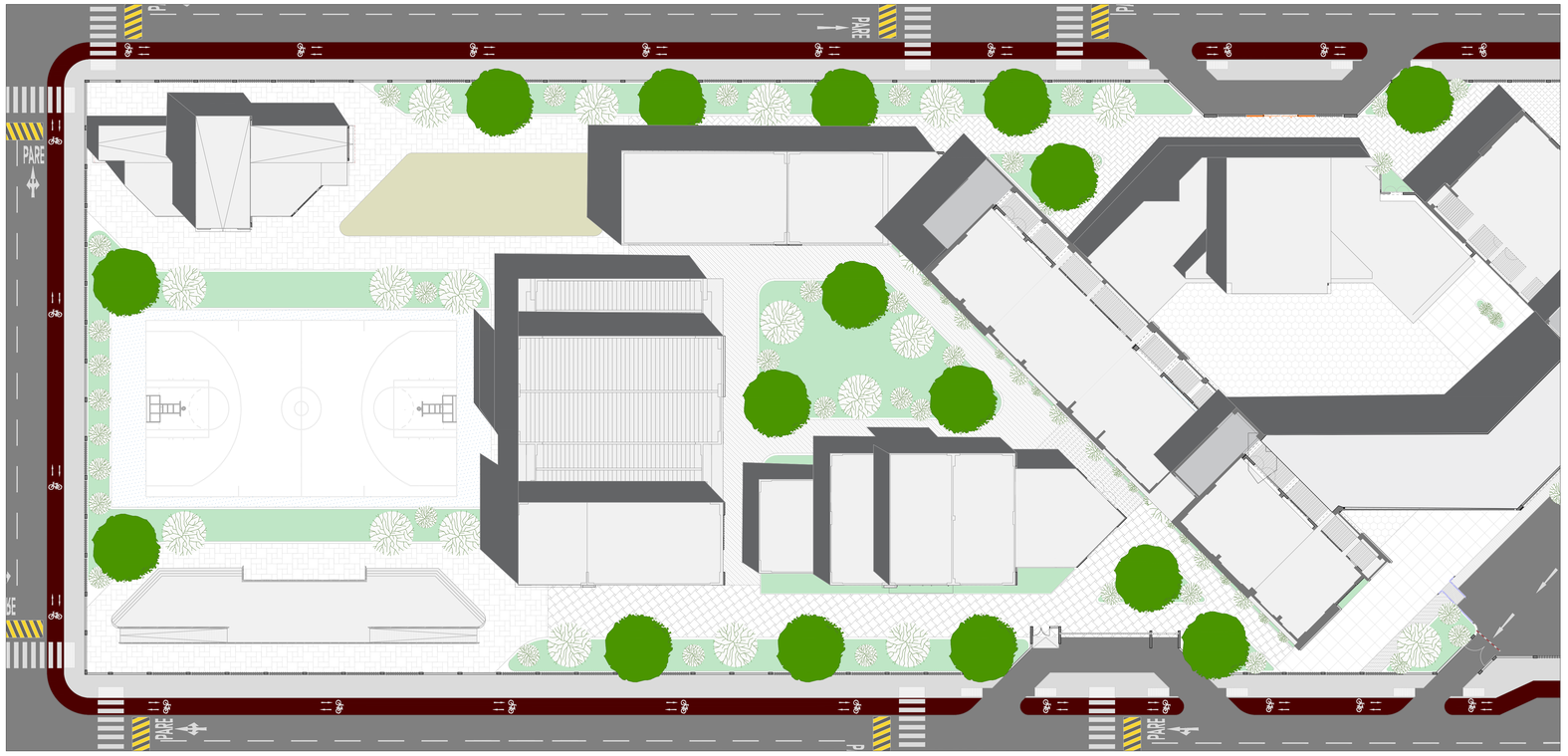

DISTRIBUCION GENERAL

ESC: 1/500




DISTRIBUCION SECTOR 1

ESC: 1/250




DISTRIBUCION SECTOR 2

ESC: 1/250

UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

PLOT PLAN

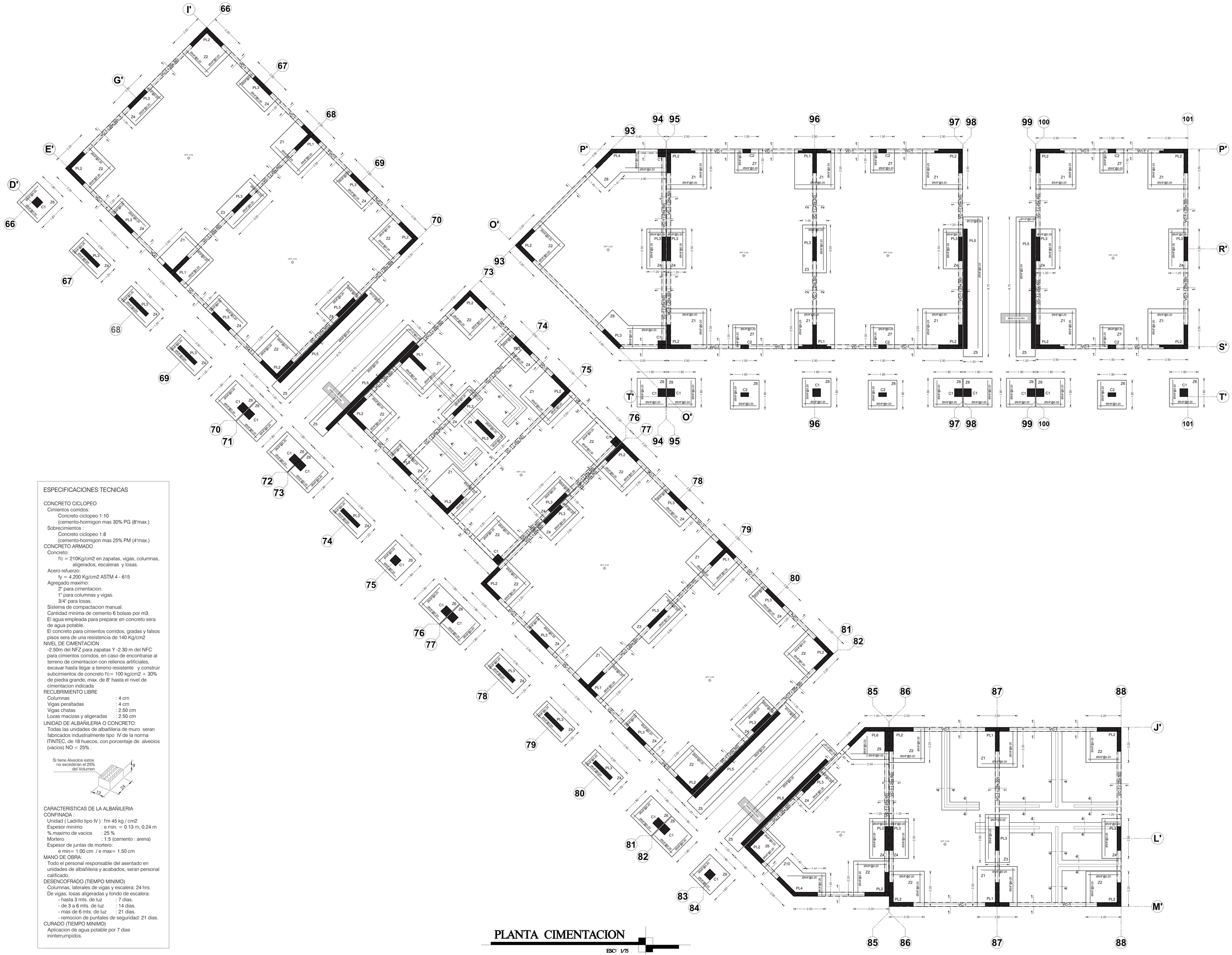
ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

ORIENTACION

LAMINA

**PL/01**




ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
Cimientos corridos:
Concreto ciclopeo 1:10
(cemento-hormigon mas 30% PG (8"max.)
Sobrecimientos :
Concreto ciclopeo 1:8
(cemento-hormigon mas 25% PM (4"max.)
CONCRETO ARMADO
Concreto:
fc = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.
Acero refuerzo:
fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615
Agregado maximo:
2" para cimentacion.
1" para columnas y vigas.
3/4" para losas.
Sistema de compactacion manual.
Cantidad minima de cemento 6 bolsas por m3.
El agua empleada para preparar en concreto sera de agua potable.
El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos sera de una resistencia de 140 Kg/cm2
NIVEL DE CIMENTACION
-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentacion con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto fc= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, max. de 8" hasta el nivel de cimentacion indicada
RECUBRIMIENTO LIBRE

| | |
|---|---|
| Columnas | : 4 cm |
| Vigas peraltadas | : 4 cm |
| Vigas chatas | : 2.50 cm |
| Lozas macizas y aligeradas | : 2.50 cm |

UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO:
Todas las unidades de albañileria de muro seran fabricados industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC, de 18 huecos, con porcentaje de alveolos (vacios) NO < 25% .




CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA :

| | |
|---|---|
| Unidad ( Ladrillo tipo IV ) : | f'm 45 kg / cm2 |
| Espesor minimo | : e min. = 0.13 m, 0.24 m |
| % maximo de vacios | : 25 % |
| Mortero | : 1:5 (cemento : arena) |
| Espesor de juntas de mortero: | |
| e min= 1.00 cm / e max= 1.50 cm | |

MANO DE OBRA:
Todo el personal responsable del asentado en unidades de albañileria y acabados, seran personal calificado.
DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO)
Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs.
De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:
- hasta 3 mts. de luz : 7 dias.
- de 3 a 6 mts. de luz : 14 dias.
- mas de 6 mts. de luz : 21 dias.
- remocion de puntales de seguridad: 21 dias.

CURADO (TIEMPO MINIMO)
Aplicacion de agua potable por 7 dias ininterrumpidos.

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

ESCALA

FECHA

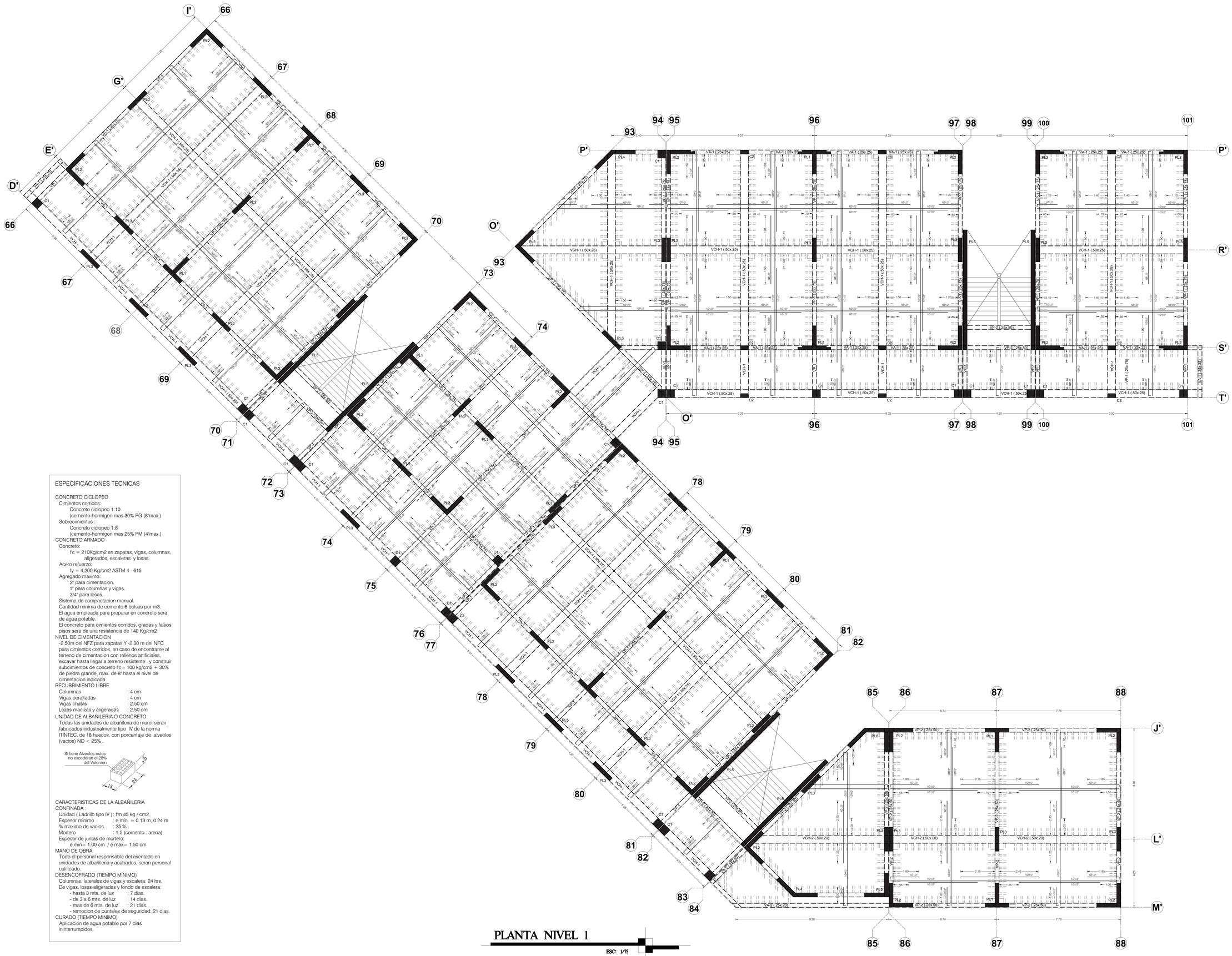
ORIENTACION

N

LAMINA

E/01

N° 01 DE XXXXX




## ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
- Cimientos corridos:
  - Concreto ciclopeo 1:10 (cemento-hormigon mas 30% PG (8"max.)
- Sobrecimientos :
  - Concreto ciclopeo 1:8 (cemento-hormigon mas 25% PM (4"max.)

CONCRETO ARMADO
- Concreto:
  - fc = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.
- Acero refuerzo:
  - fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615
- Agregado maximo:
  - 2" para cimentacion.
  - 1" para columnas y vigas.
  - 3/4" para losas.
- Sistema de compactacion manual.
- Cantidad minima de cemento 6 bolsas por m3.
- El agua empleada para preparar en concreto sera de agua potable.
- El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos sera de una resistencia de 140 Kg/cm2

NIVEL DE CIMENTACION
-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentacion con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto f'c= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, max. de 8" hasta el nivel de cimentacion indicada

RECUBRIMIENTO LIBRE

| | |
|---|---|
| Columnas | : 4 cm |
| Vigas peraltadas | : 4 cm |
| Vigas chatas | : 2.50 cm |
| Lozas macizas y aligeradas | : 2.50 cm |

UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO:
Todas las unidades de albañileria de muro seran fabricados industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC, de 18 huecos, con porcentaje de alveolos (vacios) NO < 25% .




CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA :
- Unidad ( Ladrillo tipo IV ): f'm 45 kg / cm2
- Espesor minimo : e min. = 0.13 m, 0.24 m
- % maximo de vacios : 25 %
- Mortero : 1:5 (cemento : arena)
- Espesor de juntas de mortero: e min= 1.00 cm / e max= 1.50 cm

MANO DE OBRA:
Todo el personal responsable del asentado en unidades de albañileria y acabados, seran personal calificado.

DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO)
- Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs.
- De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:
  - hasta 3 mts. de luz : 7 dias.
  - de 3 a 6 mts. de luz : 14 dias.
  - mas de 6 mts. de luz : 21 dias.
  - remocion de puntales de seguridad: 21 dias.

CURADO (TIEMPO MINIMO)
Aplicacion de agua potable por 7 dias ininterrumpidos.

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

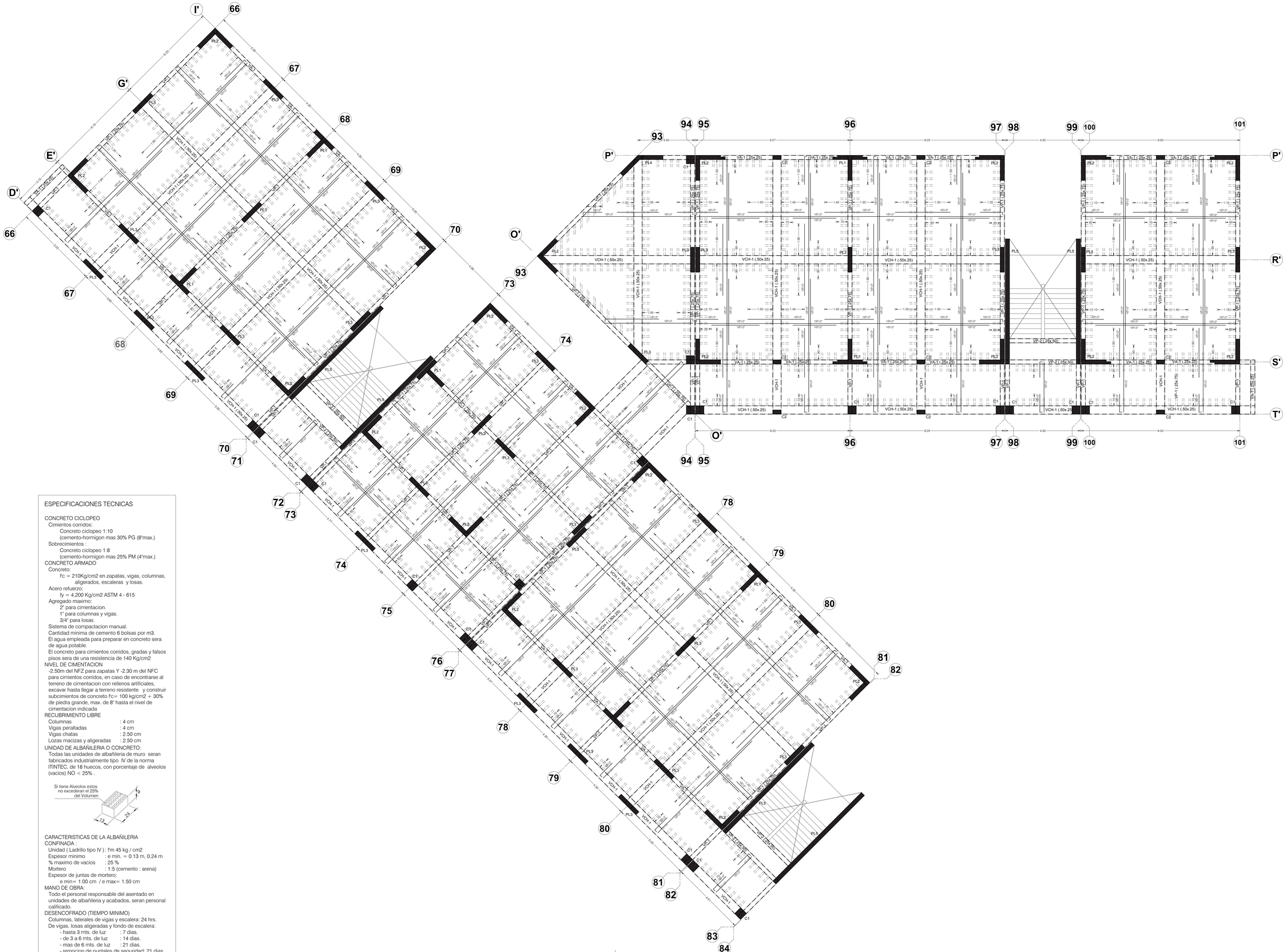
ESCALA FECHA

ORIENTACION

LAMINA

**E/02**

N° 01 DE XXXXX




ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
Cimientos corridos:
Concreto ciclopeo 1:10
(cemento-hormigon mas 30% PG (8"max.)
Sobrecimientos :
Concreto ciclopeo 1:8
(cemento-hormigon mas 25% PM (4"max.)
CONCRETO ARMADO
Concreto:
fc = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.
Acero refuerzo:
fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615
Agregado maximo:
2" para cimentacion.
1" para columnas y vigas.
3/4" para losas.
Sistema de compactacion manual.
Cantidad minima de cemento 6 bolsas por m3.
El agua empleada para preparar en concreto sera de agua potable.
El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos sera de una resistencia de 140 Kg/cm2
NIVEL DE CIMENTACION
-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentacion con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto fc= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, max. de 8" hasta el nivel de cimentacion indicada
RECUBRIMIENTO LIBRE
Columnas : 4 cm
Vigas peraltadas : 4 cm
Vigas chatas : 2.50 cm
Lozas macizas y aligeradas : 2.50 cm
UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO:
Todas las unidades de albañileria de muro seran fabricados industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC, de 18 huecos, con porcentaje de alveolos (vacios) NO < 25% .




CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA
CONFINADA :
Unidad ( Ladrillo tipo IV ): f'm 45 kg / cm2
Espesor minimo : e min. = 0.13 m, 0.24 m
% maximo de vacios : 25 %
Mortero : 1:5 (cemento : arena)
Espesor de juntas de mortero:
e min= 1.00 cm / e max= 1.50 cm
MANO DE OBRA:
Todo el personal responsable del asentado en unidades de albañileria y acabados, seran personal calificado.
DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO)
Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs.
De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:
- hasta 3 mts. de luz : 7 dias.
- de 3 a 6 mts. de luz : 14 dias.
- mas de 6 mts. de luz : 21 dias.
- remocion de puntales de seguridad: 21 dias.
CURADO (TIEMPO MINIMO)
Aplicacion de agua potable por 7 dias ininterrumpidos.

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

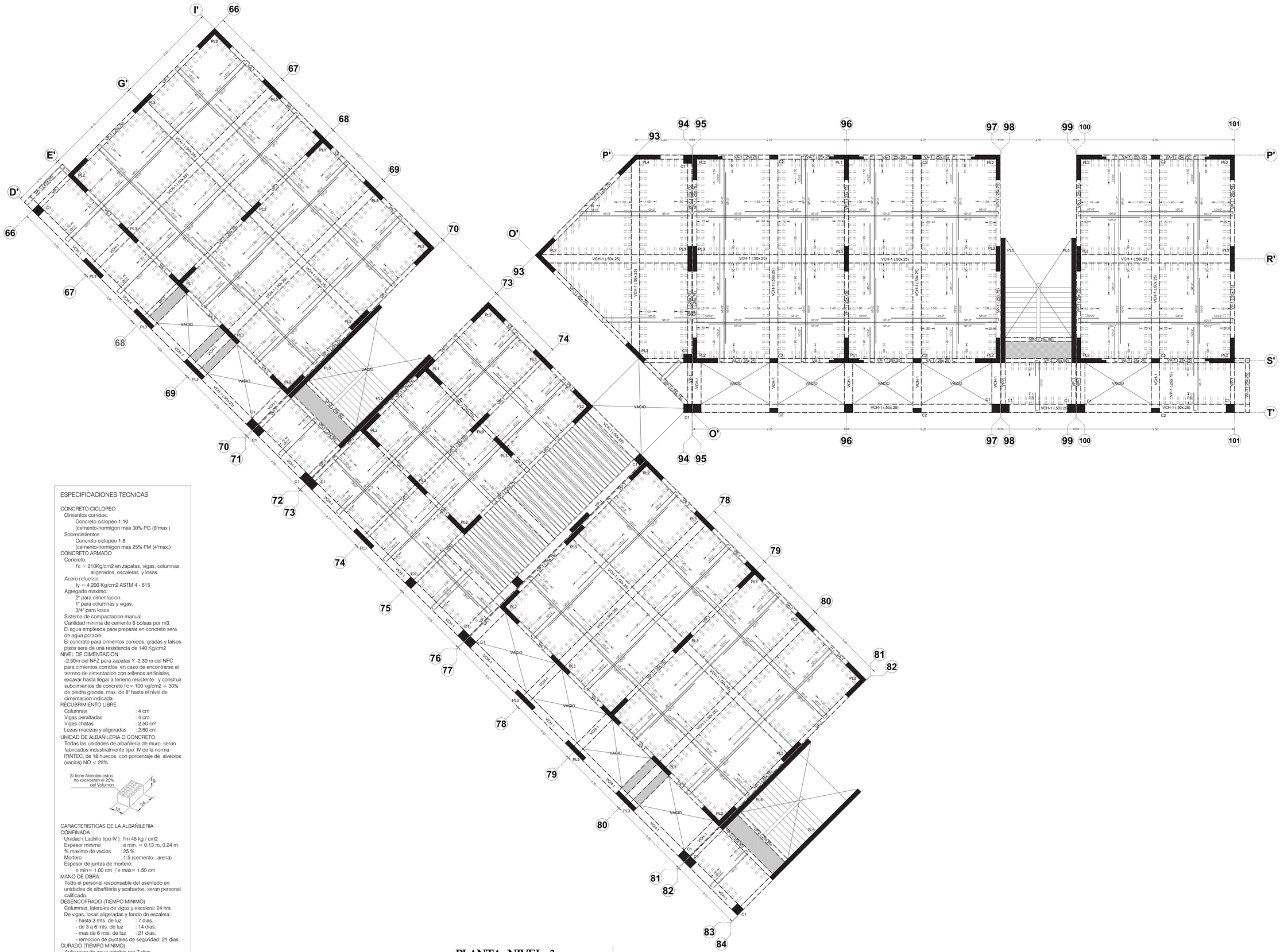
ESCALA FECHA

ORIENTACION

LAMINA

**E/03**

N° 01 DE XXXXX




PLANTA NIVEL 3

ESC: 1/75

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
- Cimientos corridos:
  - Concreto ciclopeo 1:10 (cemento-hormigon mas 30% PG (8"max.)
- Sobrecimientos :
  - Concreto ciclopeo 1:8 (cemento-hormigon mas 25% PM (4"max.)

