



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE ARQUITECTURA

“Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020”

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Arquitecto

AUTORES:

Carbonell Sirvas, Grace Betzabeth (ORCID: 0000-0002-6761-5259)

Desporio Carbajal, Diego Fernando (ORCID: 0000-0002-6143-1328)

ASESOR:

Mg. Reyes Vásquez, Elena Katherine (ORCID: 0000-0003-3674-6931)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Arquitectura

CHIMBOTE – PERÚ

2021

Dedicatoria

Dedicado a nuestra familia, quienes están y también para aquellos que tuvieron que partir.

Los autores

Agradecimiento

A todas las personas que nos rodean: nuestra gratitud por su apoyo y motivación para salir adelante, por sonreír ante nuestros logros, por estar presente en los momentos más sublimes y en los más duros; su presencia ha contribuido positivamente en nuestras vidas personales y profesionales, lo que nos permite seguir creciendo de distintas maneras. Del mismo modo a los profesionales que nos motivaron y orientaron a lo largo de nuestras carreras enriqueciéndonos con sus extraordinarias experiencias y enseñanzas.

Los autores

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	I
AGRADECIMIENTO.....	II
ÍNDICE DE CONTENIDO	III
ÍNDICE DE TABLAS	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
RESUMEN	XI
ABSTRACT	XII
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA / REALIDAD PROBLEMÁTICA	1
1.1. OBJETIVO DEL PROYECTO	4
1.2.1. Objetivo general.....	4
1.2.2. Objetivos específicos	4
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.....	5
II. MARCO ANÁLOGO.....	8
2.1. ESTUDIO DE CASOS URBANO – ARQUITECTÓNICOS SIMILARES	8
2.1.1. Colegio Santa Elena de Piedritas (cuadro síntesis de caso en ANEXOS).....	8
2.1.1.1. Resumen.....	8
2.1.1.2. Análisis Contextual	8
2.1.1.3. Análisis Bioclimático	12
2.1.1.4. Análisis Formal	14
2.1.1.5. Análisis Funcional.....	18
2.1.2. Institución educativa La Samaria (cuadro síntesis de caso en ANEXOS).....	21
2.1.2.1. Resumen.....	21
2.1.2.2. Análisis Contextual	22
2.1.2.3. Análisis Bioclimático	25
2.1.2.4. Análisis Formal	27
2.1.2.5. Análisis Funcional.....	29
III. MARCO NORMATIVO.....	31
3.1. SÍNTESIS DE LEYES, NORMAS Y REGLAMENTOS APLICADOS EN EL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO	31
IV. FACTORES DE DISEÑO	32
4.1. CONTEXTO.....	32
4.1.1. Lugar.....	32

4.1.2.	Condiciones bioclimáticas	34
4.2.	PROGRAMA ARQUITECTÓNICO	35
4.2.1	Aspectos cuantitativos	35
4.2.1.1.	Usuario	35
4.2.2.	Aspectos cualitativos caracterización del usuario	36
4.2.2.1	Cuadro de áreas	37
4.3.	ANÁLISIS DEL TERRENO.....	39
4.3.1.	Ubicación el terreno	39
4.3.2.	Topografía del terreno	39
4.3.3.	Morfología del terreno	40
4.3.4.	Estructura urbana	41
4.3.4.1.	Tipología de manzana	42
4.3.5.	Vialidad y accesibilidad.....	44
4.3.6.	Relación con el entorno	46
4.3.6.1.	Uso de suelo	47
4.3.6.2.	Tipología de edificación.....	49
4.3.7.	Parámetros urbanísticos y edificatorios	50
V.	PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO.....	51
5.1.	CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO	51
5.1.1.	Ideograma conceptual	51
5.1.2.	Criterios de diseño	52
5.2.	ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN	57
5.3.	PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO	61
5.3.1.	Plano de ubicación y localización.....	61
5.3.2.	Plano de perimétrico – topográfico.....	62
5.3.3.	Planos generales.....	63
5.3.4.	Plano de distribución por sectores y niveles	71
5.3.5.	Plano de cortes por sectores	74
5.3.6.	Plano de elevaciones por sectores.....	75
5.3.7.	Plano de detalles arquitectónicos	76
5.3.8.	Plano de detalles constructivos	87
5.3.9.	Planos de seguridad	88
5.3.9.1.	Planos de evacuación	88
5.3.9.2.	Planos de señalización.....	92