CONCRETO ARMADO
- Concreto:
  - fc = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.
- Acero refuerzo:
  - fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615
- Agregado maximo:
  - 2" para cimentacion.
  - 1" para columnas y vigas.
  - 3/4" para losas.
- Sistema de compactacion manual.
- Cantidad minima de cemento 6 bolsas por m3.
- El agua empleada para preparar en concreto sera de agua potable.
- El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos sera de una resistencia de 140 Kg/cm2

NIVEL DE CIMENTACION
-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentacion con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto fc= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, max. de 8" hasta el nivel de cimentacion indicada

RECUBRIMIENTO LIBRE
- Columnas : 4 cm
- Vigas peraltadas : 4 cm
- Vigas chatas : 2.50 cm
- Lozas macizas y aligeradas : 2.50 cm

UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO:
Todas las unidades de albañileria de muro seran fabricados industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC, de 18 huecos, con porcentaje de alveolos (vacios) NO < 25% .




CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA :
- Unidad ( Ladrillo tipo IV ): fm 45 kg / cm2
- Espesor minimo : e min. = 0.13 m, 0.24 m
- % maximo de vacios : 25 %
- Mortero : 1:5 (cemento : arena)
- Espesor de juntas de mortero: e min= 1.00 cm / e max= 1.50 cm

MANO DE OBRA:
Todo el personal responsable del asentado en unidades de albañileria y acabados, seran personal calificado.

DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO)
Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs.
De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:
- hasta 3 mts. de luz : 7 dias.
- de 3 a 6 mts. de luz : 14 dias.
- mas de 6 mts. de luz : 21 dias.
- remocion de puntales de seguridad: 21 dias.

CURADO (TIEMPO MINIMO)
Aplicacion de agua potable por 7 dias ininterrumpidos.

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

ESCALA

FECHA

ORIENTACION

LAMINA

E/04

N° 01 DE XXXXX

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
- Cimientos corridos:
  - Concreto ciclopeo 1:10
  - (cemento-hormigon mas 30% PG (8"max.)
- Sobrecimientos :
  - Concreto ciclopeo 1:8
  - (cemento-hormigon mas 25% PM (4"max.)

CONCRETO ARMADO
- Concreto:
  - f'c = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.
- Acero refuerzo:
  - fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615
- Agregado maximo:
  - 2" para cimentacion.
  - 1" para columnas y vigas.
  - 3/4" para losas.
- Sistema de compactacion manual.
- Cantidad minima de cemento 6 bolsas por m3.
- El agua empleada para preparar en concreto sera de agua potable.
- El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos sera de una resistencia de 140 Kg/cm2

NIVEL DE CIMENTACION
-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentacion con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto f'c= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, max. de 8" hasta el nivel de cimentacion indicada

RECUBRIMIENTO LIBRE

| | |
|---|---|
| Columnas | : 4 cm |
| Vigas peraltadas | : 4 cm |
| Vigas chatas | : 2.50 cm |
| Lozas macizas y aligeradas | : 2.50 cm |

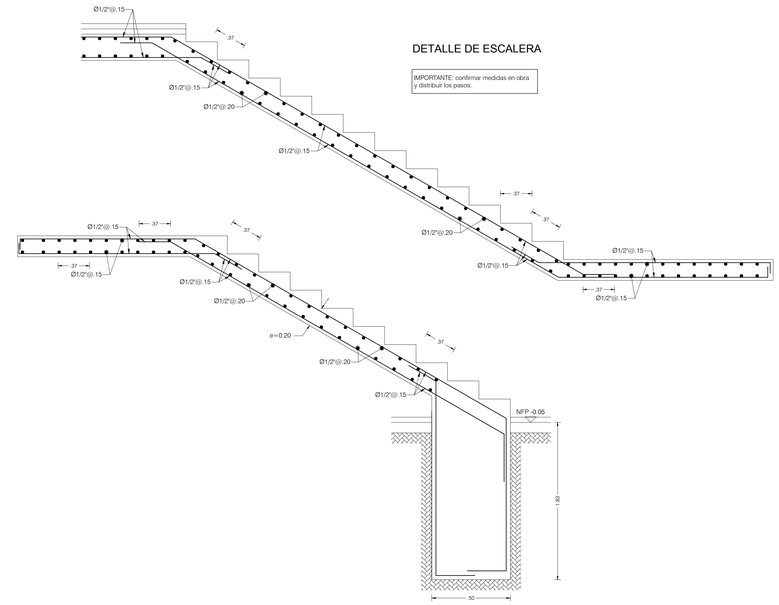
UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO:
- Todas las unidades de albañileria de muro seran fabricados industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC, de 18 huecos, con porcentaje de alveolos (vacios) NO < 25% .

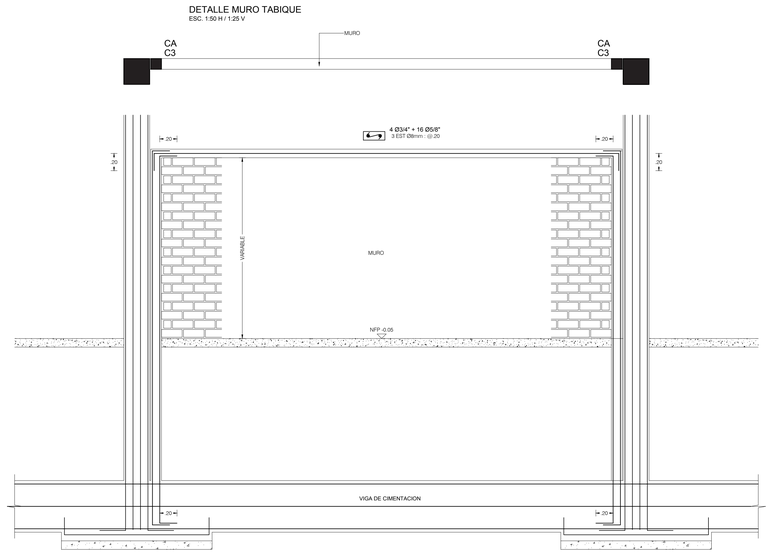
CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA :
- Unidad ( Ladrillo tipo IV ) : f'm 45 kg / cm2
- Espesor minimo : e min. = 0.13 m, 0.24 m
- % maximo de vacios : 25 %
- Mortero : 1:5 (cemento : arena)
- Espesor de juntas de mortero: e min= 1.00 cm / e max= 1.50 cm

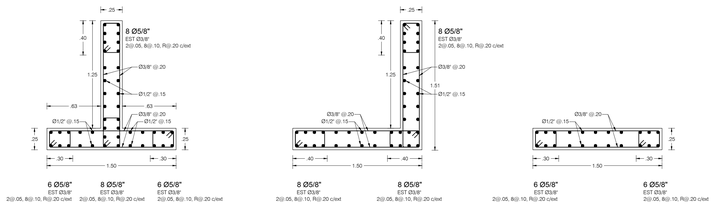
MANO DE OBRA:
- Todo el personal responsable del asentado en unidades de albañileria y acabados, seran personal calificado.

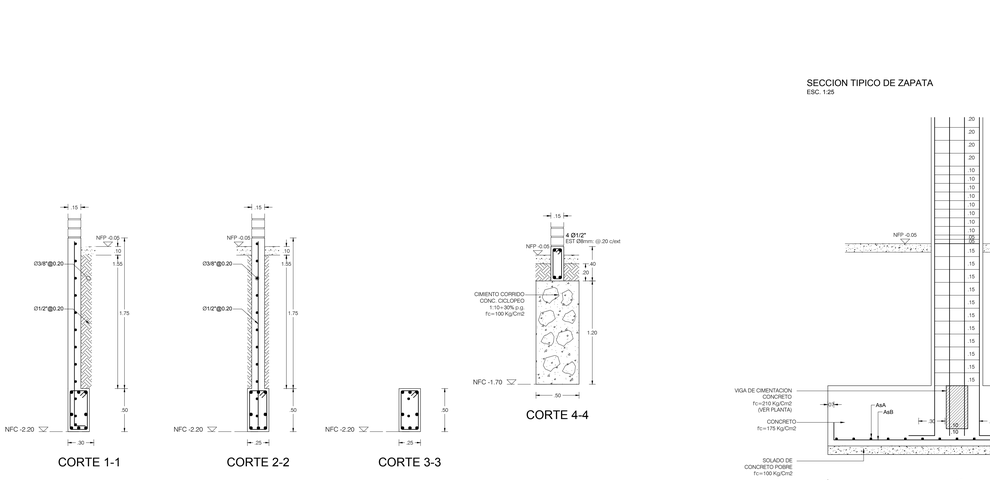
DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO)
- Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs.
- De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:
  - hasta 3 mts. de luz : 7 dias.
  - de 3 a 6 mts. de luz : 14 dias.
  - mas de 6 mts. de luz : 21 dias.
  - remocion de puntales de seguridad: 21 dias.

CURADO (TIEMPO MINIMO)
- Aplicacion de agua potable por 7 dias ininterrumpidos.










### CUADRO DE COLUMNAS ESC. 1:10

| TIPO / NIVEL | C1 | C2 | CA |
|---|---|---|---|
| NIVEL 1<br>NIVEL 2 | 2 Ø3/4"<br>2 Ø3/4"<br>4 Ø3/4" + 8 Ø5/8" | 10 Ø5/8" | 2 Ø1/2"<br>CA<br>2 Ø1/2"<br>4 Ø1/2" |
| ESTRIBO | 2 EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.20 c/ext | 2 EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.20 c/ext | EST Ø8mm<br>2@.05, 5@.10, R@.20 c/ext |
| NIVEL 3 | 12 Ø5/8" | 10 Ø5/8" | 2 Ø1/2"<br>CA<br>2 Ø1/2"<br>4 Ø1/2" |
| ESTRIBO | 2 EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.20 c/ext | 2 EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.20 c/ext | EST Ø8mm<br>2@.05, 5@.10, R@.20 c/ext |

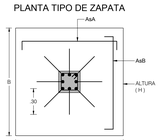
### CUADRO DE GANCHOS STANDARD EN VARILLAS DE FIERRO CORRUGADAS

| Ø | G(cm) |
|---|---|
| 1/4" | 8 |
| 3/8" | 12 |
| 1/2" | 15 |
| 5/8" | 20 |
| 3/4" | 30 |

NOTA:
EL ACERO DE REFUERZO UTILIZADO EN FORMA LONGITUDINAL, EN VIGAS Y LOSA DE CIMENTACION, COLUMNA Y VIGAS, DEBERAN TERMINAR EN GANCHOS STANDARD (90°), LOS CUALES SE ALOJARAN EN EL CONCRETO CON LAS DIMENSIONES ESPECIFICADAS EN EL CUADRO MOSTRADO.

### DETALLE DE FALSO PISO
ESC. 1:10

### PLANTA TIPO DE ZAPATA




### DETALLES DE ESTRIBO PLACAS, COLUMNAS Y VIGAS

GANCHO 45°

| # | Ø | D (cm.) | L (cm.) |
|---|---|---|---|
| 1 | 1/4 | 4.00 | 7.50 |
| 2 | 3/8" | 6.00 | 7.50 |

UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

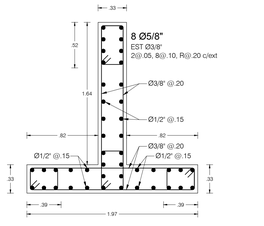
TITULO

ESCALA FECHA

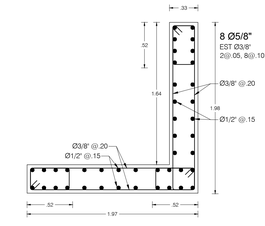
ORIENTACION

LAMINA
**E/05**

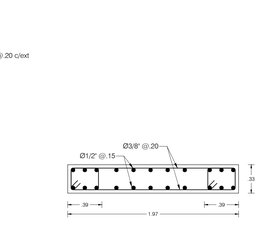
N° 01 DE XXXXX



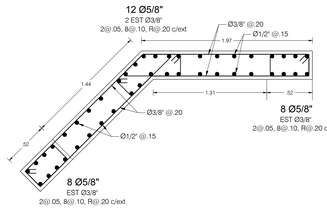

PL1



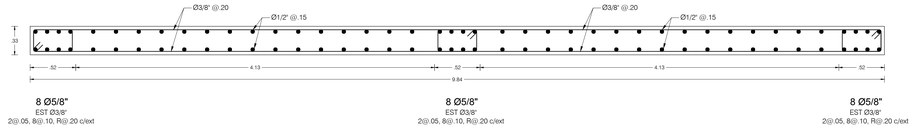

PL2




PL3

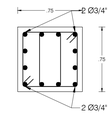
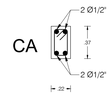
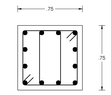
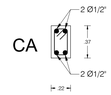



PL4




PL5

## CUADRO DE COLUMNAS ESC. 1:10

| NIVEL \ TIPO | C1 | C2 | CA |
|---|---|---|---|
| NIVEL 1<br>NIVEL 2 |  | |  |
| | 4 Ø3/4" + 8 Ø5/8" | 10 Ø5/8" | 4 Ø1/2" |
| ESTRIBO | 2 EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.20 c/ext | 2 EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.20 c/ext | EST Ø8mm<br>2@.05, 5@.10, R@.20 c/ext |
| NIVEL 3 |  | |  |
| | 12 Ø5/8" | 10 Ø5/8" | 4 Ø1/2" |
| ESTRIBO | 2 EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.20 c/ext | 2 EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.20 c/ext | EST Ø8mm<br>2@.05, 5@.10, R@.20 c/ext |

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
- Cimientos corridos:
  - Concreto ciclopeo 1:10 (cemento-hormigon mas 30% PG (8"max.)
- Sobrecimientos :
  - Concreto ciclopeo 1:8 (cemento-hormigon mas 25% PM (4"max.)

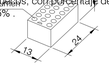
CONCRETO ARMADO
- Concreto:
  - f'c = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.
- Acero refuerzo:
  - fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615
- Agregado maximo:
  - 2" para cimentacion.
  - 1" para columnas y vigas.
  - 3/4" para losas.
- Sistema de compactacion manual.
- Cantidad minima de cemento 6 bolsas por m3.
- El agua empleada para preparar en concreto sera de agua potable.
- El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos sera de una resistencia de 140 Kg/cm2

NIVEL DE CIMENTACION
-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentacion con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto f'c= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, max. de 8" hasta el nivel de cimentacion indicada

RECUBRIMIENTO LIBRE

| | |
|---|---|
| Columnas | : 4 cm |
| Vigas peraltadas | : 4 cm |
| Vigas chatas | : 2.50 cm |
| Lozas macizas y aligeradas | : 2.50 cm |

UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO:
- Todas las unidades de albañileria de muro seran fabricadas industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC. Deben tener, con porcentaje de alveolos (vacios) NO < 25% .




CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA :

| | |
|---|---|
| Unidad ( Ladrillo tipo IV ) | : f'm 45 kg / cm2 |
| Espesor minimo | : e min. = 0.13 m, 0.24 m |
| % maximo de vacios | : 25 % |
| Mortero | : 1:5 (cemento : arena) |
| Espesor de juntas de mortero: | |
| e min= 1.00 cm / e max= 1.50 cm | |

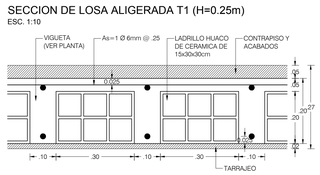
MANO DE OBRA:
- Todo el personal responsable del asentado en unidades de albañileria y acabados, seran personal calificado.

DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO)
- Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs.
- De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:
  - hasta 3 mts. de luz : 7 dias.
  - de 3 a 6 mts. de luz : 14 dias.
  - mas de 6 mts. de luz : 21 dias.
  - remocion de puntales de seguridad: 21 dias.

CURADO (TIEMPO MINIMO)
- Aplicacion de agua potable por 7 dias ininterrumpidos.

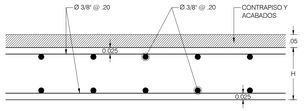
## SECCION DE LOSA ALIGERADA T1 (H=0.25m)

ESC. 1:10

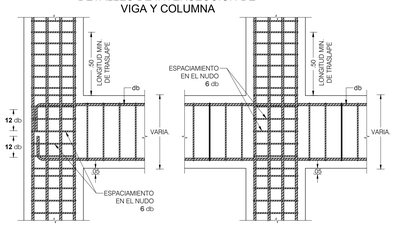



## SECCION DE LOSA MACIZA

ESC. 1:10

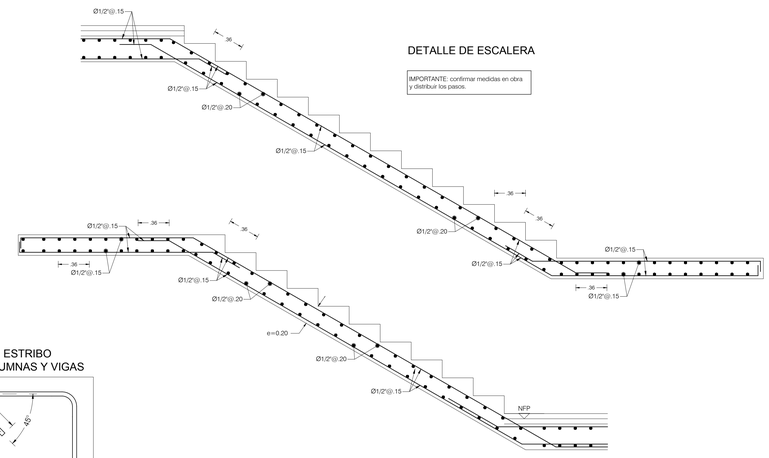



## DETALLES DE INTERSECCION DE VIGA Y COLUMNA

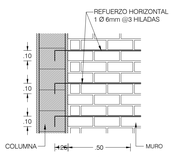



## DETALLE DE ESCALERA

IMPORTANTE: confirmar medidas en obra y distribuir los pasos.




## DETALLE DE MURO REFORZADO




ELEVACION

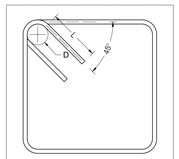
PLANTA

## CUADRO DE GANCHOS STANDARD EN VARILLAS DE FIERRO CORRUGADAS

| Ø | G(cm) |
|---|---|
| 1/4" | 8 |
| 3/8" | 12 |
| 1/2" | 15 |
| 5/8" | 20 |
| 3/4" | 30 |

NOTA:
EL ACERO DE REFUERZO UTILIZADO EN FORMA LONGITUDINAL, EN VIGAS Y LOSA DE DIMENTACION, COLUMNA Y VIGAS, DEBERAN TERMINAR EN GANCHOS STANDARD (90°), LOS CUALES SE ALOJARAN EN EL CONCRETO CON LAS DIMENSIONES ESPECIFICADAS EN EL CUADRO MOSTRADO.

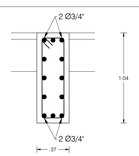
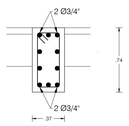
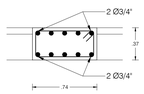
## DETALLES DE ESTRIBO PLACAS, COLUMNAS Y VIGAS




GANCHO 45°

| # | Ø | D (cm.) | L (cm.) |
|---|---|---|---|
| 1 | 1/4 | 4.00 | 7.50 |
| 2 | 3/8" | 6.00 | 7.50 |

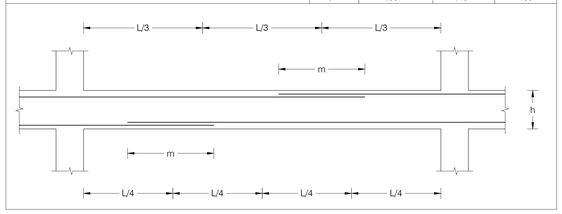
## CUADRO DE VIGAS ESC. 1:25

| NIVEL \ TIPO | VP-1 | VP-2 | VCH-1 | VA-1 | VA-2 |
|---|---|---|---|---|---|
| NIVEL 1<br>NIVEL 2<br>NIVEL 3 |  |  |  | | |
| | 4 Ø3/4" + 8 Ø5/8" | 4 Ø3/4" + 6 Ø5/8" | 4 Ø3/4" + 6 Ø5/8" | 6 Ø5/8" | 6 Ø5/8" |
| ESTRIBO | EST Ø3/8"<br>2@.05, 14@.10, R@.25 c/ext | EST Ø3/8"<br>2@.05, 10@.10, R@.25 c/ext | EST Ø3/8"<br>2@.05, 8@.10, R@.25 c/ext | EST Ø3/8"<br>2@.05, 5@.10, R@.25 c/ext | EST Ø3/8"<br>2@.05, 5@.10, R@.25 c/ext |

## TRASLAPES Y EMPALMES PARA: VIGAS, LOSAS

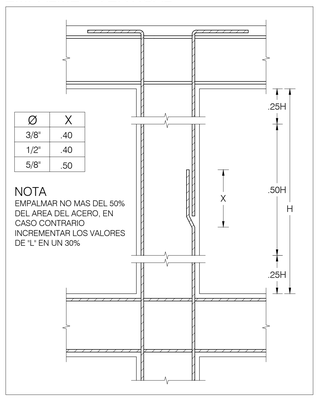
NOTAS
1.- NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL AREA DE UNA MISMA SECCION
2.- EN CASO DE NO EMPALMARSE EN LAS ZONAS INDICADAS O CON LOS PORCENTAJES ESPECIFICADOS, AUMENTAR LA LONGITUD DE EMPALME EN UN 70 %
3.- PARA ALIGERADOS Y VIGAS CHATAS EL ACERO INFERIOR SE EMPALMARA SOBRE LOS APOYOS SIENDO LA LONGITUD DE EMPALME IGUAL A 25 CM. PARA FIERRO DE 3/8" Y 35 CM. PARA 1/2" O 5/8"

| Ø | VALORES DE m | | |
|---|---|---|---|
| | REFUERZO INFERIOR | REFUERZO SUPERIOR | |
| | h CUALQUIERA | h < .30 | h > .30 |
| 3/8" | .40 | .40 | .45 |
| 1/2" | .50 | .40 | .50 |
| 5/8" | .65 | .45 | .60 |




## EMPALME VERTICAL

| Ø | X |
|---|---|
| 3/8" | .40 |
| 1/2" | .40 |
| 5/8" | .50 |




NOTA
EMPALMAR NO MAS DEL 50% DEL AREA DEL ACERO, EN CASO CONTRARIO INCREMENTAR LOS VALORES DE "L" EN UN 30%

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

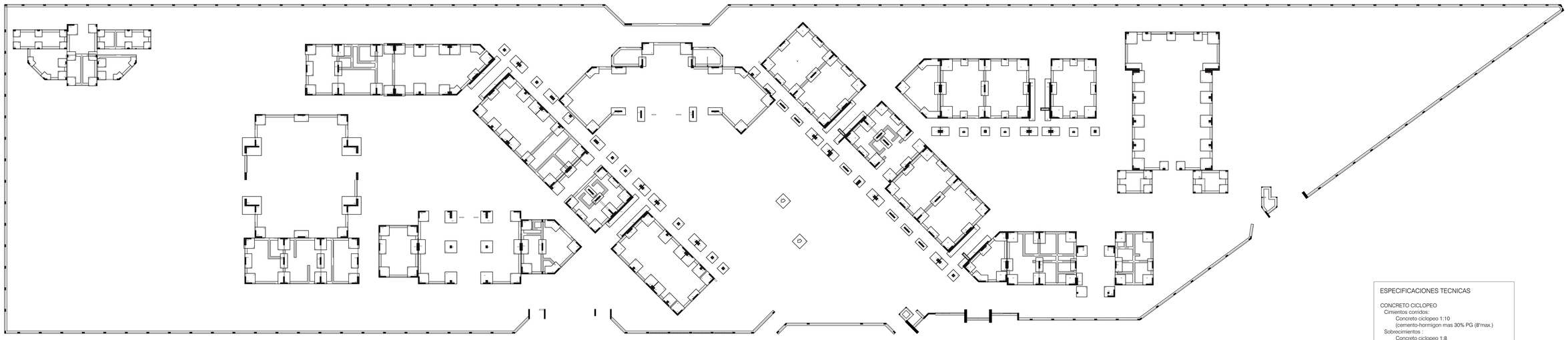
TITULO

ESCALA FECHA

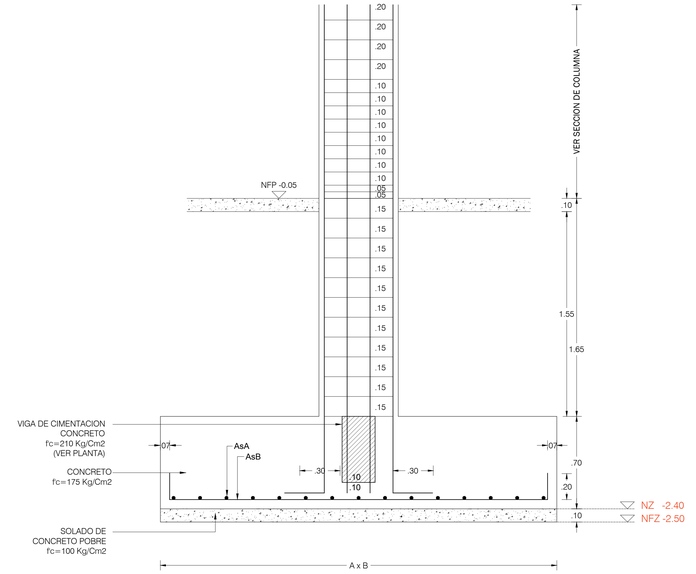
ORIENTACION

LAMINA
E/06

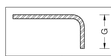
N° 01 DE XXXXX



SECCION TIPICO DE ZAPATA
ESC. 1:25




## CUADRO DE GANCHOS STANDARD EN VARILLAS DE FIERRO CORRUGADAS

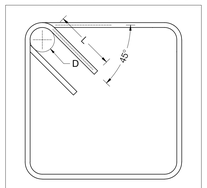



| Ø | G(cm) |
|---|---|
| 1/4" | 8 |
| 3/8" | 12 |
| 1/2" | 15 |
| 5/8" | 20 |
| 3/4" | 30 |

NOTA:
EL ACERO DE REFUERZO UTILIZADO EN FORMA LONGITUDINAL, EN VIGAS Y LOSA DE CIMENTACION, COLUMNA Y VIGAS, DEBERAN TERMINAR EN GANCHOS STANDARD (90°), LOS CUALES SE ALOJARAN EN EL CONCRETO CON LAS DIMENSIONES ESPECIFICADAS EN EL CUADRO MOSTRADO.

## DETALLE DE FALSO PISO
ESC. 1:10

## DETALLES DE ESTRIBO PLACAS, COLUMNAS Y VIGAS




GANCHO 45°

| # | Ø | D (cm.) | L (cm.) |
|---|---|---|---|
| 1 | 1/4 | 4.00 | 7.50 |
| 2 | 3/8" | 6.00 | 7.50 |

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
- Cimientos corridos:
  - Concreto ciclopeo 1:10 (cemento-hormigon mas 30% PG (8"max.)
- Sobrecimientos :
  - Concreto ciclopeo 1:8 (cemento-hormigon mas 25% PM (4"max.)

CONCRETO ARMADO
- Concreto:
  - fc = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.
- Acero refuerzo:
  - fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615
- Agregado maximo:
  - 2" para cimentacion.
  - 1" para columnas y vigas.
  - 3/4" para losas.

Sistema de compactacion manual.
Cantidad minima de cemento 6 bolsas por m3.
El agua empleada para preparar en concreto sera de agua potable.
El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos sera de una resistencia de 140 Kg/cm2

NIVEL DE CIMENTACION
-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentacion con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto fc= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, max. de 8" hasta el nivel de cimentacion indicada

RECUBRIMIENTO LIBRE
- Columnas : 4 cm
- Vigas peraltadas : 4 cm
- Vigas chatas : 2.50 cm
- Lozas macizas y aligeradas : 2.50 cm

UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO
Todas las unidades de albañileria de muro seran fabricados industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC, de 18 huecos, con porcentaje de alveolos (vacios) NO < 25% .

CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA CONFINADA :
- Unidad ( Ladrillo tipo IV ): fm 45 kg / cm2
- Espesor mínimo : e min. = 0.13 m, 0.24 m
- % maximo de vacios : 25 %
- Mortero : 1:5 (cemento : arena)
- Espesor de juntas de mortero:
  - e min= 1.00 cm / e max= 1.50 cm

MANO DE OBRA:
Todo el personal responsable del asentado en unidades de albañileria y acabados, seran personal calificado.

DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO)
Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs.
De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:
- hasta 3 mts. de luz : 7 dias.
- de 3 a 6 mts. de luz : 14 dias.
- mas de 6 mts. de luz : 21 dias.
- remocion de puntales de seguridad: 21 dias.

CURADO (TIEMPO MINIMO)
Aplicacion de agua potable por 7 dias ininterrumpidos.

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

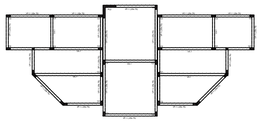
TITULO

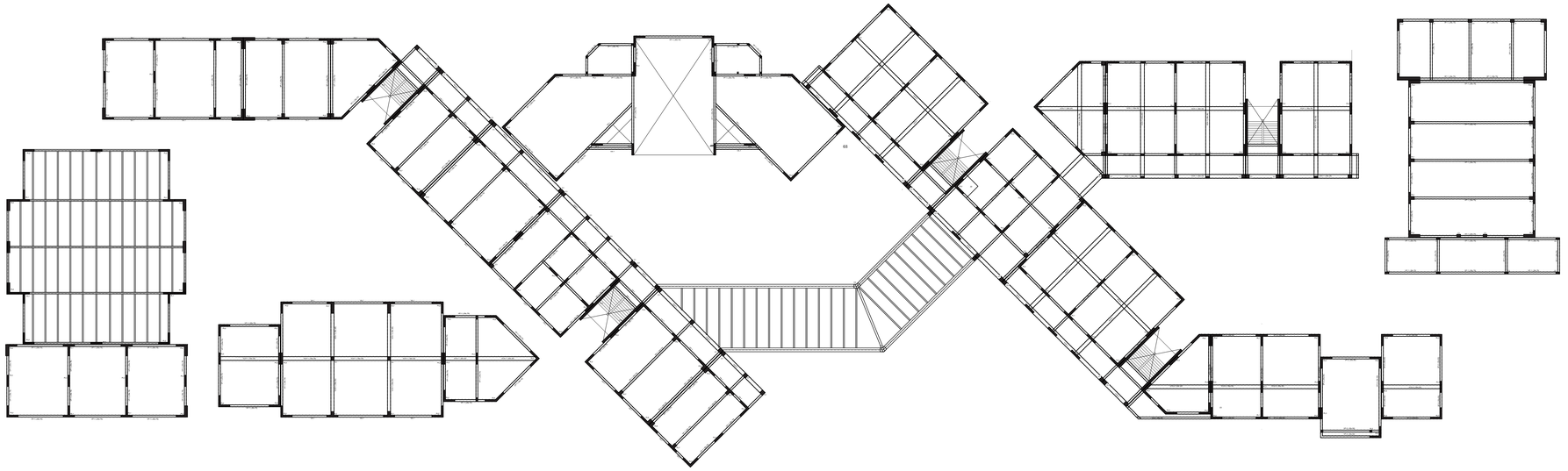
ESCALA FECHA

ORIENTACION

LAMINA

E/07





ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONCRETO CICLOPEO
- Cimientos corridos:
  - Concreto ciclopeo 1:10 (cemento-hormigon mas 30% PG (8"max.)
- Sobrecimientos :
  - Concreto ciclopeo 1:8 (cemento-hormigon mas 25% PM (4"max.)

CONCRETO ARMADO
- Concreto:
  - fc = 210Kg/cm2 en zapatas, vigas, columnas, aligerados, escaleras y losas.
- Acero refuerzo:
  - fy = 4,200 Kg/cm2 ASTM 4 - 615
- Agregado maximo:
  - 2" para cimentacion.
  - 1" para columnas y vigas.
  - 3/4" para losas.
- Sistema de compactacion manual.
- Cantidad minima de cemento 6 bolsas por m3.
- El agua empleada para preparar en concreto sera de agua potable.
- El concreto para cimientos corridos, gradas y falsos pisos sera de una resistencia de 140 Kg/cm2

NIVEL DE CIMENTACION
-2.50m del NFZ para zapatas Y -2.30 m del NFC para cimientos corridos, en caso de encontrarse al terreno de cimentacion con rellenos artificiales, excavar hasta llegar a terreno resistente y construir subcimientos de concreto fc= 100 kg/cm2 + 30% de piedra grande, max. de 8" hasta el nivel de cimentacion indicada

RECUBRIMIENTO LIBRE
- Columnas : 4 cm
- Vigas peraltadas : 4 cm
- Vigas chatas : 2.50 cm
- Lozas macizas y aligeradas : 2.50 cm

UNIDAD DE ALBAÑILERIA O CONCRETO:
Todas las unidades de albañileria de muro seran fabricados industrialmente tipo IV de la norma ITINTEC, de 18 huecos, con porcentaje de alveolos (vacios) NO < 25% .

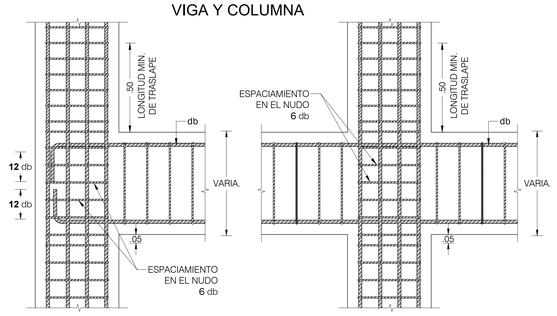
CARACTERISTICAS DE LA ALBAÑILERIA
CONFINADA :
- Unidad ( Ladrillo tipo IV ) : f'm 45 kg / cm2
- Espesor minimo : e min. = 0.13 m, 0.24 m
- % maximo de vacios : 25 %
- Mortero : 1:5 (cemento : arena)
- Espesor de juntas de mortero: e min= 1.00 cm / e max= 1.50 cm

MANO DE OBRA:
Todo el personal responsable del asentado en unidades de albañileria y acabados, seran personal calificado.

DESENCOFRADO (TIEMPO MINIMO)
Columnas, laterales de vigas y escalera: 24 hrs.
De vigas, losas aligeradas y fondo de escalera:
- hasta 3 mts. de luz : 7 dias.
- de 3 a 6 mts. de luz : 14 dias.
- mas de 6 mts. de luz : 21 dias.
- remocion de puntales de seguridad: 21 dias.

CURADO (TIEMPO MINIMO)
Aplicacion de agua potable por 7 dias ininterrumpidos.

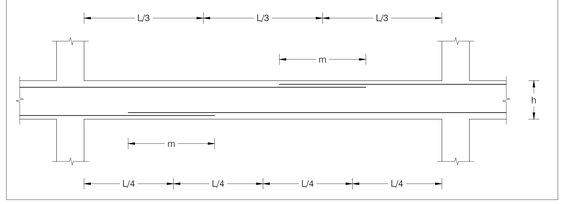
## DETALLES DE INTERSECCION DE VIGA Y COLUMNA




## TRASLAPES Y EMPALMES PARA: VIGAS, LOSAS

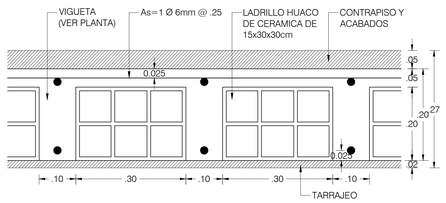
NOTAS
1.- NO EMPALMAR MAS DEL 50% DEL AREA DE UNA MISMA SECCION
2.- EN CASO DE NO EMPALMARSE EN LAS ZONAS INDICADAS O CON LOS PORCENTAJES ESPECIFICADOS, AUMENTAR LA LONGITUD DE EMPALME EN UN 70 % .
3.- PARA ALIGERADOS Y VIGAS CHATAS EL ACERO INFERIOR SE EMPALMARA SOBRE LOS APOYOS SIENDO LA LONGITUD DE EMPALME IGUAL A 25 CM. PARA FIERRO DE 3/8" Y 35 CM. PARA 1/2" O 5/8"

| Ø | VALORES DE m | | |
|---|---|---|---|
| | REFUERZO INFERIOR | REFUERZO SUPERIOR | |
| | h CUALQUIERA | h < .30 | h > .30 |
| 3/8" | .40 | .40 | .45 |
| 1/2" | .50 | .40 | .50 |
| 5/8" | .65 | .45 | .60 |



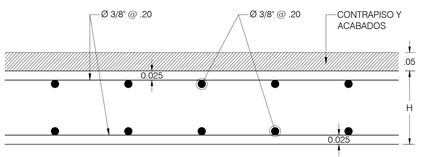

## SECCION DE LOSA ALIGERADA T1 (H=0.25m)

ESC. 1:10

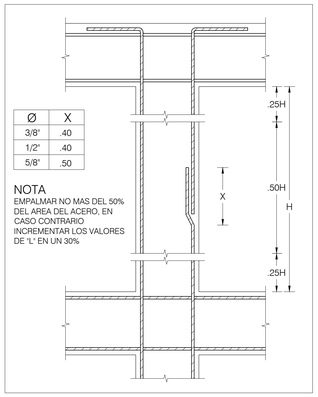



## SECCION DE LOSA MACIZA

ESC. 1:10

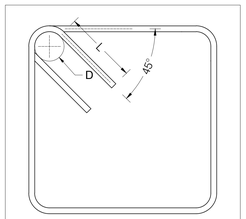



## EMPALME VERTICAL




NOTA
EMPALMAR NO MAS DEL 50% DEL AREA DEL ACERO, EN CASO CONTRARIO INCREMENTAR LOS VALORES DE "L" EN UN 30%

## DETALLES DE ESTRIBO PLACAS, COLUMNAS Y VIGAS




GANCHO 45°

| # | Ø | D (cm.) | L (cm.) |
|---|---|---|---|
| 1 | 1/4 | 4.00 | 7.50 |
| 2 | 3/8" | 6.00 | 7.50 |

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

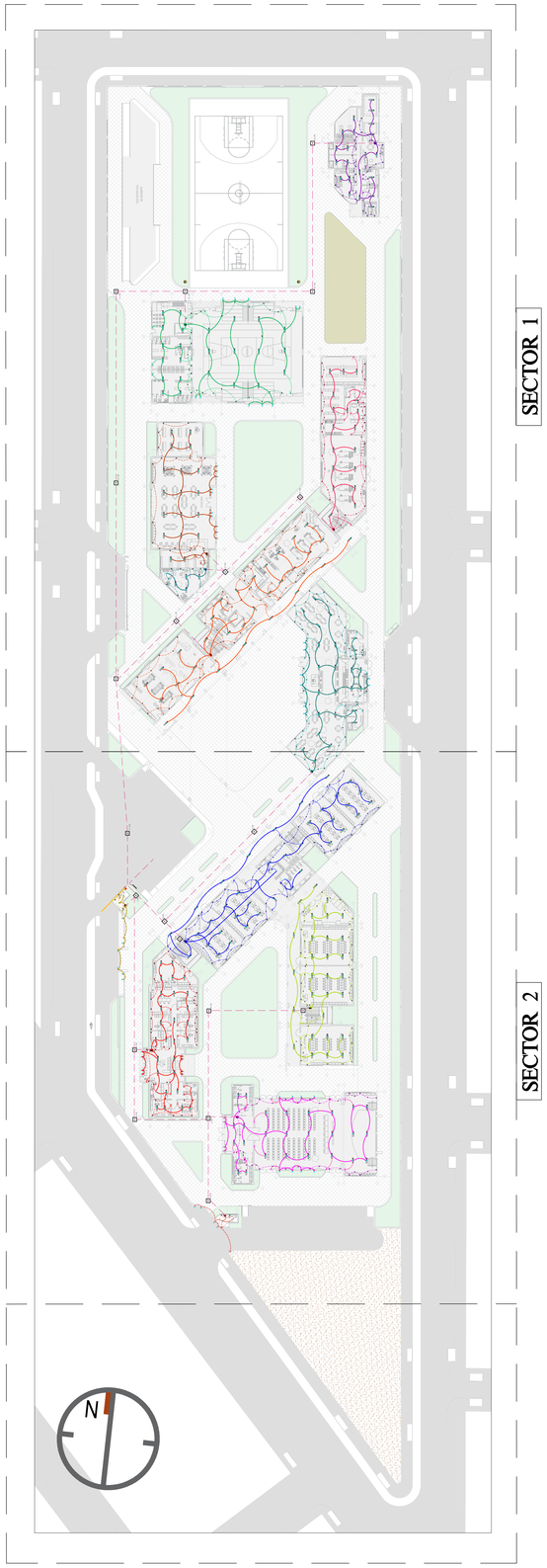
BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

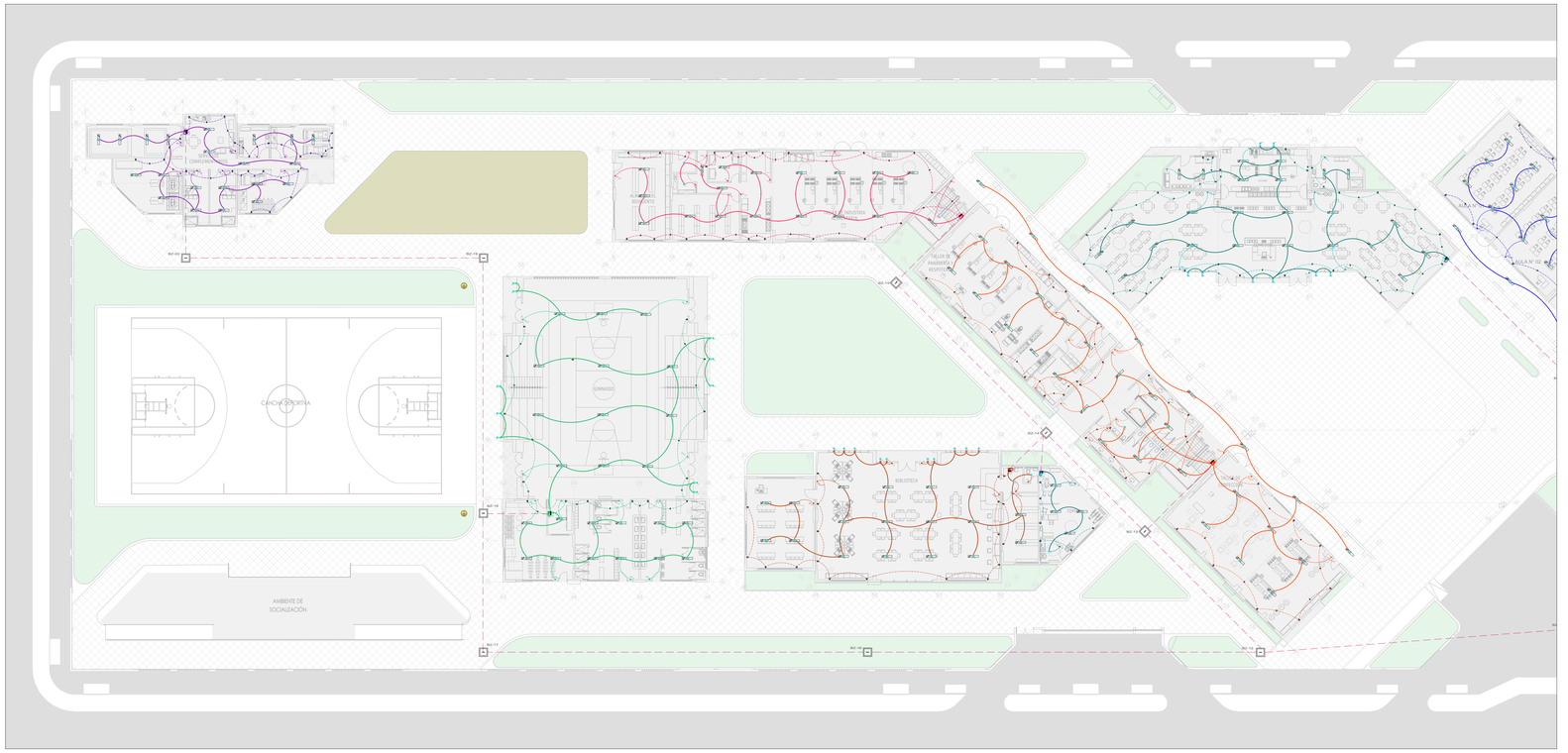
ESCALA FECHA

ORIENTACION

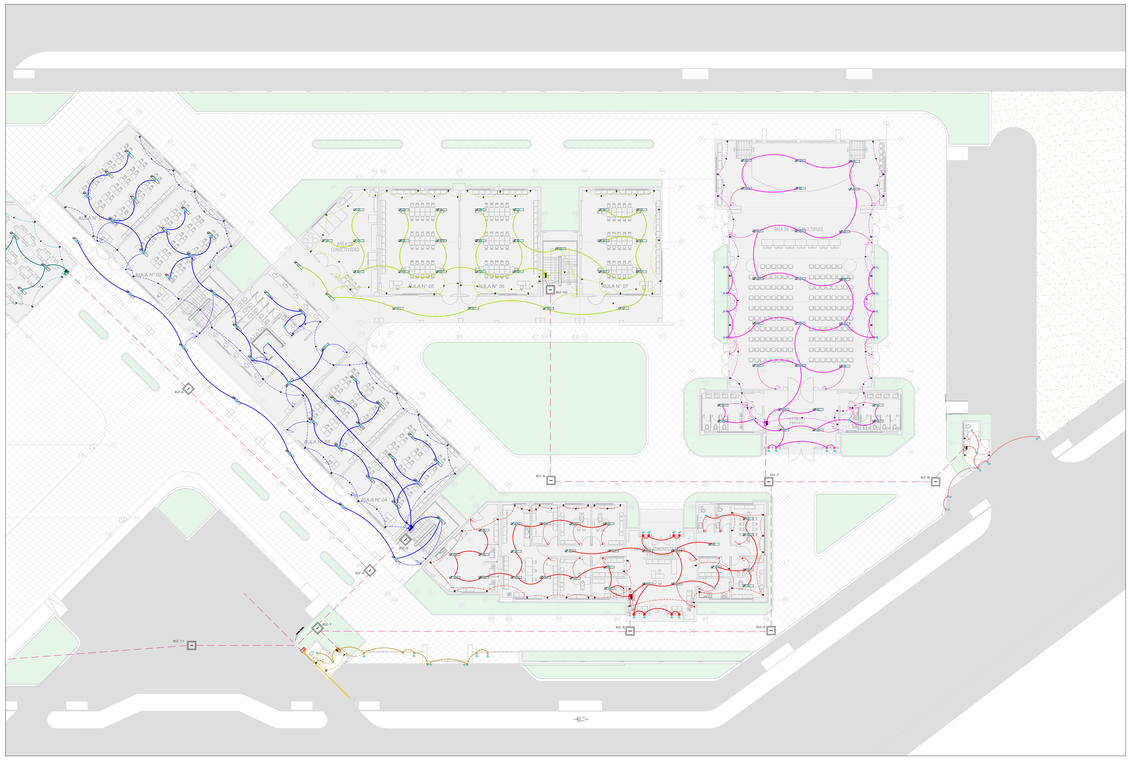
E/08




PLANTA GENERAL
INSTALACION ELECTRICA ESC: 1/500

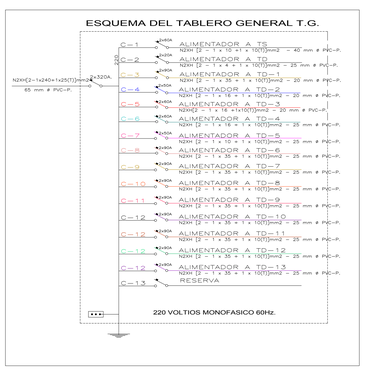


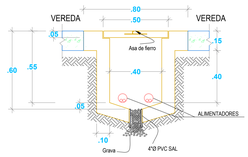
SECTOR 1
INSTALACION ELECTRICA ESC: 1/250