5.4.	MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA	96
5.4.1.	Nombre del proyecto	97
5.4.2.	Ubicación del proyecto	97
5.4.3.	Generalidades.....	97
5.4.4.	Objetivo general.....	98
5.4.5.	Objetivos específicos	98
5.4.6.	Capacidad.....	98
5.4.7.	Descripción del área del proyecto.....	98
5.4.7.1.	Área del terreno.....	98
5.4.7.2.	Vías de acceso	99
5.4.7.3.	Servicios básicos	100
5.4.8.	Acápito de seguridad humana	101
5.4.8.1.	Marco normativo	101
5.4.8.2.	Detalles de los letreros de señalización.....	102
5.4.9.	Planteamiento del proyecto.....	102
5.4.9.1.	Criterios de diseño.....	102
5.4.9.2.	ZONIFICACIÓN	103
5.4.9.3.	Accesos y circulación.....	104
5.4.9.4.	Descripción del proyecto.....	105
5.4.10.	Programación arquitectónica	113
5.5.	PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO	117
5.5.1.	Planos de estructuras.....	117
5.5.1.1.	Plano básico de estructuras – cimentación.....	117
5.5.1.2.	Plano básico de estructuras – aligerado.....	118
5.5.2.	Planos básicos de instalaciones sanitarias	123
5.5.2.1.	Planos de distribución de redes de desagüe	123
5.5.2.2.	Planos de distribución de redes de agua.....	127
5.5.2.3.	Planos de evacuación de aguas pluviales	131
5.5.3.	Planos básicos de instalaciones eléctricas	136
5.5.3.1.	Planos de distribución de alimentadores	136
5.5.3.2.	Planos de distribución de redes eléctricas (alumbrado y tomacorrientes) .	140
5.6.	INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....	144
5.6.1.	Animación virtual (recorridos y 3ds del proyecto).	144
VI.	CONCLUSIONES	152

VII. RECOMENDACIONES	153
VIII. REFERENCIAS	154
ANEXOS	155
ESTUDIO DE CASOS URBANO – ARQUITECTÓNICOS SIMILARES	155
CUADROS SÍNTESIS DE CASOS	155

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1: Deficiencias en colegios públicos de Áncash.....	6
Tabla N° 2: Déficit de equipamientos educativos en el distrito de Chimbote.....	7
Tabla N° 3: Tendencia de crecimiento de la demanda educativa en el nivel de inicial de la I.E. N°89011	7
Tabla N° 4: Cuadro normativo.....	31
Tabla N°5: Caracterización y requerimiento del usuario	36
Tabla N°6: Programación arquitectónica	37

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Diagrama que muestra como una mala propuesta de diseño que aísla el Centro Educativo N° 89011 interfiere en el desarrollo y desplazamiento de los vecinos de la zona.	3
Figura 2. Diagrama comparativo entre una escuela cerrada tradicional y el modelo de escuela abierta.....	4
Figura 3. Esquemas de ubicación del proyecto.	9
Figura 4. Vista del emplazamiento del proyecto	9
Figura 5. Entorno del terreno.....	10
Figura 6. Esquema topográfico del terreno	10
Figura 7. Esquema de análisis de vías	11
Figura 8. Perfil urbano de la zona.....	12
Figura 9. Clima	12
Figura 10. Asoleamiento	13
Figura 11. Vientos	13
Figura 12. Orientación.....	14
Figura 13. Diagrama conceptual.....	15
Figura 14. Diagramas de simetría (izquierda) y jerarquía (derecha).....	16
Figura 15. Maqueta volumétrica.....	16
Figura 16. Diagrama de espacialidad	17
Figura 17. Diagrama de materialidad	18
Figura 18. Diagramas de espacialidad.....	19
Figura 19. Distribución de zonificación	19
Figura 20. Zonificación interna de aula.....	20
Figura 21. Zonificación interna de aula.....	21
Figura 22. Ubicación y localización de I.E La Samaria	22
Figura 23. Esquema topográfico de I.E La Samaria.....	23
Figura 24. Esquema de accesibilidad	23
Figura 25. Vista de la I.E desde el frente de la colina	24
Figura 26. Vista de las calles Carrera 34 a la derecha y Calle 32 B a la izquierda	24
Figura 27. Esquema de incidencia del clima	25
Figura 28. Esquema de asoleamiento y vientos.....	26
Figura 29. Esquema de orientación	26
Figura 30. Esquema de orientación	27
Figura 31. Diagrama de orientación volumétrica y jerarquía.....	27