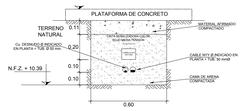
SECTOR 2
INSTALACION ELECTRICA ESC: 1/250

| LEYENDA | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO | DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO PARA EMPOTRAR | | SALIDA TOMAC. DOBLE CON PUESTA A TIERRA DE 15 A, 220 V, A0.40 RESPECTIVAMENTE | |
| ARTEFACTO TIPO PARA ADOSAR CON TRES LAMPARAS FLUORESCENTE DE 36w. ALTO FACTOR | | SALIDA DE TOMAC. DOBLE ALTO CON PUESTA A TIERRA PARA LAMPARA DE EMERGENCIA | |
| 01 LAMPARA FLUORESCENTE DE 32w EQUIPO, SOCKETS, REACTORES IGUALES A ALPHA | | TUBO EMPOTRADO TECHO O PARED, 20mm Ø PVC-P, CON 2x2.5 mm2 NH-70 | |
| SALIDA DE PASE EN PARED O VIGA | P | TUBO ADOSADO A VIGUETA DE MADRA, 20mm Ø PVC-P, CON 2x2.5 mm2 NH-70 | |
| INTERRUPTOR UNIPOLAR, SIMPLE, DOBLE, TRIPLE, CUADRUPLE | 5a.25a.b 35a.b.c 45a.b.c | TUBO EMPOTRADO EN PISO, 20mm Ø PVC-P, CON 2x4 mm2 NH-70 | |
| INDICA NUMERO DE CONDUCTORES EN CIRCUITO | | | |




DETALLE BUZÓN DE ENERGÍA 40x40x55 cm.
Escala 1/20




INSTALACION DE CABLE NYY
DEBAJO DE PLATAFORMAS

UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ
MARIA ELENA

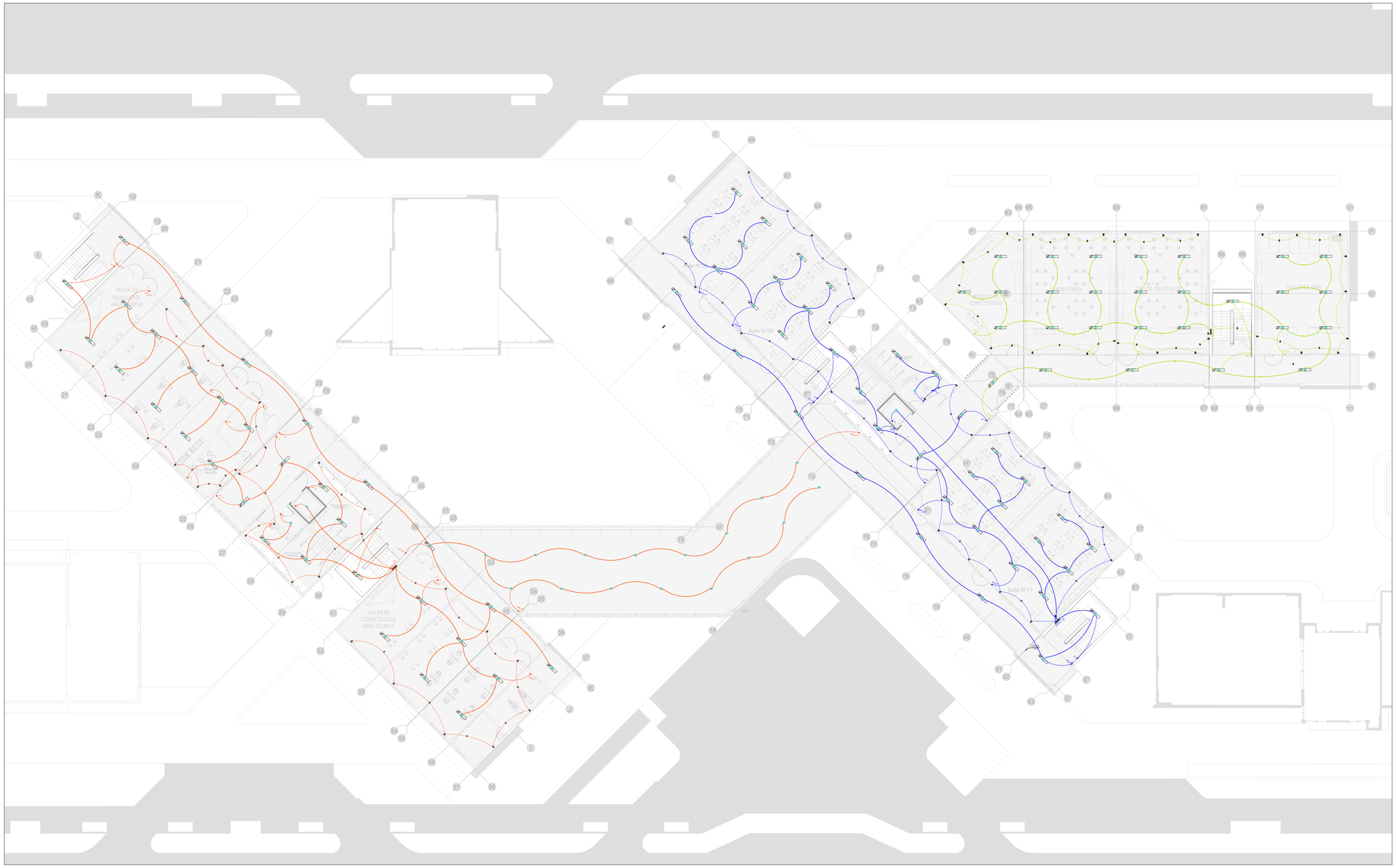
BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ
ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ
CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO
PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA PRIMER NIVEL

| ESCALA | FECHA |
|---|---|
| INDICADAS | 10/06/21 |

ORIENTACION

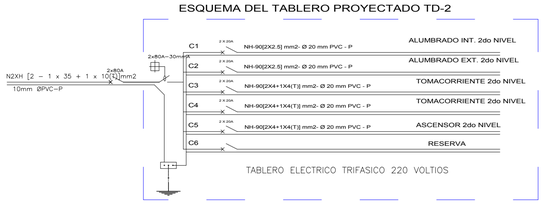
LAMINA
IE/01
N° 01 DE XXXXX



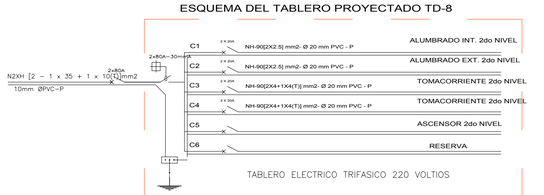

| LEYENDA | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO | DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO PARA EMPOTRAR | | SALIDA TOMAC. DOBLE CON PUESTA A TIERRA DE 15 A, 220 V, A0.40 RESPECTIVAMENTE | T |
| ARTEFACTO TIPO PARA ADOSAR CON TRES LAMPARAS FLUORESCENTE DE 36w. ALTO FACTOR | | SALIDA DE TOMAC. DOBLE ALTO CON PUESTA A TIERRA PARA LAMPARA DE EMERGENCIA | T E |
| 01 LAMPARA FLUORESCENTE DE 32w EQUIPO, SOCKETS, REACTORES IGUALES A ALPHA | | TUBO EMPOTRADO TECHO O PARED, 20mm ø PVC-P, CON 2x2.5 mm2 NH-70 | |
| SALIDA DE PASE EN PARED O VIGA | P | TUBO ADOSADO A VIGUETA DE MADRA, 20mm ø PVC-P, CON 2x2.5 mm2 NH-70 | |
| INTERRUPTOR UNIPOLAR, SIMPLE, DOBLE, TRIPLE, CUADRUPLE | Sa, 2Sa,b 3Sa,b,c 4Sa,b,c | TUBO EMPOTRADO EN PISO, 20mm ØPVC-P, CON 2x4 mm2 NH-70 | |
| INDICA NUMERO DE CONDUCTORES EN CIRCUITO | /// | | |

SEGUNDO NIVEL
INSTALACION ELECTRICA
ESC: 1/150

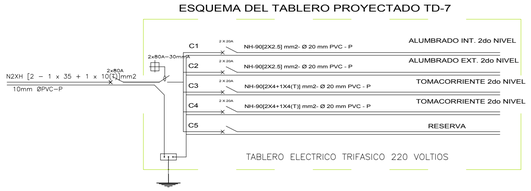
ESQUEMA DEL TABLERO PROYECTADO TD-2

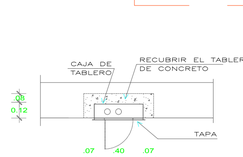



ESQUEMA DEL TABLERO PROYECTADO TD-8

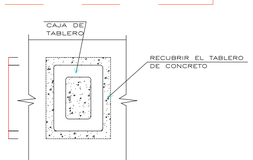



ESQUEMA DEL TABLERO PROYECTADO TD-7

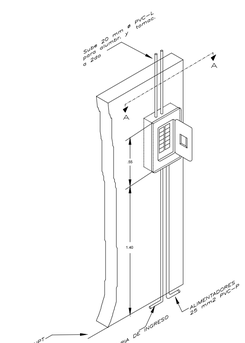



SECCION A-A
ESCALA : 1/25




ELEVACION
ESCALA : 1/25




DETALLE DE UBICACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION

UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

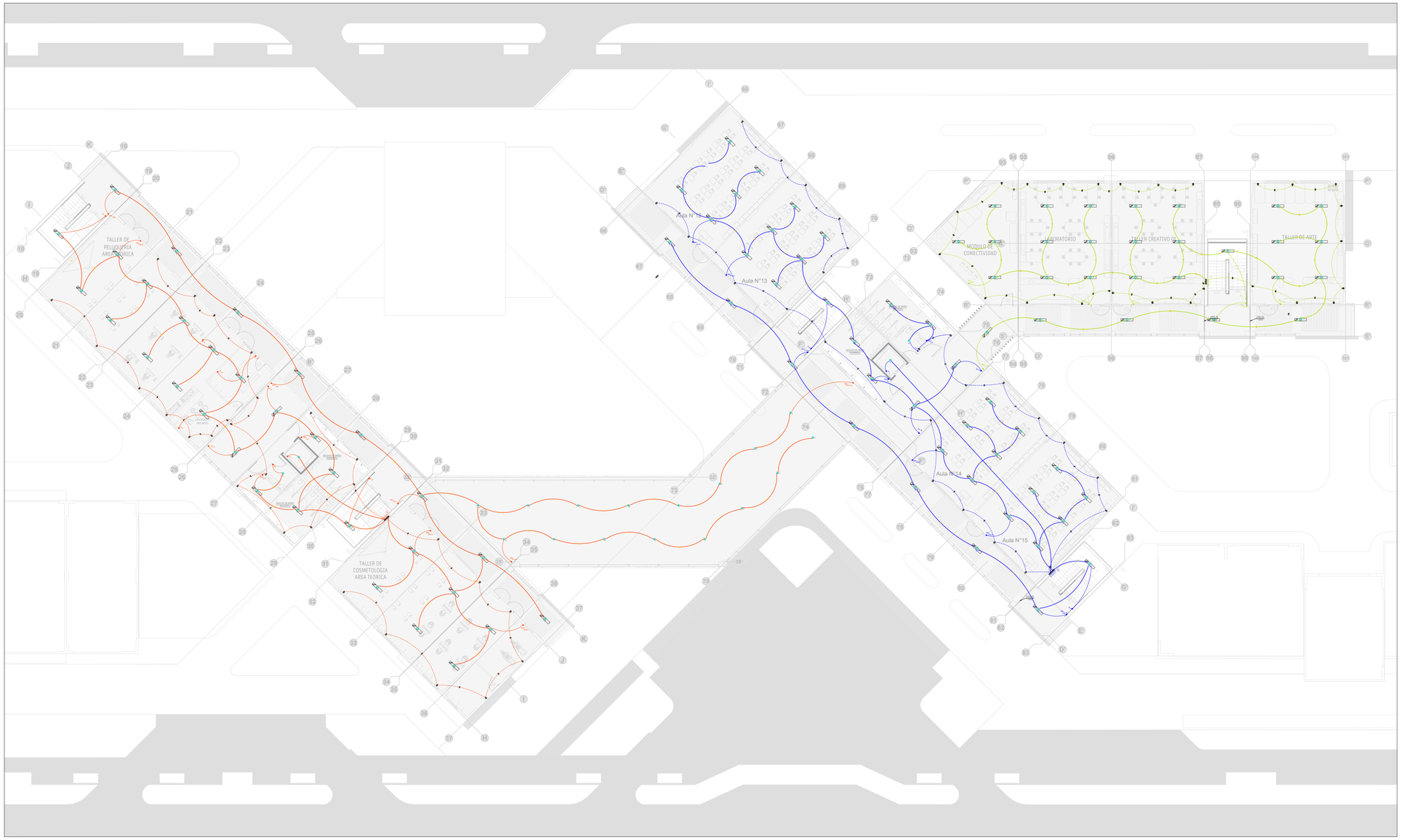

TITULO
PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGUNDO NIVEL

ESCALA: INDICADAS
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

LAMINA
E/02

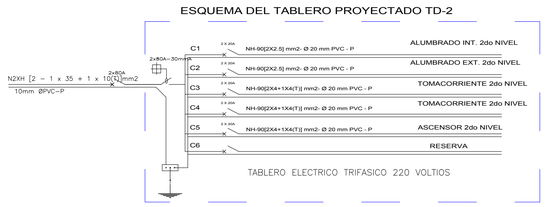
N° 01 DE XXXXX



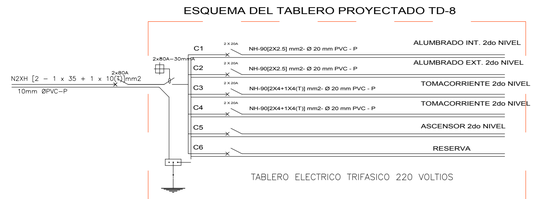

| LEYENDA | | | |
|---|---|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO | DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TABLERO DE DISTRIBUCION TIPO PARA EMPOTRAR | | SALIDA TOMAC. DOBLE CON PUESTA A TIERRA DE 15 A, 220 V, A0.40 RESPECTIVAMENTE | T |
| ARTEFACTO TIPO PARA ADOSAR CON TRES LAMPARAS FLUORESCENTE DE 36w. ALTO FACTOR | | SALIDA DE TOMAC. DOBLE ALTO CON PUESTA A TIERRA PARA LAMPARA DE EMERGENCIA | T E |
| 01 LAMPARA FLUORESCENTE DE 32w EQUIPO, SOCKETS, REACTORES IGUALES A ALPHA | | TUBO EMPOTRADO TECHO O PARED, 20mm ø PVC-P, CON 2x2.5 mm2 NH-70 | |
| SALIDA DE PASE EN PARED O VIGA | P | TUBO ADOSADO A VIGUETA DE MADRA, 20mm ø PVC-P, CON 2x2.5 mm2 NH-70 | |
| INTERRUPTOR UNIPOLAR, SIMPLE, DOBLE, TRIPLE, CUADRUPLE | Sa,2Sa,b 4Sa,c | TUBO EMPOTRADO EN PISO, 20mm ø PVC-P, CON 2x4 mm2 NH-70 | |
| INDICA NUMERO DE CONDUCTORES EN CIRCUITO | /// | | |

TERCER NIVEL
INSTALACION ELECTRICA
ESC: 1/150

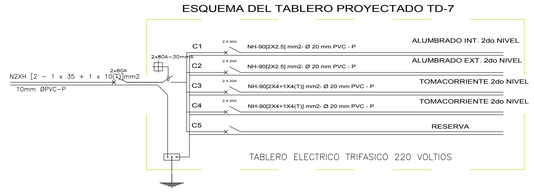
ESQUEMA DEL TABLERO PROYECTADO TD-2

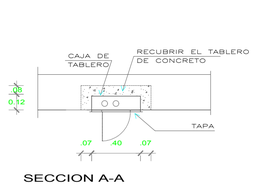



ESQUEMA DEL TABLERO PROYECTADO TD-8

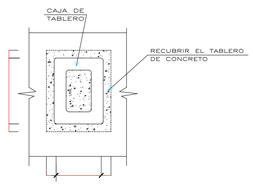



ESQUEMA DEL TABLERO PROYECTADO TD-7

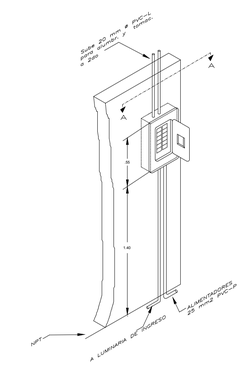



SECCION A-A
ESCALA : 1/25




ELEVACION
ESCALA : 1/25




DETALLE DE UBICACION DE TABLERO DE DISTRIBUCION

UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

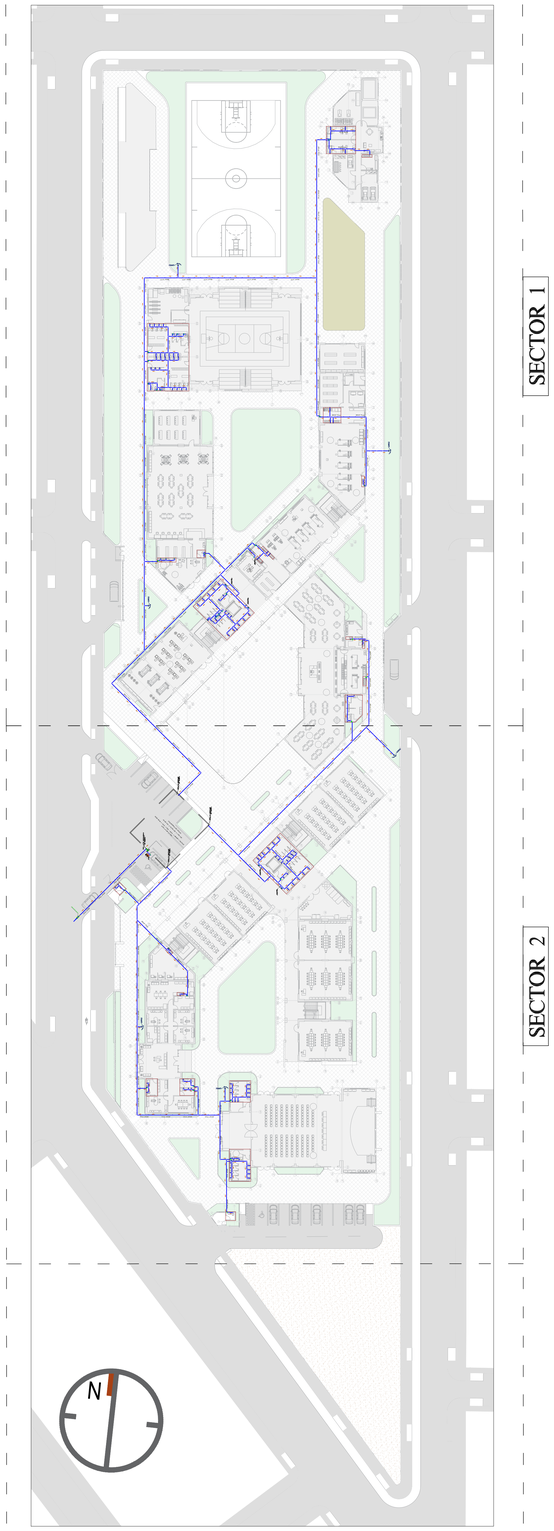

TITULO
PLANO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA TERCER NIVEL

ESCALA: INDICADAS
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

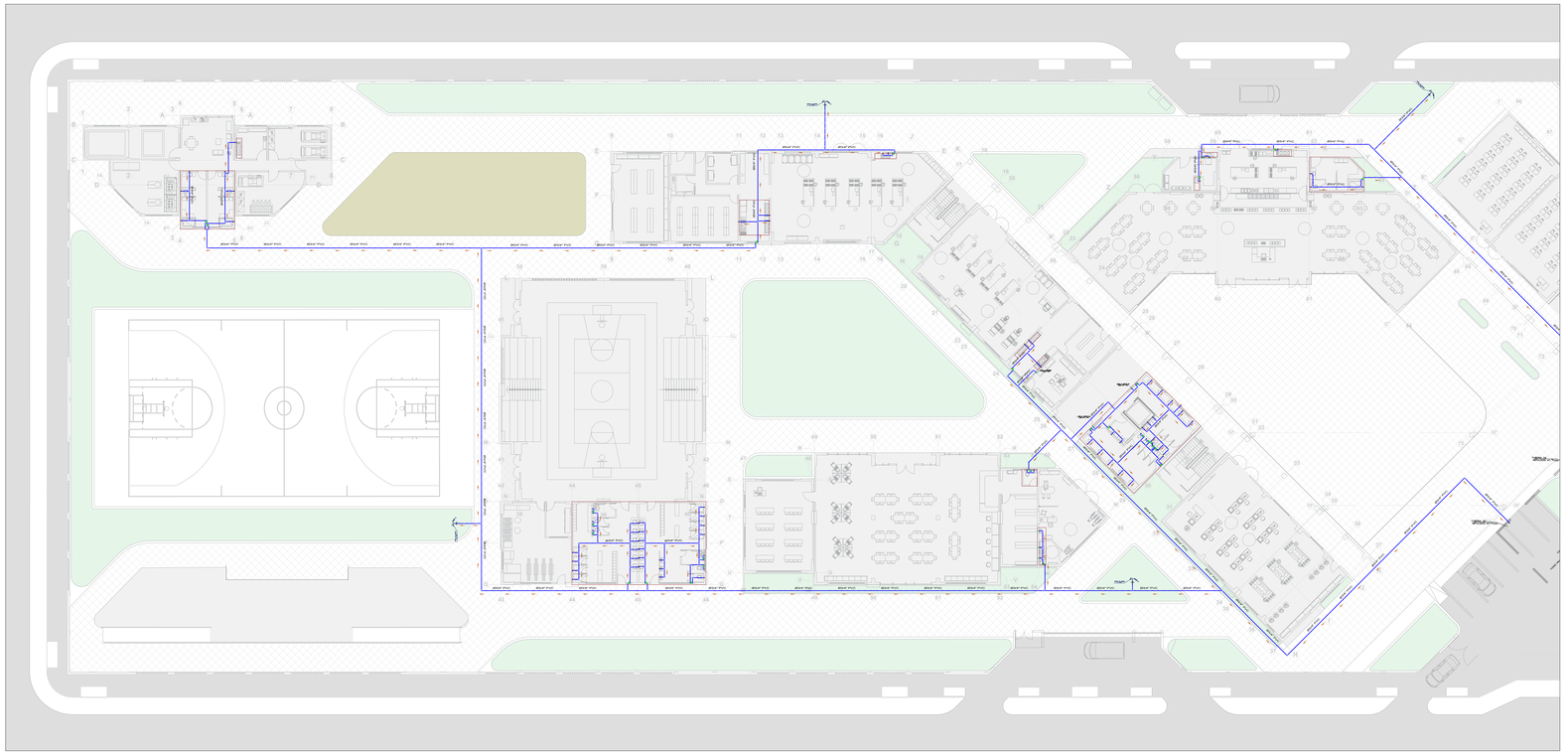
LAMINA
**IE/03**

N° 01 DE XXXXX



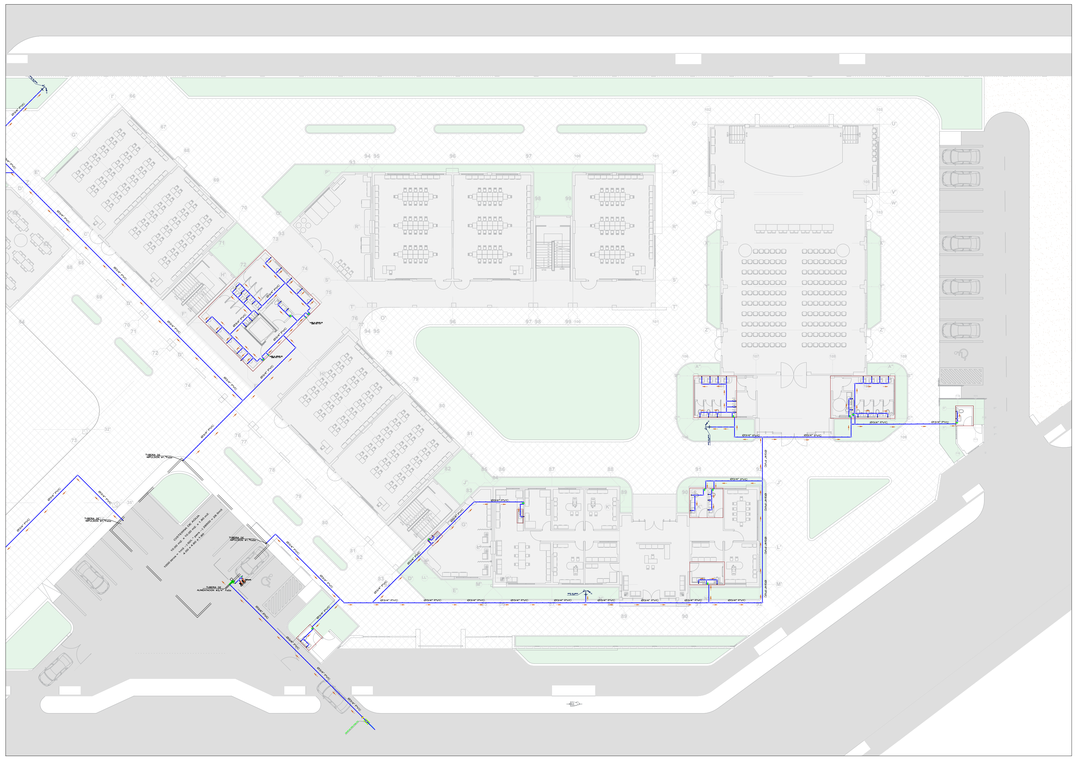

PRIMER NIVEL ESC: 1/500

INSTALACION SANITARIA - AGUA



SECTOR 1

IS - AGUA ESC: 1/250



SECTOR 2

IS - AGUA ESC: 1/250

| LEYENDA | |
|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TUBERIA PROYECTADA PVC Ø ¾" | |
| CODO 90° PVC C-15 | |
| CODO 45° PVC C-15 | |
| TEE PVC C-15 | |
| YEE PVC C-15 | |
| MEDIDOR | |
| LLAVE DE PASO | |
| GRIFO DE RIEGO DE JARDIN | |

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.- TODAS LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PLASTICO PVC LIVIANO SAL DE MEDIA PRESION.

2.- TODAS LAS TUBERIAS DE AGUA SERAN DE PLASTICO PVC PESADO SAP CLASE 10 8A109 ROSCADAS.

3.- TODAS LAS VALVULAS COMPUERTA Y GLOBO SERAN DE Fª Gª CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO MINIMA DE DE 125 psi.

## CONSIDERACIONES TECNICAS

1.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE MENORES O IGUALES A Ø3" TENDRANUNA PENDIENTE MINIMA DE 1.5%, MIENTRAS QUE LAS DE Ø MAYORES TENDRAN UNA PENDIENTE MIN. 1%.

2.- LOS TRAMOS HORIZONTALES DE TUB. DE VENTILACION DEBEN QUEDAR A UNA ALTURA NO MENOR DE 0.15m. POR ENCIMA DE LA LINEA DE REBOSE DEL APARATO SANITARIO MAS ALTO AL CUAL VENTILA.

3.- LAS TUBERIAS DE VENTILACION TERMINARAN EN REBOSE DE VENTILACION A 0.30m. s.n.p.t.

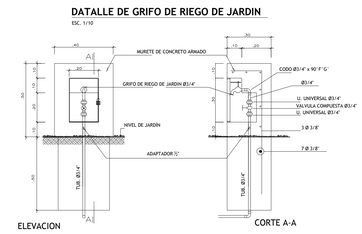
4.- LAS SALIDAS DE AGUA DEBERAN TERMINAR EN CODOS DE Fª Gª.

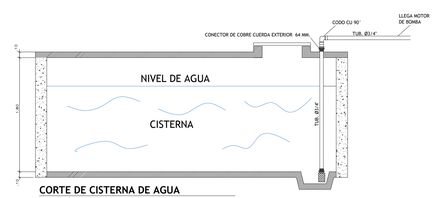
5.- LAS VALVULAS DE COMPUERTA IRA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN NICHO O CAJA DE MAYOLICA (ENCHAPE) A 0.15m. S.N.P.T. A LA BASE INFERIOR DE LA CAJA ASI MISMO LA VALVULA DE GLOBO IRA ENTRE DOS UNIONES UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN CAJA DE MAYOLICA (ENCHAPE) .10x.15x.15.

6.- EFECTUAR PRUEBA HIDRAULICA RED AGUA Y DESAGUE Y DESINFECCION DE LA RED DE AGUA.

**DATALLE DE GRIFO DE RIEGO DE JARDIN**

ESC. 1/10




CORTE DE CISTERNA DE AGUA

ESC. 1/10

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DEL PRIMER NIVEL INSTALACIÓN SANITARIA - AGUA

ESCALA: INDICADAS

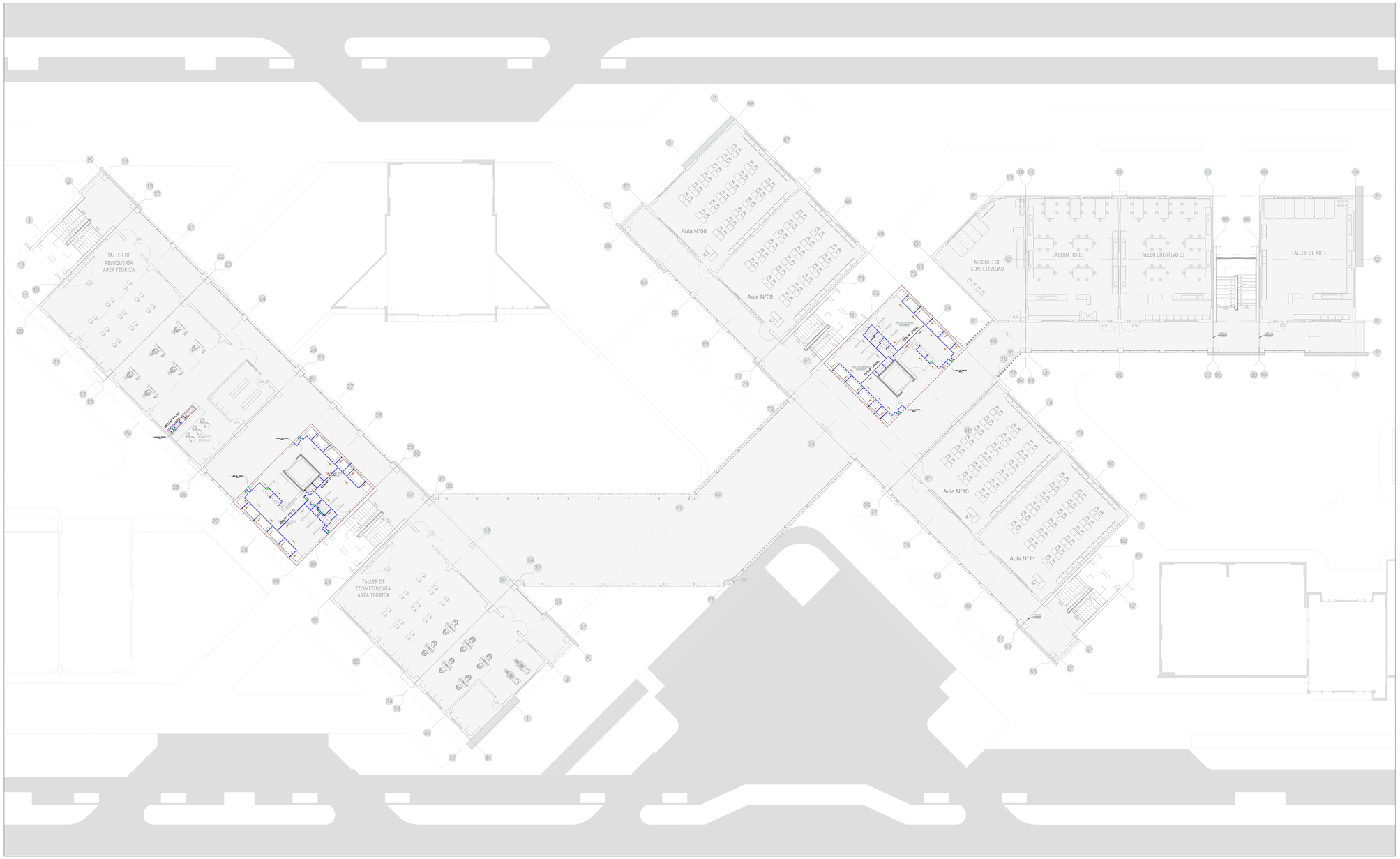
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

LAMINA

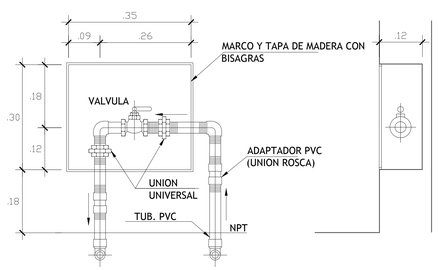
**IS/01**

N° 01 DE XXXXX

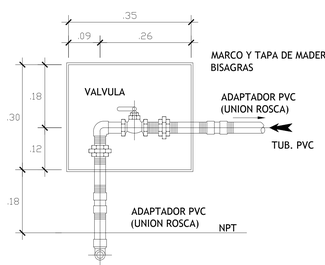



| LEYENDA | |
|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TUBERIA PROYECTADA PVC Ø ¾" | |
| CODO 90° PVC C-15 | |
| CODO 45° PVC C-15 | |
| TEE PVC C-15 | |
| YEE PVC C-15 | |
| MEDIDOR | |
| LLAVE DE PASO | |
| GRIFO DE RIEGO DE JARDIN | |

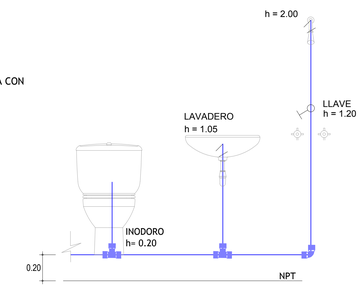
## DETALLE TIPICO PARA INSTALACION DE VALVULAS




ELEVACION




ELEVACION




**ALTURAS DE SALIDAS (A.F.) PARA APARATOS SANITARIOS**

## ESPECIFICACIONES TECNICAS - AGUA

1.- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA, SERÁN DE PVC-SAP (TIPO PESADO) CLASE 10. SIMPLE PRESIÓN PARA Ø 1/2" Y ROSCA PARA Ø 3/4"

2.- LOS ACCESORIOS PARA PUNTOS DE SALIDA, SERÁN DE FºGº. LOS EQUIPOS DE INODOROS SERAN ABS LOS ACCESORIOS DE APARATOS SANITARIOS SERAN VAINSA Y DEBEN SER DE CALIDAD TAL, QUE GARANTICEN UN FUNCIONAMIENTO ADECUADO.

3.- LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA EN PARED SE INSTALARÁN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES Y EN NICHOS ADECUADAMENTE CONSTRUÍDOS.

4.- EL USO DE PEGAMENTO DEBE SER ADECUADO EN CALIDAD Y CANTIDAD PARA GARANTIZAR IMPERMEABILIZACIÓN EN LAS UNIONES.

5.- LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA Y/O RETENCIÓN QUE QUEDEN EXPUESTAS, PODRÁN INSTALARSE CON UNA UNIÓN UNIVERSAL.

6.- EL DIÁMETRO MINIMO DE SALIDA DE AGUA EN CADA APARATO SERA

SEGUNDO NIVEL
INSTALACION SANITARIA - AGUA
ESC: 1/150


ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA


# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

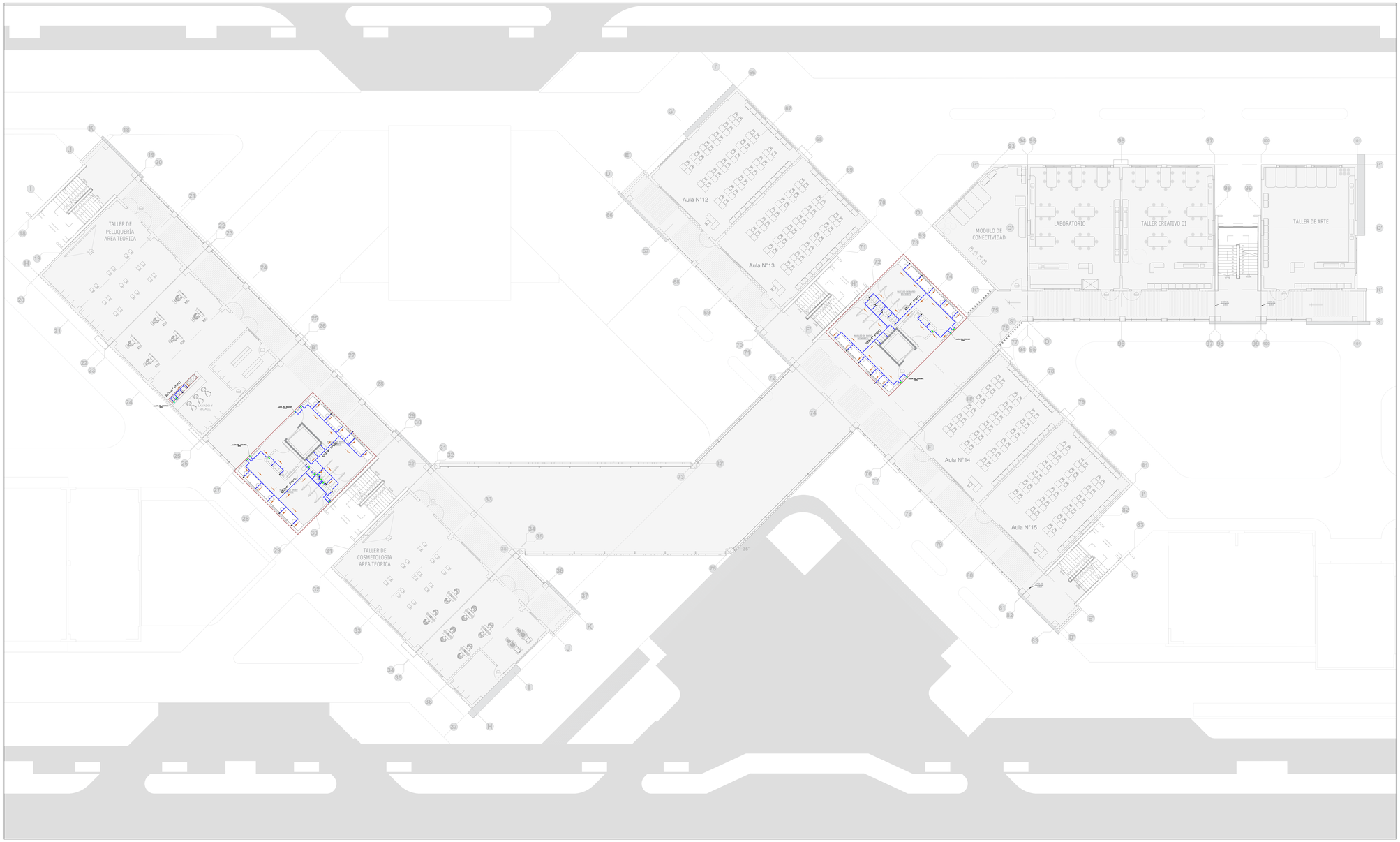

TITULO
PLANO DE SEGUNDO NIVEL
INSTALACIÓN SANITARIA - AGUA

ESCALA: INDICADAS
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

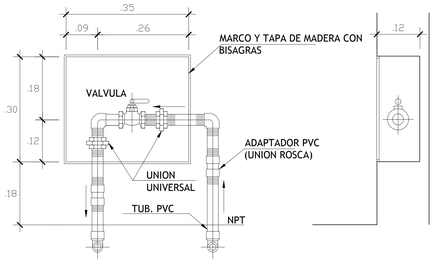
LAMINA
**IS/02**

N° 01 DE XXXXX

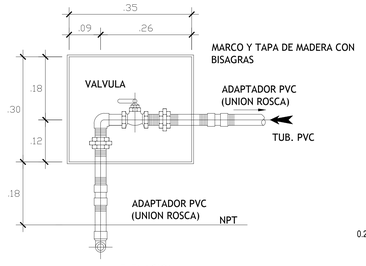



| LEYENDA | |
|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TUBERIA PROYECTADA PVC Ø ¾" | |
| CODO 90° PVC C-15 | |
| CODO 45° PVC C-15 | |
| TEE PVC C-15 | |
| YEE PVC C-15 | |
| MEDIDOR | |
| LLAVE DE PASO | |
| GRIFO DE RIEGO DE JARDIN | |

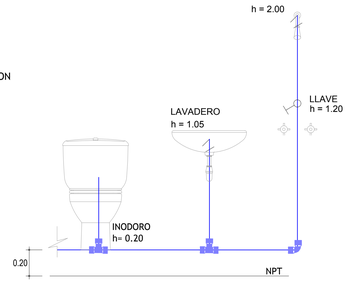
## DETALLE TIPICO PARA INSTALACION DE VALVULAS




ELEVACION




ELEVACION




**ALTURAS DE SALIDAS (A.F.) PARA APARATOS SANITARIOS**

## ESPECIFICACIONES TECNICAS - AGUA

1.- LAS TUBERÍAS Y ACCESORIOS DE AGUA FRÍA, SERÁN DE PVC-SAP (TIPO PESADO) CLASE 10. SIMPLE PRESIÓN PARA Ø 1/2" Y ROSCA PARA Ø 3/4"

2.- LOS ACCESORIOS PARA PUNTOS DE SALIDA, SERÁN DE FºGº. LOS EQUIPOS DE INODOROS SERAN ABS LOS ACCESORIOS DE APARATOS SANITARIOS SERAN VAINSA Y DEBEN SER DE CALIDAD TAL, QUE GARANTICEN UN FUNCIONAMIENTO ADECUADO.

3.- LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA EN PARED SE INSTALARÁN ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES Y EN NICHOS ADECUADAMENTE CONSTRUÍDOS.

4.- EL USO DE PEGAMENTO DEBE SER ADECUADO EN CALIDAD Y CANTIDAD PARA GARANTIZAR IMPERMEABILIZACIÓN EN LAS UNIONES.

5.- LAS VÁLVULAS DE COMPUERTA Y/O RETENCIÓN QUE QUEDEN EXPUESTAS, PODRÁN INSTALARSE CON UNA UNIÓN UNIVERSAL.