Figura 32. Diagrama de volumetría (a la izquierda) y llenos y vacíos (a la derecha).....	28
Figura 33. Esquema de integración de la forma al terreno.....	28
Figura 34. Vista de la fachada de principal de la I.E donde se puede apreciar los variados materiales empleados.....	29
Figura 35. Diagrama de zonificación	30
Figura 36. Fotografía del asentamiento de los primeros habitantes de la Urb. 21 de abril, en lo que hoy sería las manzanas que se emplazan lateralmente en la Av. José Balta.	33
Figura 37. Imagen Satelital y diagrama comparativo de porcentaje del área de desarrollo de la Zona A y la Zona B de la Urbanización 21 de abril.	33
Figura 38. Cuadro resumen de datos históricos climáticos anuales de la ciudad de Chimbote	34
Figura 39. Orientación de sol y vientos en el terreno a intervenir.....	35
Figura 40. Aspecto cuantitativo del usuario	35
Figura 41. Esquema de localización del terreno a intervenir	39
Figura 42. Plano perimétrico y topográfico del terreno.....	40
Figura 43. Plano morfológico del terreno.....	41
Figura 44. Estructura urbana	42
Figura 45. Plano de trama urbana.....	43
Figura 46. Esquemas de perfil urbano con fotografías respectivas	45
Figura 47. Esquemas de flujo peatonal.....	46
Figura 48. Esquemas de perfil urbano con fotografías respectivas	47
Figura 49. Esquemas de perfil urbano con fotografías respectivas	48
Figura 50. Croquis esquemático con indicadores de los perfiles urbanos.....	49
Figura 51. Esquemas de perfil urbano con fotografías respectivas	50
Figura 53. Ideograma conceptual	51
Figura 54. Aspecto contextual.....	52
Figura 55. Aspecto funcional.....	53
Figura 56. Aspecto espacial.....	54
Figura 57. Aspecto Formal / accesibilidad - espacialidad.....	55
Figura 58. Aspecto Formal / materialidad.....	55
Figura 59. Aspecto tecnológico-ambiental / orientación – asoleamientos y vientos.....	56
Figura 60. Ubicación del lote a intervenir	99
Figura 61. Vías principales aledañas al sector.....	100
Figura 62. Diagramas para señalización.....	102
Figura 64. Esquema de bloques del proyecto propuesto	104
Figura 65. Esquemas propuestos de cocina para programa QALI WARMA	107

Figura 66. Fachada de ingreso de primaria.....	144
Figura 67. Fachada de ingreso de primaria e ingreso de inicial.	144
Figura 68. Fachada de ingreso de inicial.	145
Figura 69. Fachada posterior de auditorio.	145
Figura 70. Fachada de ingreso de auditorio.....	146
Figura 71. Fachada posterior de aulas de inicial.	146
Figura 72. Losa multiusos sobre auditorio.	147
Figura 73. Pasaje entre auditorio y biblioteca.	147
Figura 74. Aula de inicial.	148
Figura 75. Fachada de biblioteca, servicios higiénicos y escalera de evacuación.....	148
Figura 76. Fachada de ingresos y bloque de ambientes complementarios.....	149
Figura 77. Puente que integra el colegio a la losa multiusos.....	149
Figura 78. Aula de primaria.....	150
Figura 79. Pasaje que integra el colegio a la comunidad.....	150
Figura 80. Patio de primaria	151
Figura 81. Pasillo y patio de inicial	151