6.- EL DIÁMETRO MINIMO DE SALIDA DE AGUA EN CADA APARATO SERA

## TERCER NIVEL
## INSTALACION SANITARIA - AGUA

ESC: 1/150


UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA


# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DEL TERCER NIVEL INSTALACIÓN SANITARIA - AGUA

ESCALA: INDICADAS

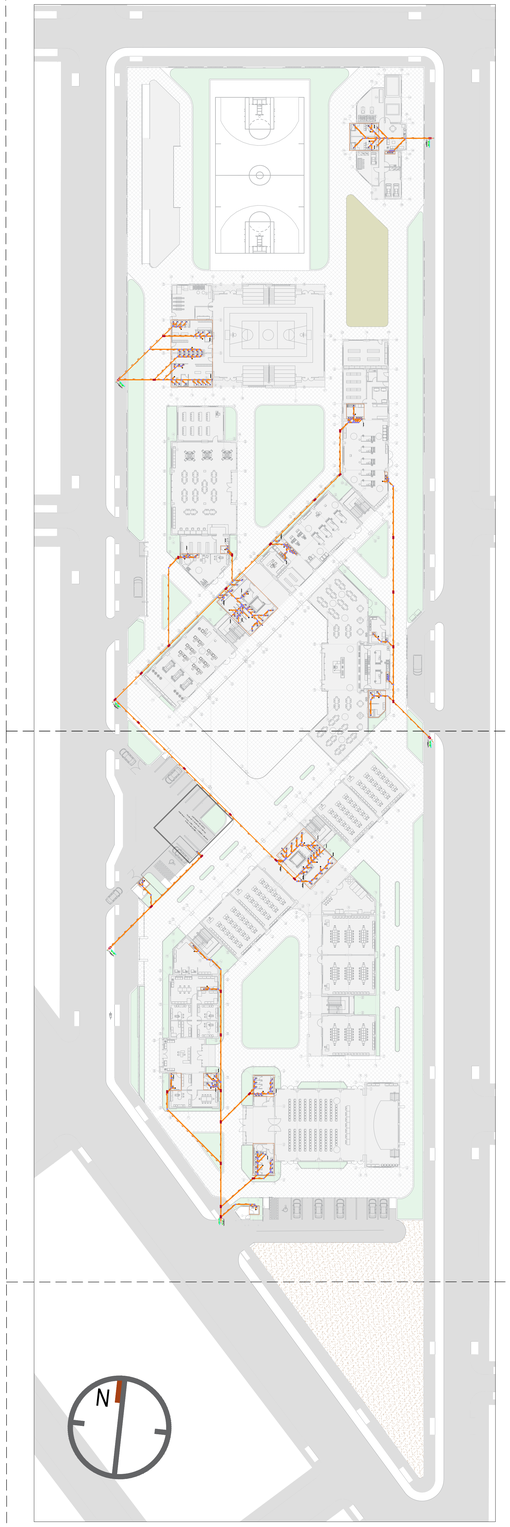
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

LAMINA

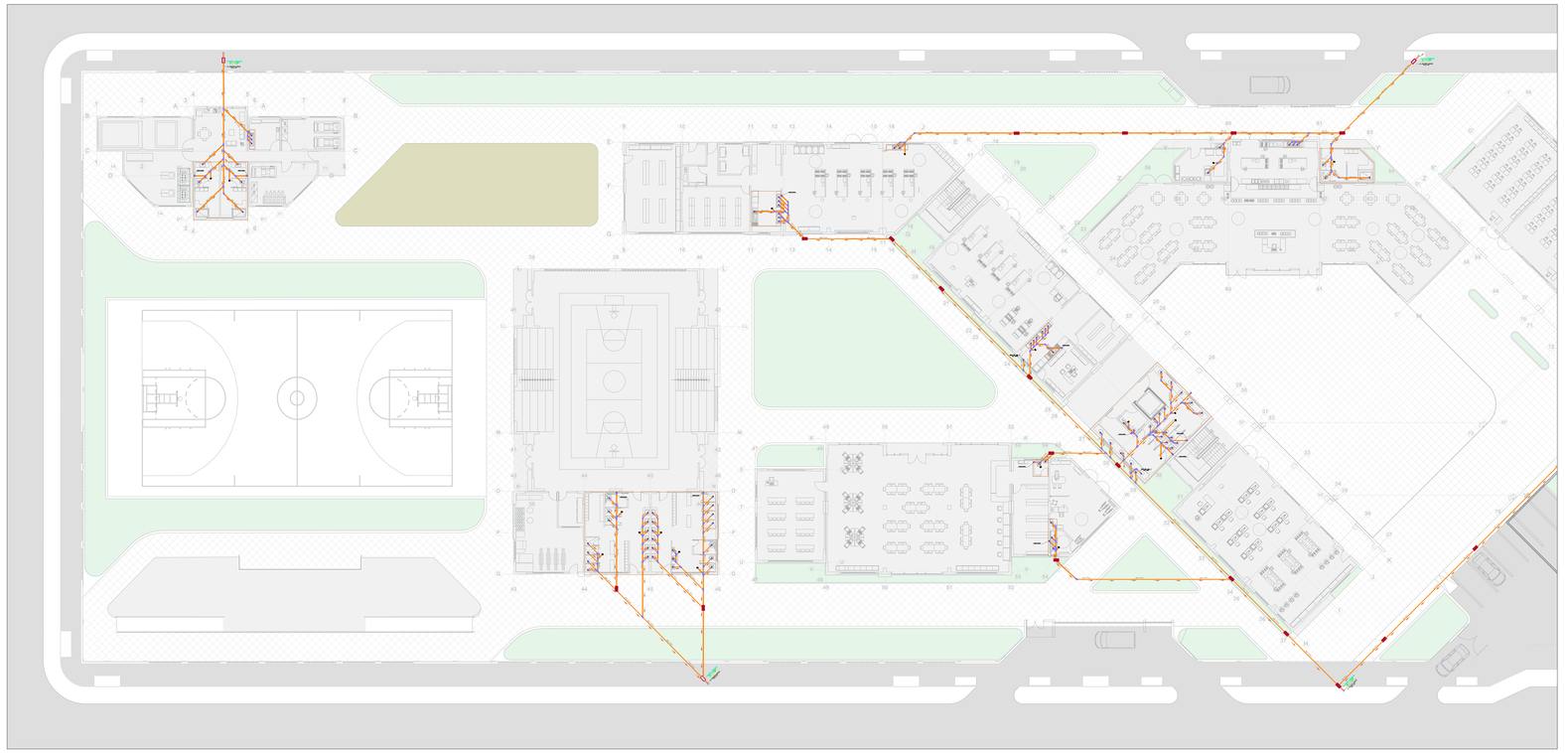
**IS/03**

N° 01 DE XXXXX



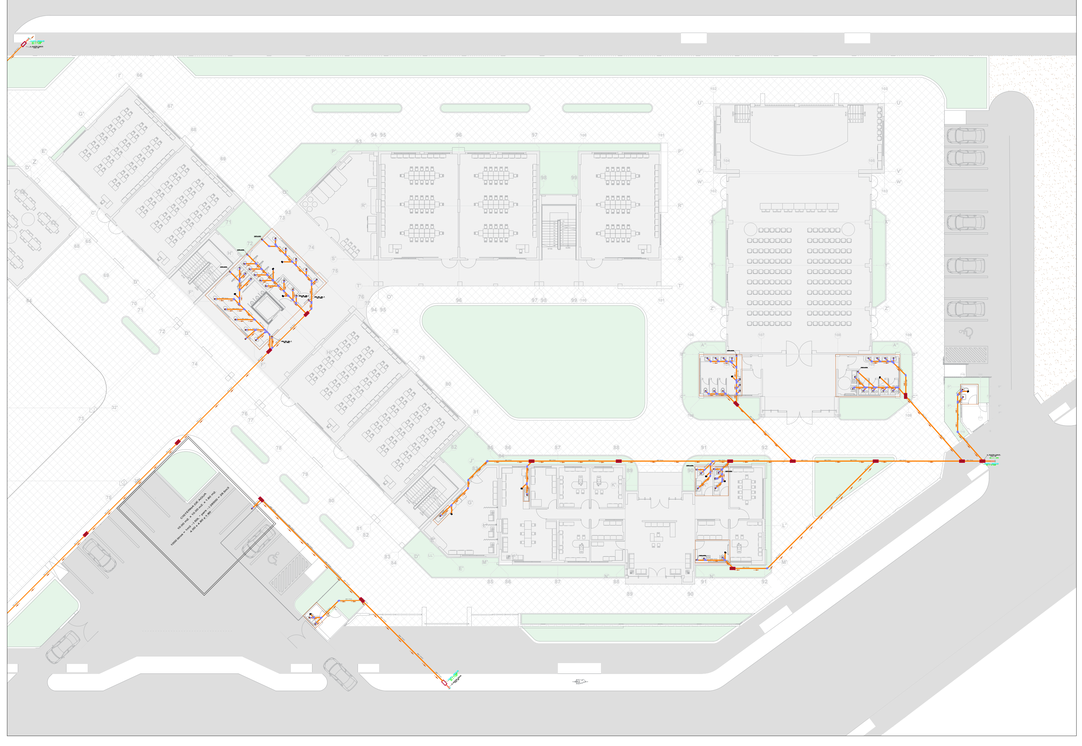

PLANTA GENERAL

IS - DESAGUE ESC: 1/500



SECTOR 1

IS - DESAGUE ESC: 1/250

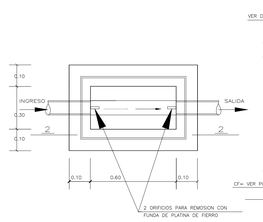


SECTOR 2

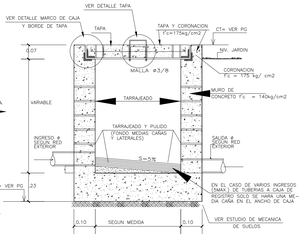
IS - DESAGUE ESC: 1/250

| LEYENDA | |
|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TUBERIA PROYECTADA PVC Ø 4" | |
| CODO 45° PVC 2" - 4" | |
| YEE PVC 2" - 4" | |
| TRAMPA "P" CON SUMIDERO | |
| ACOMETIDA DE SALIDA | |
| TEE BAJA | |
| TEE SUBE | |
| CAJA DE REGISTRO | |

## DETALLE TIPICO DE CAJA DE REGISTRO DE DESAGUE

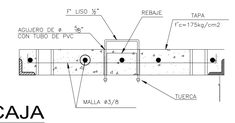



PLANTA




CORTE 2-2

DETALLE DE MARCO DE CAJA Y BORDE DE TAPA




DETALLE DE TAPA


UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA


# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE INSTALACIÓN SANITARIA - DESAGUE

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 10/06/21

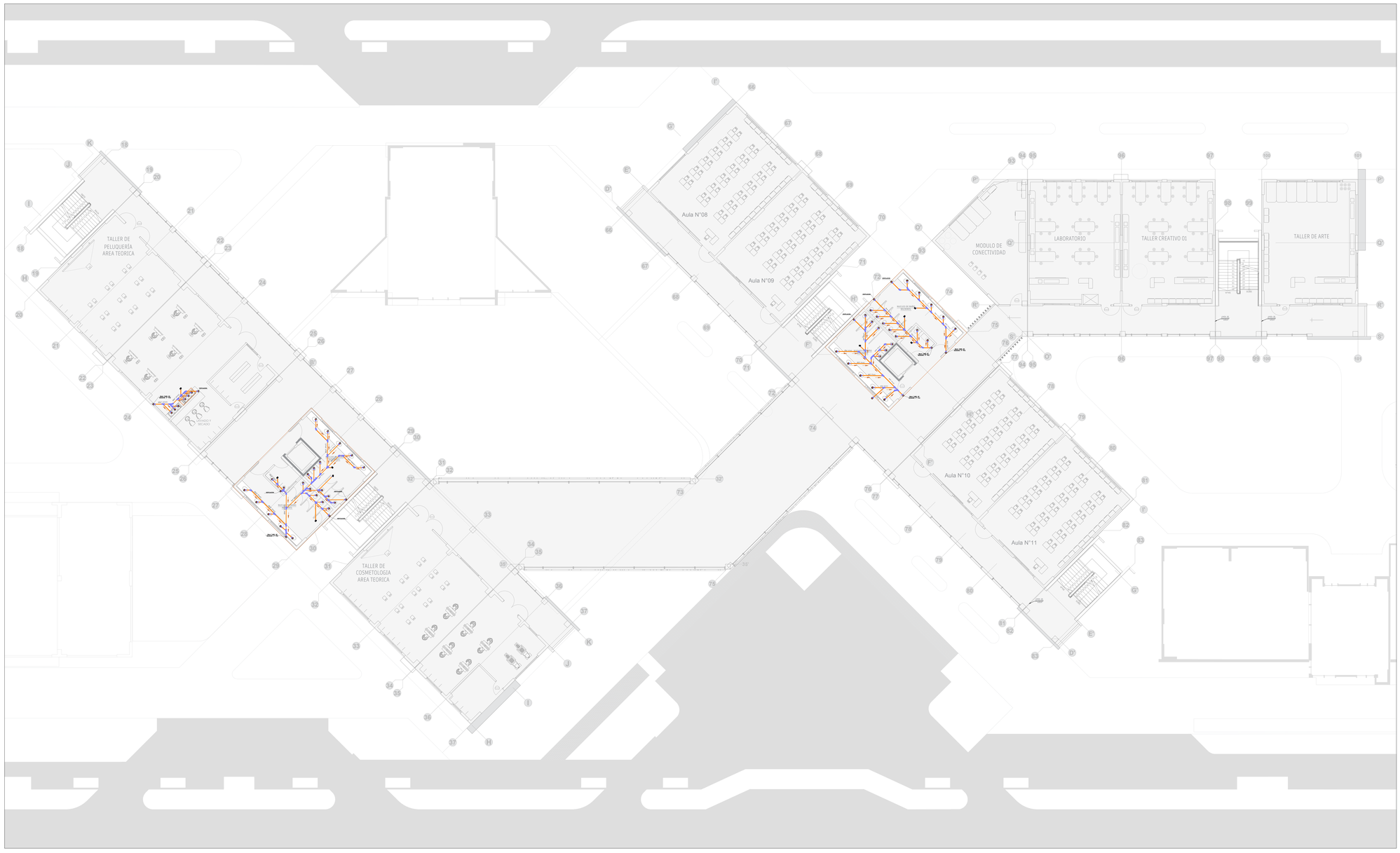
ORIENTACION

N

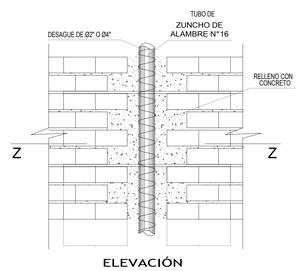
LAMINA

**IS/04**

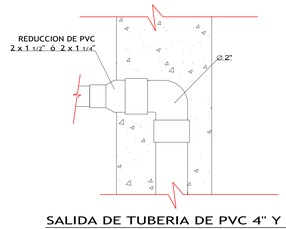
N° 01 DE XXXXX



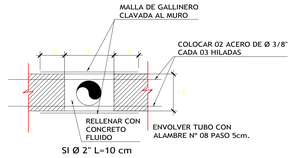

| LEYENDA | |
|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TUBERIA PROYECTADA PVC Ø 4" | |
| CODO 45° PVC 2" - 4" | |
| YEE PVC 2" - 4" | |
| TRAMPA "P" CON SUMIDERO | |
| ACOMETIDA DE SALIDA | |
| TEE BAJA | |
| TEE SUBE | |
| CAJA DE REGISTRO | |



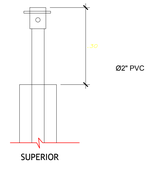

ELEVACIÓN
CORTE DE TUBO PVC 2" - 4"



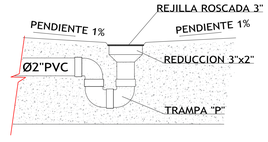

SALIDA DE TUBERIA DE PVC 4" Y 2"




DETALLE DE PROTECCION PARA MONTANTES DE DESAGUE EN MUROS




DETALLE TERMINAL DE VENTILACIÓN




SUMIDERO TIPICO

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.- TODAS LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PLASTICO PVC LIVIANO SAL DE MEDIA PRESION.

2.- TODAS LAS TUBERIAS DE AGUA SERAN DE PLASTICO PVC PESADO SAP CLASE 10 8A109 ROSCADAS.

3.- TODAS LAS VALVULAS COMPUERTA Y GLOBO SERAN DE Fª Gª CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO MINIMA DE DE 125 psi.

## CONSIDERACIONES TECNICAS

1.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE MENORES O IGUALES A Ø3" TENDRANUNA PENDIENTE MINIMA DE 1.5%, MIENTRAS QUE LAS DE Ø MAYORES TENDRAN UNA PENDIENTE MIN. 1%.

2.- LOS TRAMOS HORIZONTALES DE TUB. DE VENTIILACION DEBEN QUEDAR A UNA ALTURA NO MENOR DE 0.15m. POR ENCIMA DE LA LINEA DE REBOSE DEL APARATO SANITARIO MAS ALTO AL CUAL VENTILA.

3.- LAS TUBERIAS DE VENTILACION TERMINARAN EN REBOSE DE VENTILACION A 0.30m. s.n.p.t.

4.- LAS SALIDAS DE AGUA DEBERAN TERMINAR EN CODOS DE Fª Gª.

5.- LAS VALVULAS DE COMPUERTA IRA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN NICHO O CAJA DE MAYOLICA (ENCHAPE) A 0.15m. S.N.P.T. A LA BASE INFERIOR DE LA CAJA ASI MISMO LA VALVULA DE GLOBO IRA ENTRE DOS UNIONES UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN CAJA DE MAYOLICA (ENCHAPE) .10x.15x.15.

6.- EFECTUAR PRUEBA HIDRAULICA RED AGUA Y DESAGUE Y DESINFECCION DE LA RED DE AGUA.

## SEGUNDO NIVEL
## INSTALACIÓN SANITARIA - DESAGUE

ESC: 1/150

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DEL SEGUNDO NIVEL SANITARIA - DESAGUE

ESCALA: INDICADAS

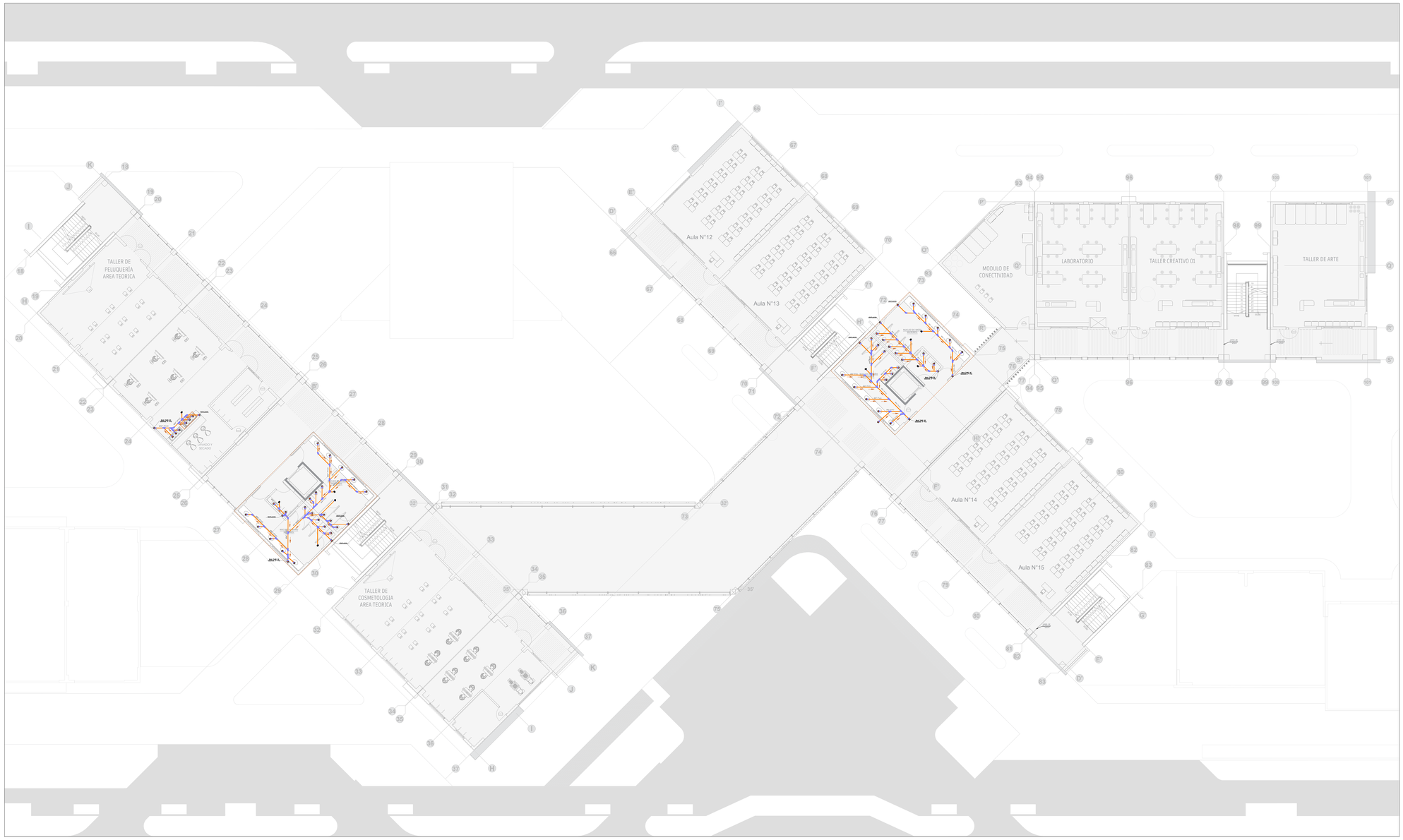
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

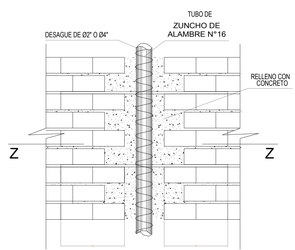
LAMINA

**IS/05**

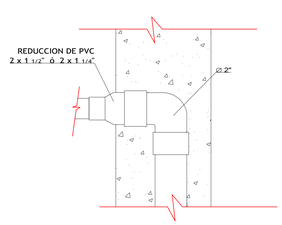
N° 01 DE XXXXX



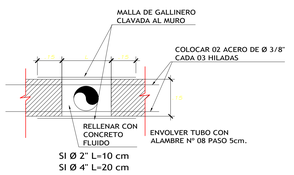

| LEYENDA | |
|---|---|
| DESCRIPCION | SIMBOLO |
| TUBERIA PROYECTADA PVC Ø 4" | |
| CODO 45° PVC 2" - 4" | |
| YEE PVC 2" - 4" | |
| TRAMPA "P" CON SUMIDERO | |
| ACOMETIDA DE SALIDA | |
| TEE BAJA | |
| TEE SUBE | |
| CAJA DE REGISTRO | |



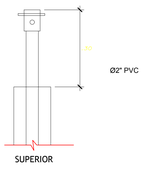

ELEVACIÓN
CORTE DE TUBO PVC 2" - 4"



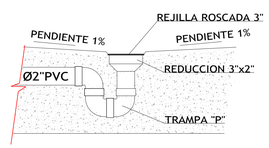

SALIDA DE TUBERIA DE PVC 4" Y 2"




DETALLE DE PROTECCION PARA MONTANTES DE DESAGUE EN MUROS




DETALLE TERMINAL DE VENTILACIÓN




SUMIDERO TIPICO

## ESPECIFICACIONES TECNICAS

1.- TODAS LAS TUBERIAS DE DESAGUE Y VENTILACION, SERAN DE PLASTICO PVC LIVIANO SAL DE MEDIA PRESION.

2.- TODAS LAS TUBERIAS DE AGUA SERAN DE PLASTICO PVC PESADO SAP CLASE 10 8A109 ROSCADAS.

3.- TODAS LAS VALVULAS COMPUERTA Y GLOBO SERAN DE Fª Gª CAPAZ DE SOPORTAR UNA PRESION DE TRABAJO MINIMA DE DE 125 psi.

## CONSIDERACIONES TECNICAS

1.- LAS TUBERIAS DE DESAGUE MENORES O IGUALES A Ø3" TENDRANUNA PENDIENTE MINIMA DE 1.5%, MIENTRAS QUE LAS DE Ø MAYORES TENDRAN UNA PENDIENTE MIN. 1%.

2.- LOS TRAMOS HORIZONTALES DE TUB. DE VENTIILACION DEBEN QUEDAR A UNA ALTURA NO MENOR DE 0.15m. POR ENCIMA DE LA LINEA DE REBOSE DEL APARATO SANITARIO MAS ALTO AL CUAL VENTILA.

3.- LAS TUBERIAS DE VENTILACION TERMINARAN EN REBOSE DE VENTILACION A 0.30m. s.n.p.t.

4.- LAS SALIDAS DE AGUA DEBERAN TERMINAR EN CODOS DE FºGº.

5.- LAS VALVULAS DE COMPUERTA IRA ENTRE DOS UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN NICHO O CAJA DE MAYOLICA (ENCHAPE) A 0.15m. S.N.P.T. A LA BASE INFERIOR DE LA CAJA ASI MISMO LA VALVULA DE GLOBO IRA ENTRE DOS UNIONES UNIONES UNIVERSALES INSTALADAS EN CAJA DE MAYOLICA (ENCHAPE) .10x.15x.15.

6.- EFECTUAR PRUEBA HIDRAULICA RED AGUA Y DESAGUE Y DESINFECCION DE LA RED DE AGUA.

# TERCER NIVEL
## INSTALACIÓN SANITARIA - DESAGUE

ESC: 1/150

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

PLANO DEL TERCER NIVEL SANITARIA - DESAGUE

ESCALA: INDICADAS

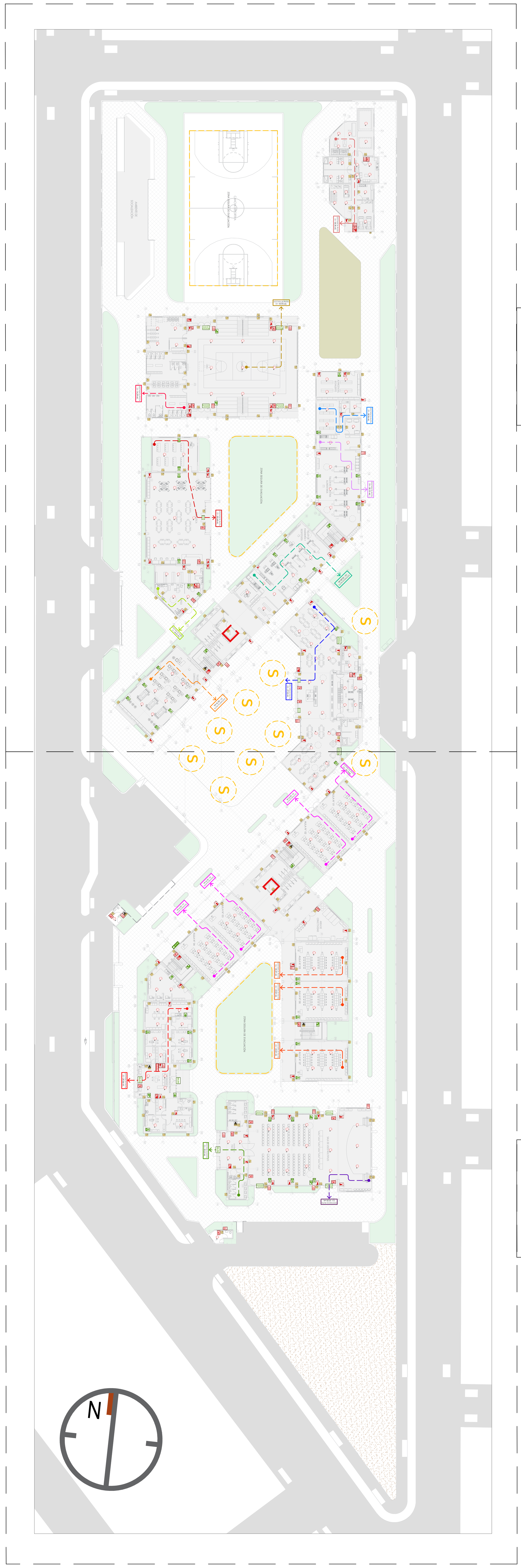
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

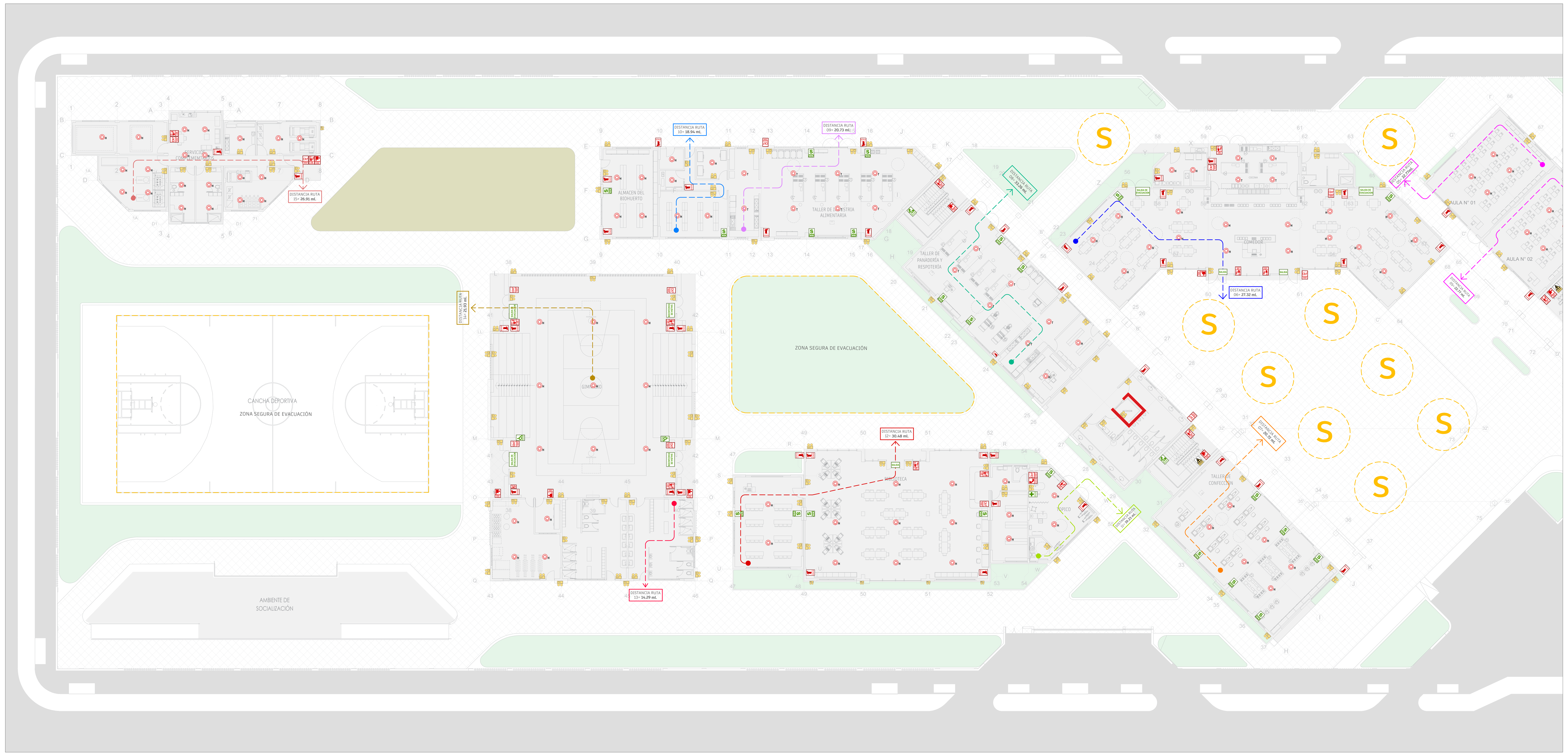
LAMINA

IS/06

N° 01 DE XXXXX

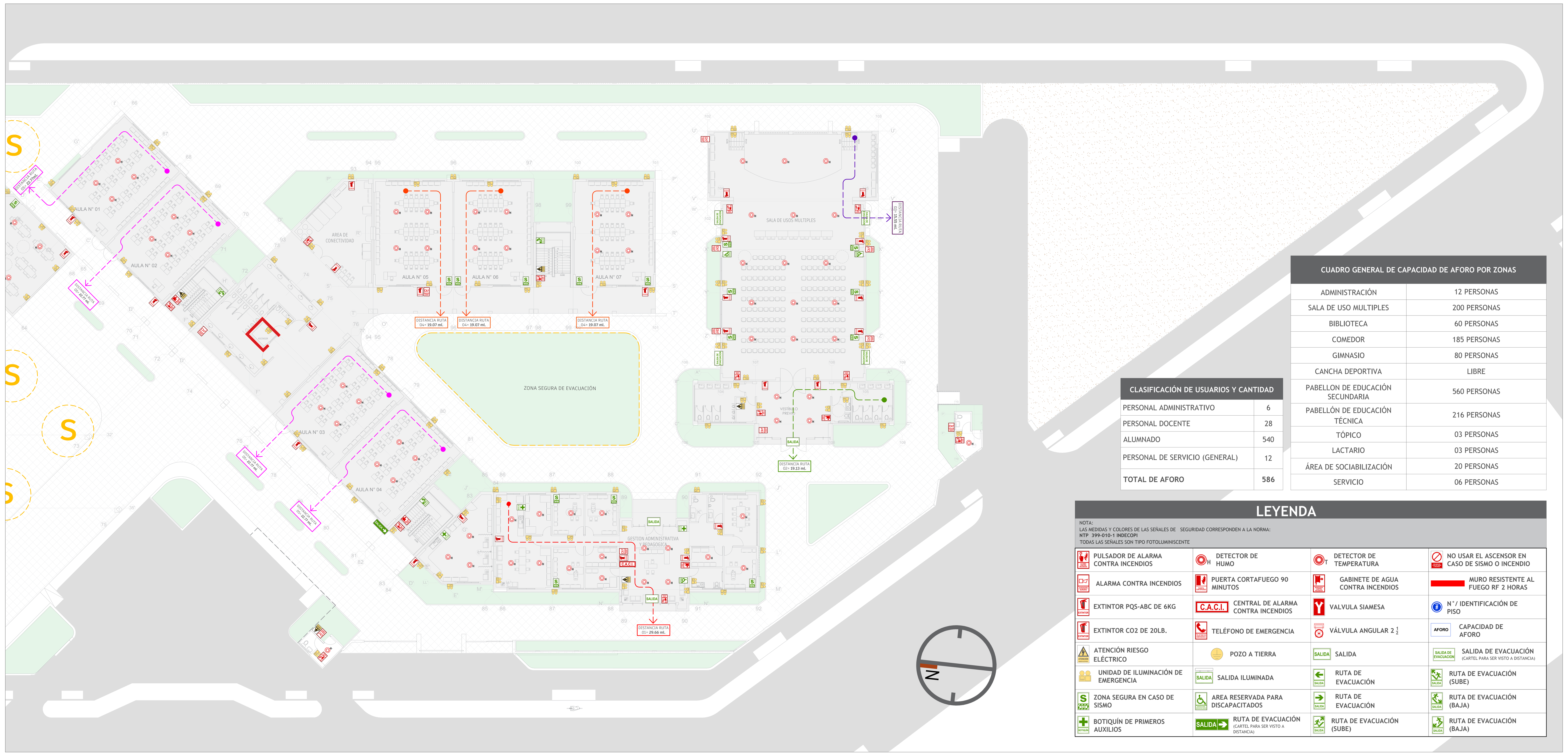



PLANTA GENERAL ESC: 1/500
SEÑALIZACION Y EVACUACION




| RUTAS DE EVACUACION / DISTANCIA (ml.) | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EVACUACION 01 | - - - - | 29.66 ml. | EVACUACION 06 | - - - - | 27.32 ml. | EVACUACION 11 | - - - - | 19.23 ml. |
| EVACUACION 02 | - - - - | 19.13 ml. | EVACUACION 07 | - - - - | 20.72 ml. | EVACUACION 12 | - - - - | 30.48 ml. |
| EVACUACION 03 | - - - - | 15.55 ml. | EVACUACION 08 | - - - - | 33.26 ml. | EVACUACION 13 | - - - - | 14.29 ml. |
| EVACUACION 04 | - - - - | 19.07 ml. | EVACUACION 09 | - - - - | 20.73 ml. | EVACUACION 14 | - - - - | 21.93 ml. |
| EVACUACION 05 | - - - - | 22.77 ml. | EVACUACION 10 | - - - - | 18.94 ml. | EVACUACION 15 | - - - - | 26.91 ml. |

SECTOR 1 ESC: 1/250
SEÑALIZACION Y EVACUACION




| CLASIFICACIÓN DE USUARIOS Y CANTIDAD | |
|---|---|
| PERSONAL ADMINISTRATIVO | 6 |
| PERSONAL DOCENTE | 28 |
| ALUMNADO | 540 |
| PERSONAL DE SERVICIO (GENERAL) | 12 |
| TOTAL DE AFORO | 586 |

| CUADRO GENERAL DE CAPACIDAD DE AFORO POR ZONAS | |
|---|---|
| ADMINISTRACIÓN | 12 PERSONAS |
| SALA DE USO MULTIPLES | 200 PERSONAS |
| BIBLIOTECA | 60 PERSONAS |
| COMEDOR | 185 PERSONAS |
| GIMNASIO | 80 PERSONAS |
| CANCHA DEPORTIVA | LIBRE |
| PABELLON DE EDUCACIÓN SECUNDARIA | 560 PERSONAS |
| PABELLÓN DE EDUCACIÓN TÉCNICA | 216 PERSONAS |
| TÓPICO | 03 PERSONAS |
| LACTARIO | 03 PERSONAS |
| ÁREA DE SOCIABILIZACIÓN | 20 PERSONAS |
| SERVICIO | 06 PERSONAS |

## LEYENDA

NOTA:
LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA:
NTP 399-010-1 INDECOPI
TODAS LAS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS | DETECTOR DE HUMO | DETECTOR DE TEMPERATURA | NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO |
| ALARMA CONTRA INCENDIOS | PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS | GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS | MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS |
| EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG | CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS | VALVULA SIAMESA | N°/ IDENTIFICACIÓN DE PISO |
| EXTINTOR CO2 DE 20LB. | TELÉFONO DE EMERGENCIA | VÁLVULA ANGULAR 2 ½ | CAPACIDAD DE AFORO |
| ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO | POZO A TIERRA | SALIDA | SALIDA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA) |
| UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA | SALIDA ILUMINADA | RUTA DE EVACUACIÓN | RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE) |
| ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO | AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS | RUTA DE EVACUACIÓN | RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA) |
| BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS | RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA) | RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE) | RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA) |

SECTOR 2 ESC: 1/250
SEÑALIZACION Y EVACUACION

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

“DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY”

ASESORA
MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

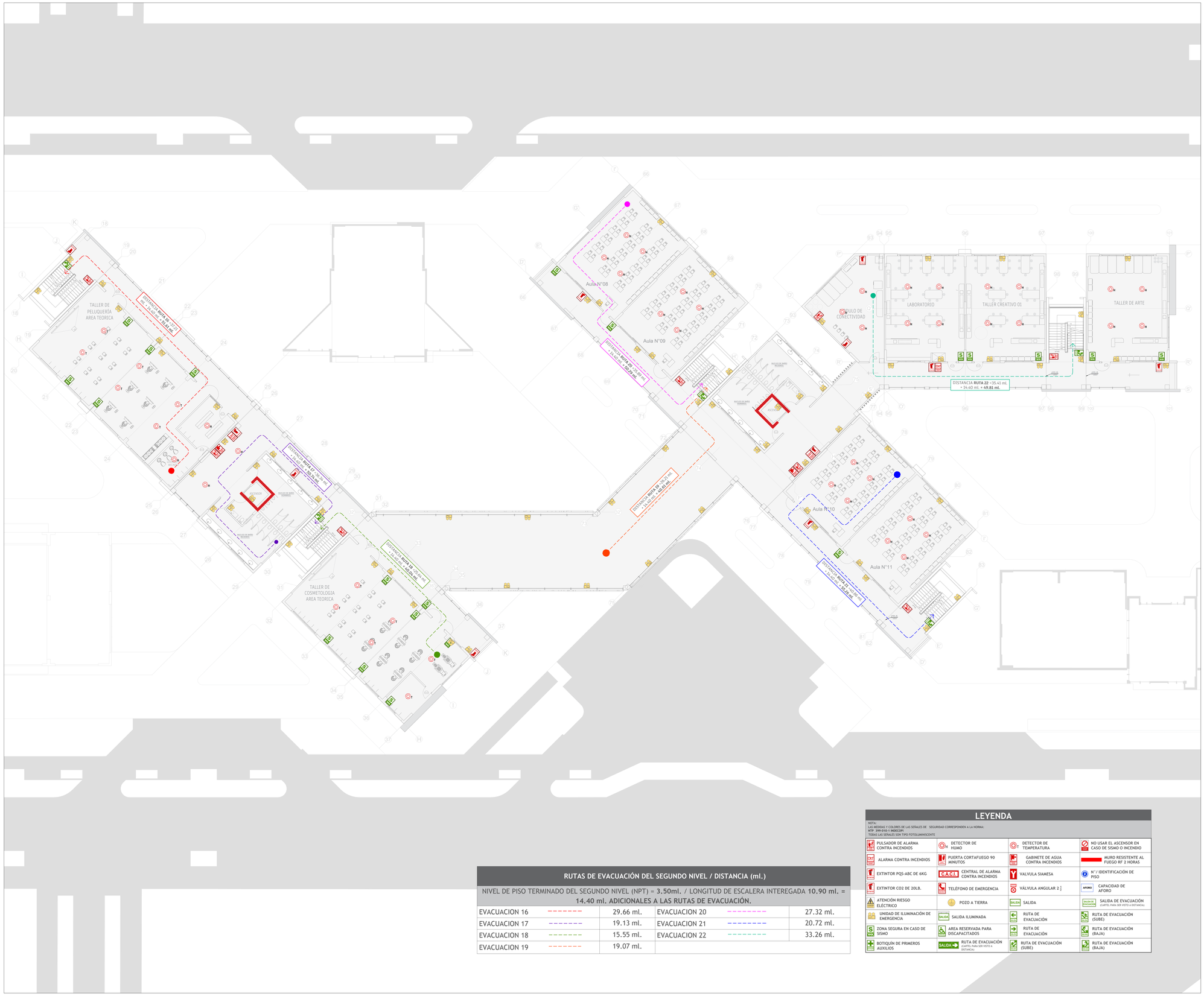
BACHILLERES
IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA
VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

ESCALA

FECHA

ORIENTACION




## RUTAS DE EVACUACIÓN DEL SEGUNDO NIVEL / DISTANCIA (ml.)

NIVEL DE PISO TERMINADO DEL SEGUNDO NIVEL (NPT) = **3.50ml.** / LONGITUD DE ESCALERA INTEREGADA **10.90 ml.** = **14.40 ml. ADICIONALES A LAS RUTAS DE EVACUACIÓN.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| EVACUACION 16 | 29.66 ml. | EVACUACION 20 | 27.32 ml. |
| EVACUACION 17 | 19.13 ml. | EVACUACION 21 | 20.72 ml. |
| EVACUACION 18 | 15.55 ml. | EVACUACION 22 | 33.26 ml. |
| EVACUACION 19 | 19.07 ml. | | |

## LEYENDA

NOTA:
LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA:
NTP 399-010-1 INDECOPI
TODAS LAS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS | DETECTOR DE HUMO | DETECTOR DE TEMPERATURA | NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO |
| ALARMA CONTRA INCENDIOS | PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS | GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS | MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS |
| EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG | CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS | VALVULA SIAMESA | N°./ IDENTIFICACIÓN DE PISO |
| EXTINTOR CO2 DE 20LB. | TELÉFONO DE EMERGENCIA | VÁLVULA ANGULAR 2 ½ | CAPACIDAD DE AFORO |
| ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO | POZO A TIERRA | SALIDA | SALIDA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA) |
| UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA | SALIDA ILUMINADA | RUTA DE EVACUACIÓN | RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE) |
| ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO | AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS | RUTA DE EVACUACIÓN | RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA) |
| BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS | RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA) | RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE) | RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA) |

SEGUNDO NIVEL

ESC: 1/150


UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA


# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓN SEGUNDO NIVEL

ESCALA: INDICADAS

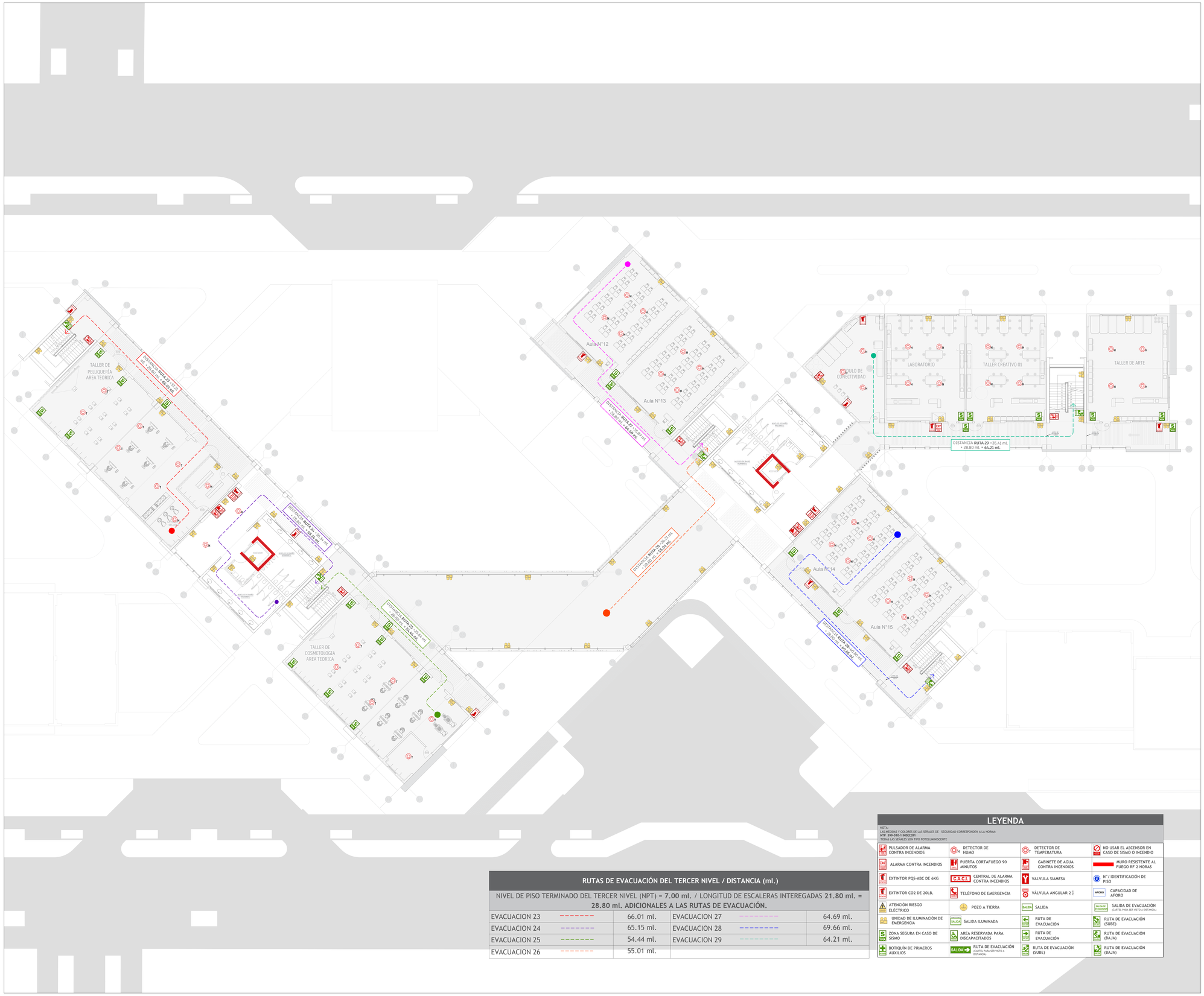
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

LAMINA

**S-E/02**

N° 01 DE XXXXX




TERCER NIVEL

ESC: 1/150

| RUTAS DE EVACUACIÓN DEL TERCER NIVEL / DISTANCIA (ml.) | | | |
|---|---|---|---|
| NIVEL DE PISO TERMINADO DEL TERCER NIVEL (NPT) = **7.00 ml.** / LONGITUD DE ESCALERAS INTEREGADAS **21.80 ml.** = **28.80 ml. ADICIONALES A LAS RUTAS DE EVACUACIÓN.** | | | |
| EVACUACION 23 | 66.01 ml. | EVACUACION 27 | 64.69 ml. |
| EVACUACION 24 | 65.15 ml. | EVACUACION 28 | 69.66 ml. |
| EVACUACION 25 | 54.44 ml. | EVACUACION 29 | 64.21 ml. |
| EVACUACION 26 | 55.01 ml. | | |

## LEYENDA

NOTA:
LAS MEDIDAS Y COLORES DE LAS SEÑALES DE SEGURIDAD CORRESPONDEN A LA NORMA:
NTP 399-010-1 INDECOPI
TODAS LAS SEÑALES SON TIPO FOTOLUMINISCENTE

| | | | |
|---|---|---|---|
| PULSADOR DE ALARMA CONTRA INCENDIOS | DETECTOR DE HUMO | DETECTOR DE TEMPERATURA | NO USAR EL ASCENSOR EN CASO DE SISMO O INCENDIO |
| ALARMA CONTRA INCENDIOS | PUERTA CORTAFUEGO 90 MINUTOS | GABINETE DE AGUA CONTRA INCENDIOS | MURO RESISTENTE AL FUEGO RF 2 HORAS |
| EXTINTOR PQS-ABC DE 6KG | CENTRAL DE ALARMA CONTRA INCENDIOS | VALVULA SIAMESA | N° / IDENTIFICACIÓN DE PISO |
| EXTINTOR CO2 DE 20LB. | TELEFONO DE EMERGENCIA | VÁLVULA ANGULAR 2 ½ | CAPACIDAD DE AFORO |
| ATENCIÓN RIESGO ELÉCTRICO | POZO A TIERRA | SALIDA | SALIDA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA) |
| UNIDAD DE ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA | SALIDA ILUMINADA | RUTA DE EVACUACIÓN | RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE) |
| ZONA SEGURA EN CASO DE SISMO | AREA RESERVADA PARA DISCAPACITADOS | RUTA DE EVACUACIÓN | RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA) |
| BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS | RUTA DE EVACUACIÓN (CARTEL PARA SER VISTO A DISTANCIA) | RUTA DE EVACUACIÓN (SUBE) | RUTA DE EVACUACIÓN (BAJA) |