Resumen

El presente estudio tiene como propósito esencial determinar los aportes de las características de una escuela abierta hacia la comunidad para la integración del centro educativo N°89011 con su entorno inmediato en la Urb. 21 de abril - zona A; impulsando no solo la relación de la población con el equipamiento educativo, sino también reintegrando a los moradores con las vías y espacios públicos que se han aislado de los habitantes; mejorando así los bienes vecinales y optimizando las condiciones de vida de los habitantes.

La metodología utilizada para este trabajo fue de tipo descriptivo con un diseño no experimental de corte transeccional, mediante el cual recolectaremos datos actuales en el ámbito de estudio respecto al tema, su importancia y posibles soluciones.

Esta investigación busca mejorar el uso del área destinada a educación y optimizar los estándares de infraestructura educativa; por ello la realización de este proyecto aspira a convertirse en una base de consulta y análisis no solo para futuros trabajos, sino para que tal vez el gobierno local busque soluciones relacionadas al carente modelo de emplazamiento de las escuelas y las fallas en el diseño que se han presentado a lo largo de los años en nuestra comunidad.

Palabras claves: centro educativo, modelo de escuela abierta a la comunidad, proyecto arquitectónico.

Abstract

The main purpose of this study is to determine the contributions of the characteristics of a school open to the community for the integration of educational center No. 89011 with its immediate surroundings in Urb. April 21 - zone A; promoting not only the relationship of the population with educational equipment, but also reintegrating residents with roads and public spaces that have been isolated from the inhabitants; thus improving neighborhood assets and optimizing the living conditions of the inhabitants.

The methodology used for this work was descriptive with a non-experimental, cross-sectional design, through which we will collect current data in the field of study regarding the subject, its importance and possible solutions.

This research seeks to improve the use of the area destined for education and to optimize the standards of educational infrastructure; For this reason, the realization of this project aims to become a basis for consultation and analysis not only for future work, but also for the local government to look for solutions related to the lack of school siting model and the design flaws that are involved. have featured throughout the years in our community.

Keywords: educational center, school model open to the community, architectural project

I. INTRODUCCIÓN

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA / REALIDAD PROBLEMÁTICA

El emplazamiento de los equipamientos educativos dentro de las comunidades donde se ubican es más importante de lo que se cree, tanto en nuestra ciudad como en el Perú los colegios están diseñados y propuestos de tal modo que terminan aislándose de la zona donde se establecen, interfiriendo en la finalidad más importante de estos edificios: que es la de integrarse a la comunidad a través de la arquitectura y la enseñanza del cuidado del medio donde vivimos; y en su lugar se le da la espalda a este y sus necesidades incluso en algunos casos esto puede ocasionar que lejos de mejorar el entorno inmediato convierte sus alrededores en foco de problemas sociales, lo que no permite el correcto desarrollo de las funciones tanto externas como internas de los centros educativos.

En los diferentes sectores que componen nuestra ciudad es constante presenciar esta problemática; de como un colegio en lugar de integrar a su población la termina por segmentar convirtiendo dichos establecimientos en un hito de referencia mas no de integración.

Es así que en la urbanización 21 de abril en la zona A encontramos como este dilema ha generado la fragmentación de la zona, que a pesar de tener imponentes equipamientos de recreación que deberían invitar a la participación de la comunidad, se ven afectados por un equipamiento educativo aislado de la población a la cual sirve, e incluso los aleja del uso de algunas vías que dejan de ser transitadas por miedo a lo desoladas que se volvieron cuando un cerco perimétrico no solo protegió el bien inmueble del colegio; sino que convirtió a los vecinos en ajenos a las calles que rodean la infraestructura educativa.