UCV
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y EVACUACIÓN TERCER NIVEL

ESCALA: INDICADAS

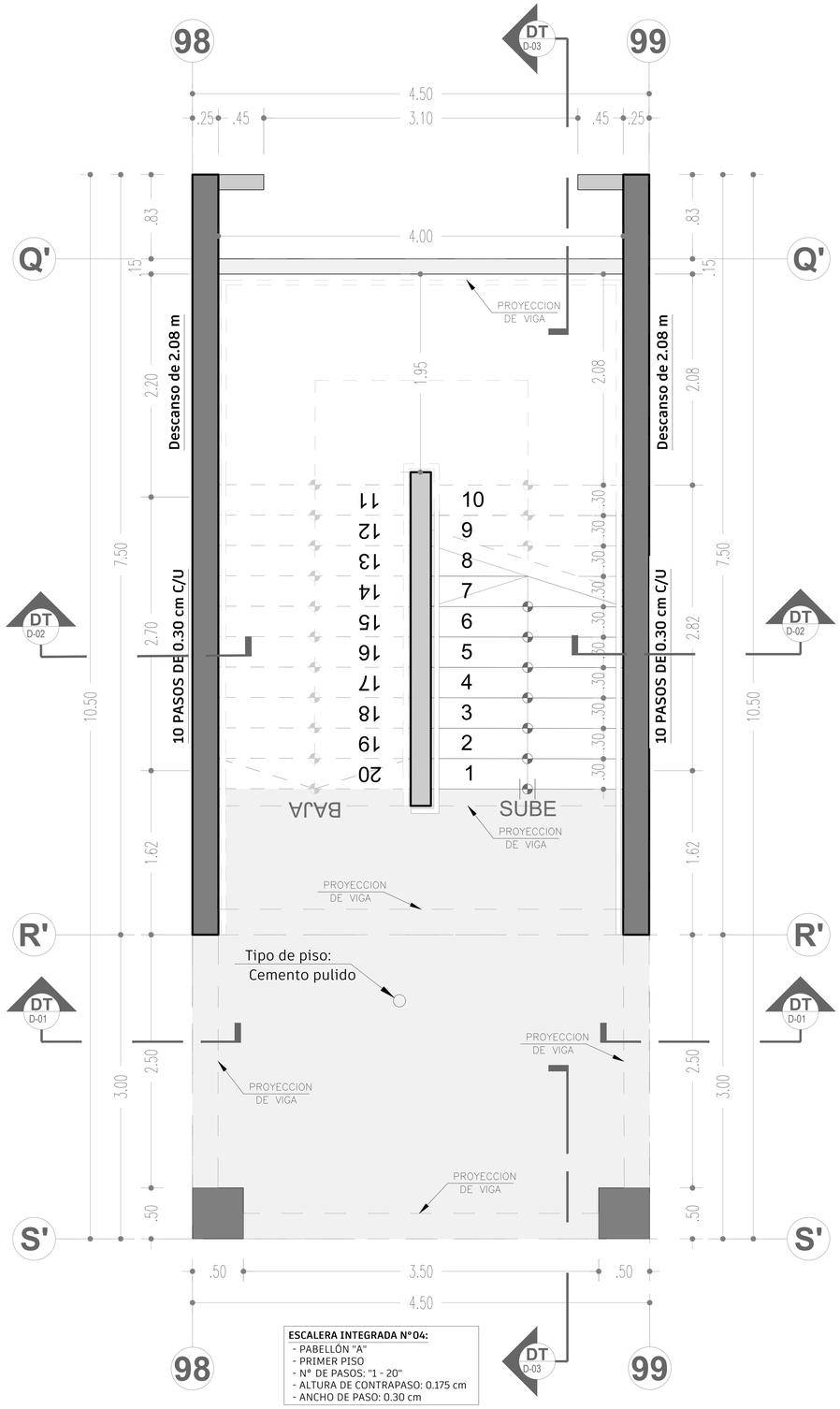
FECHA: 10/06/21

ORIENTACION

LAMINA

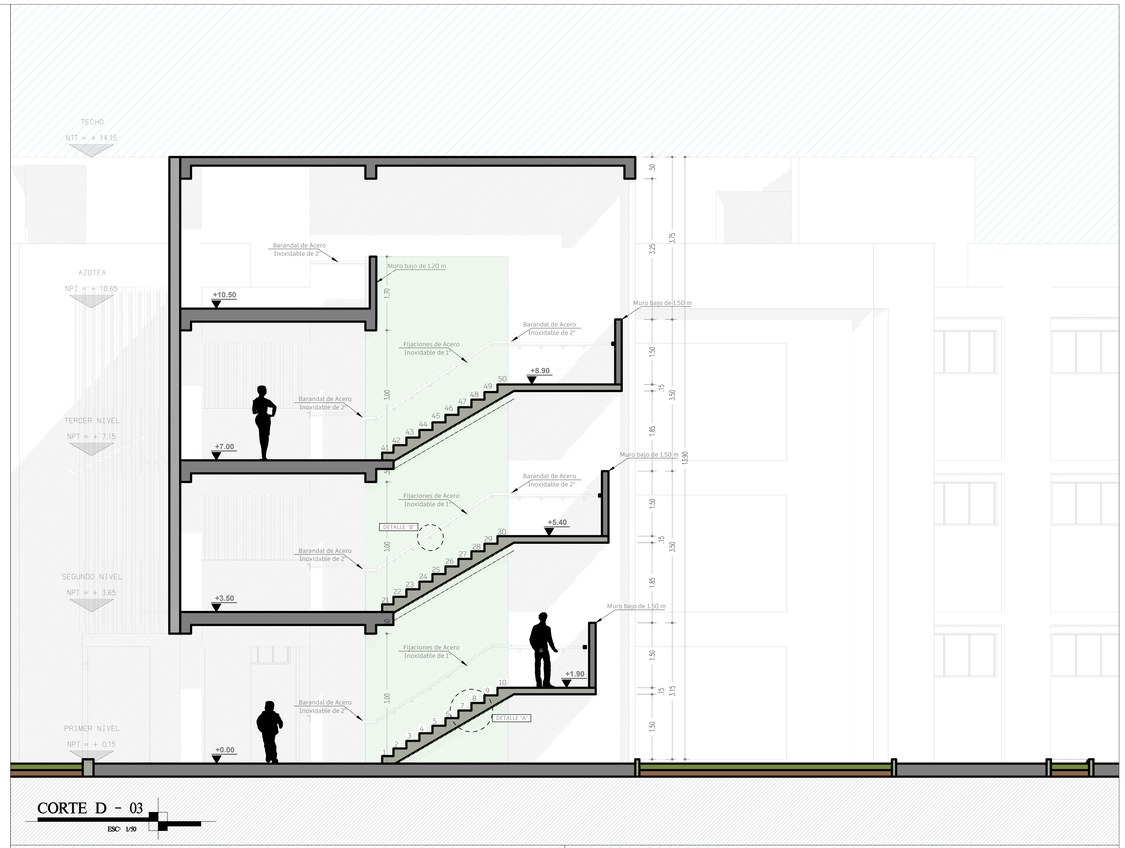
**S-E/03**

N° 01 DE XXXXX

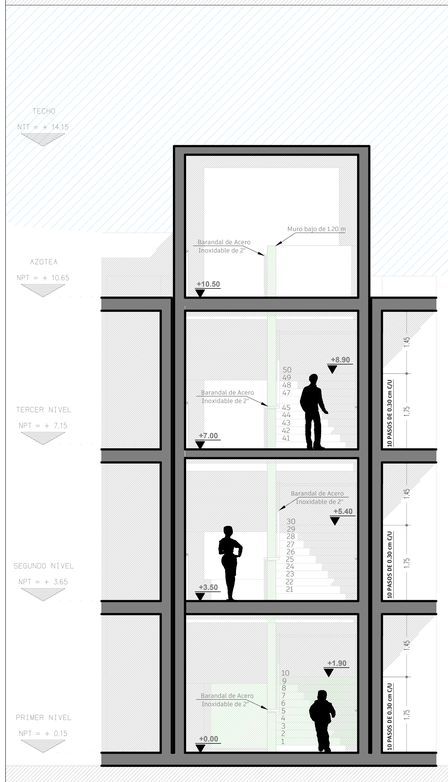



**ESCALERA INTEGRADA N°04:**
- PABELLÓN "A"
- PRIMER PISO
- N° DE PASOS: "1 - 20"
- ALTURA DE CONTRAPASO: 0.175 cm
- ANCHO DE PASO: 0.30 cm

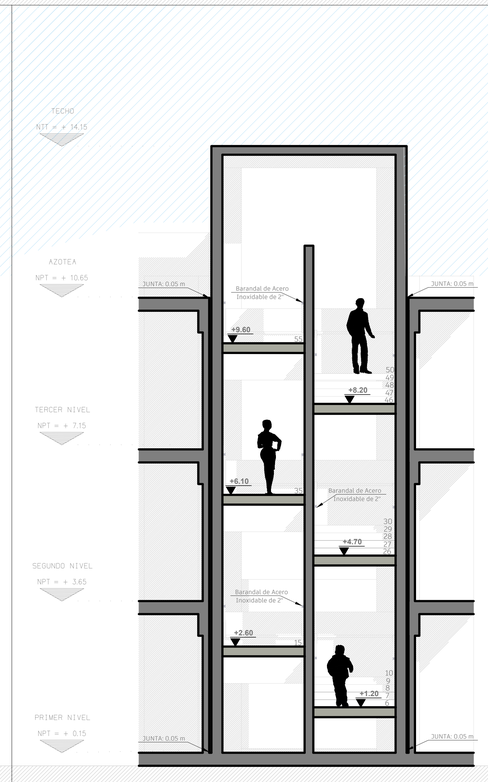
DETALLE DE ESCALERA
ESC: 1/20




CORTE D - 03
ESC: 1/50




CORTE D - 01
ESC: 1/50




CORTE D - 02
ESC: 1/50

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

DETALLE DE ESCALERA

ESCALA: INDICADAS

FECHA: 05/07/21

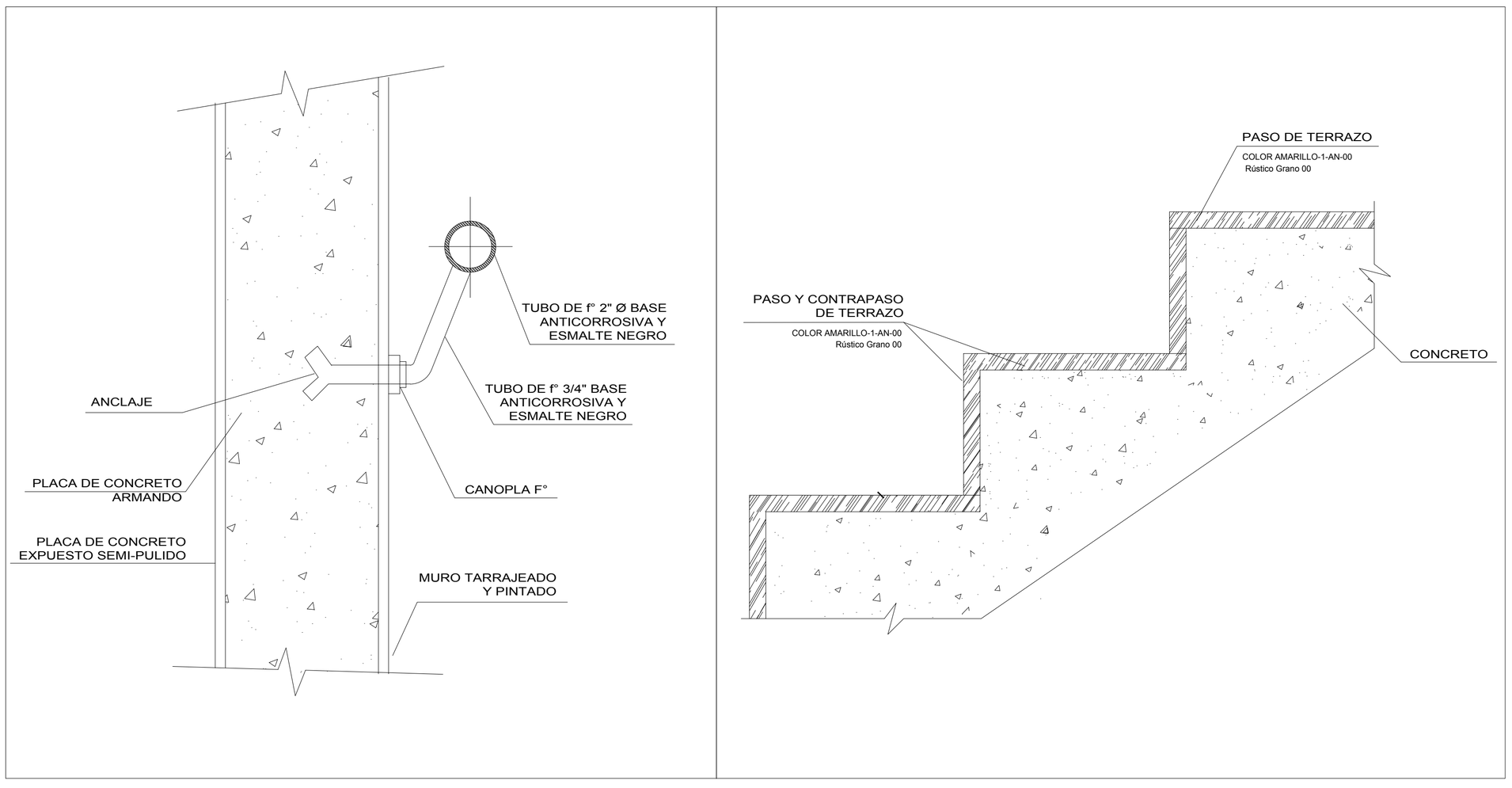
ORIENTACION

LAMINA

**DT/01**

## CORTE D - 03

ESC: 1/50




## DETALLE DE BARANDAL

ESC: 1/5

## DETALLE DE ESCALERA

ESC: 1/5


UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA


# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"


ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR


TITULO

DETALLE DE ESCALERA

ESCALA

INDICADAS

FECHA

05/07/21

ORIENTACION

LAMINA

**DT/02**

# DETALLE DE BAÑO

ESC: 1/20

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

**"DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"**

ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

DETALLE DE BAÑO

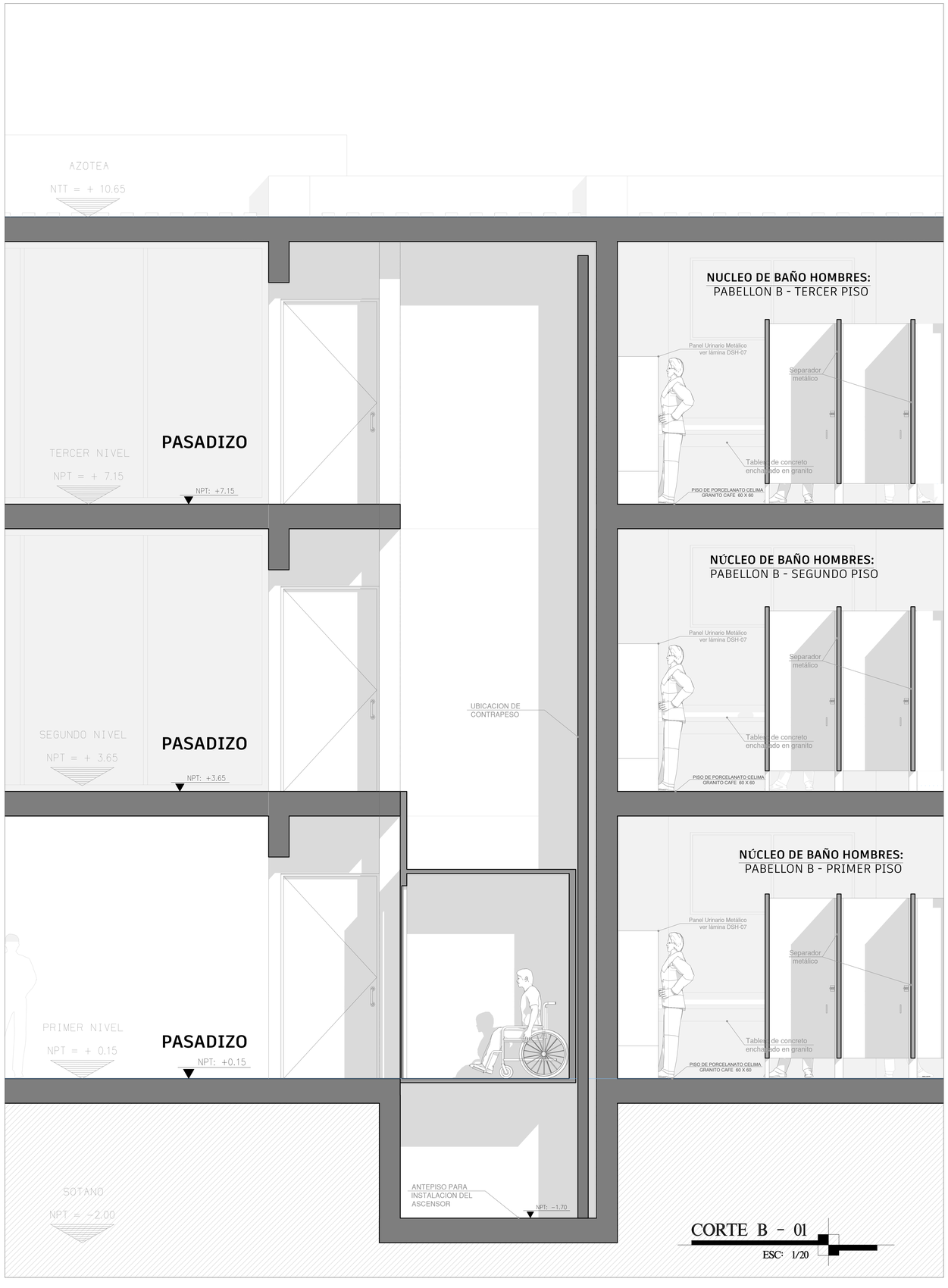
ESCALA INDICADAS

FECHA 12/07/21

ORIENTACION

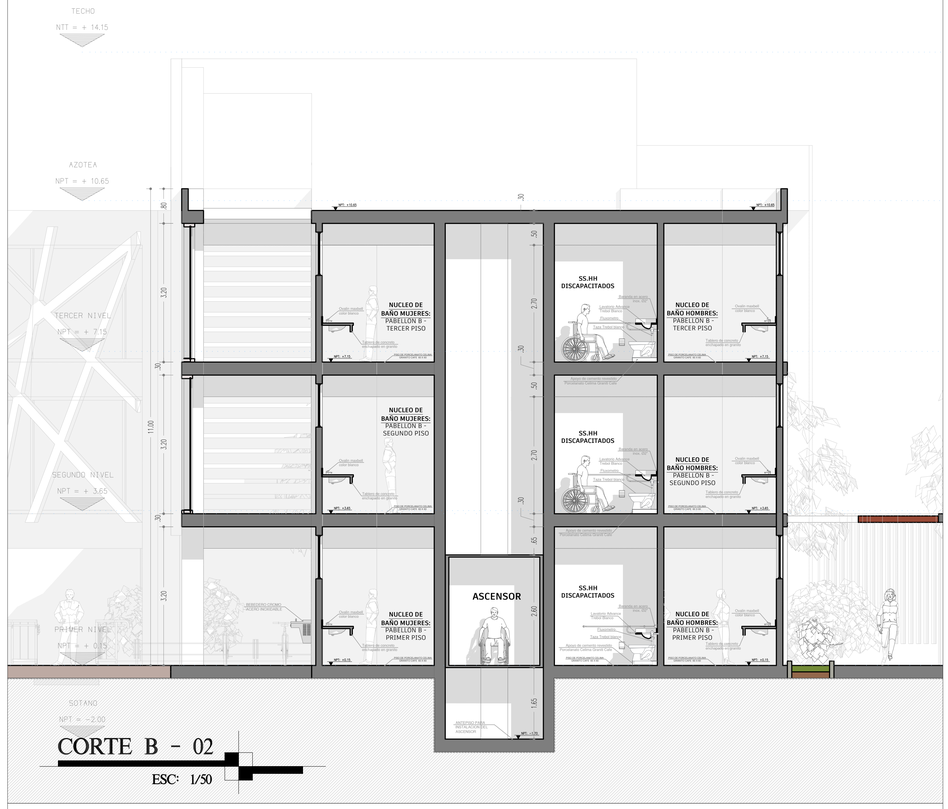
LAMINA

**DT/03**



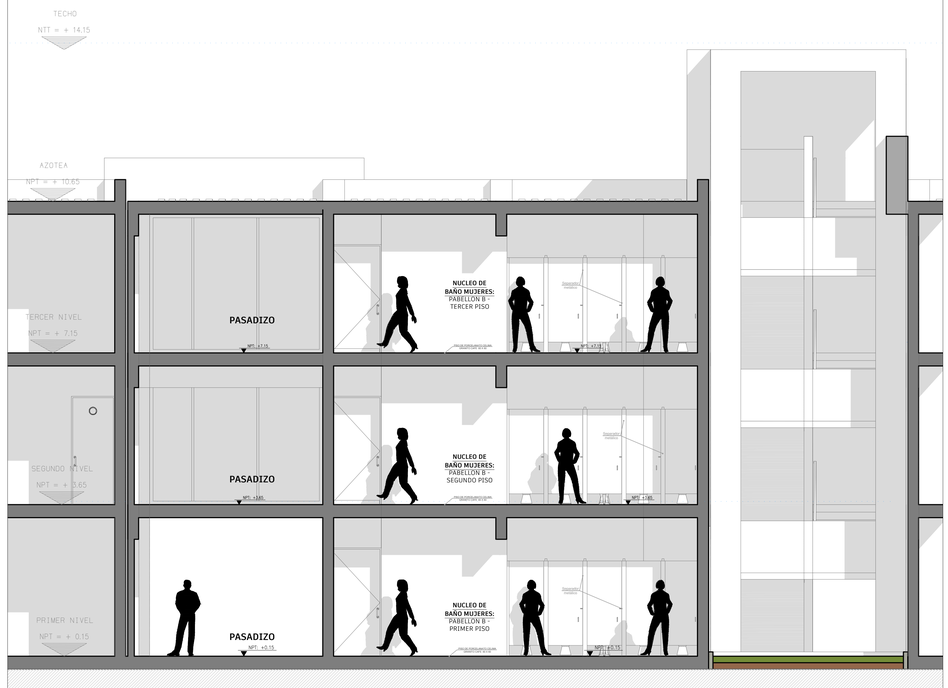

CORTE B - 01

ESC: 1/20




CORTE B - 02

ESC: 1/50




CORTE B - 03

ESC: 1/50

UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA PROFESIONAL DE INGIENERIA Y ARQUITECTURA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

# "DISEÑO DE LA INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA TÉCNICO PRODUCTIVA EN EL ASENTAMIENTO HUMANO MIRAMAR - DISTRITO HUARMEY"

ASESORA

MG. ARQ. SOTO VELASQUEZ MARIA ELENA

BACHILLERES

IBARRA QUICHIZ ALEJANDRA PAOLA

VASQUEZ LOPEZ CHRISTOPHER JUNIOR

TITULO

DETALLE DE BAÑO

ESCALA

INDICADAS

FECHA

12/07/21

ORIENTACION

LAMINA

**DT/04**