Cuando en 1958 se planifico y creo la urbanización 21 de abril en tres etapas A, B y C (esta última ahora conocida como Urb. El Carmen) se designó en su planteamiento áreas para educación, recreación, comercio y otros usos; los primeros equipamientos en implementarse fueron los de recreación y las zonas de comercio; por lo que los puntos de unión social eran los parques, el mercado, algunos restaurantes y las losas deportivas; las calles de esta urbanización tenían una circulación lineal directa para el desplazamiento de los vecinos desde la Av. Aviación hasta la Av. José Balta, pero ante la demanda de crecimiento no solo creció la urbanización físicamente sino también socialmente, lo que dio paso a una solicitud al ministerio de educación para la creación de un colegio público que

pudiera ofrecer los servicios educativos tanto para inicial y primaria; y en 1971 se funda el centro educativo 89011 Elías Aguirre Romero, el terreno que se le designo estaba en el centro de la zona A, el “corazón del barrio” como se le conocía con una ubicación estratégica dentro de la urbanización, se rodeaba de dos parques, dos lozas deportivas y solo tenía a unos minutos importantes equipamientos como el mercado y la comisaría, un planteamiento urbano optimo y esperanzador para una ciudad que se venía recuperando de un terremoto terrible como el del año 1970; pero contrariamente de generarse integración entre los equipamientos y la comunidad poco a poco se fue alejando de esta, con un cerco que delimitaba el área del colegio, los pasajes que lo limitaban se volvieron menos transitados y a esto se le sumo que la zona quedo dividida, pues las personas que comúnmente recorrían de lado a lado la urbanización ya no podían tener el mismo desplazamiento para sus diferentes actividades; hoy en día este problema sigue presente y tal vez más que nunca es notorio la falta de un nuevo tipo de relación centro educativo – comunidad – entorno.

El Consejo Nacional de Educación (2014) sugiere que el enfoque territorial del entorno de las escuelas debe concebirse como una forma de entender y propiciar el progreso del marco sociocultural y geográfico con el que se relacionan las personas, proponiendo un crecimiento multidimensional con orientación humana, social, institucional, ambiental y económica; lo que nos hace ver que las autoridades también están preocupadas por el distanciamiento de los centros educativos de su ambiente de desarrollo; no solo porque no hay integración del espacio escolar con la comunidad, es decir no hay relación entre el proyecto y ciudad, sino porque estos problemas también ponen de manifiesto que el concepto pedagógico es caduco, la infraestructura se encuentra en mal estado y el alumnado internamente se ve perjudicado física y mentalmente; exponiéndose a un entorno peligroso, unos ambientes inadecuados y un sistema educativo basado en estándares antiguos que no le permiten la relación con su realidad inmediata; con el tiempo solo se tendrán malos resultados en el rendimiento de los alumnos y docentes, así como en la falta de relación de la comunidad respecto al área que comprenden estos equipamientos.



Figura 1. Diagrama que muestra como una mala propuesta de diseño que aísla el Centro Educativo N° 89011 interfiere en el desarrollo y desplazamiento de los vecinos de la zona. Fuente. Elaboración propia

Una salida a esta problemática, tanto en Chimbote como en casi toda Latinoamérica es el modelo de un tipo de escuela que abre sus instalaciones a la comunidad de manera física como educativa, un estilo de escuela que plantea lineamientos arquitectónicos y pedagógicos que fijan desvanecer los límites o fronteras entre espacio escolar y ciudad; además de otorgarle a la infraestructura escolar el valor añadido de constituir la en un verdadero centro de actividades sociales y culturales para la integración de la población.

Camacho, J. (2014) menciona que la escuela abierta ha permitido generar una integración con la comunidad, dando respuesta a problemas sociales – urbanos donde se ofrece una relación directa entre el proyecto y la comunidad, a través de un diseño flexible que permita una comunicación visual, espacial, formal y de desplazamiento; para romper la barrera interior – exterior y viceversa, que tanto daña la interacción de la arquitectura con la sociedad.

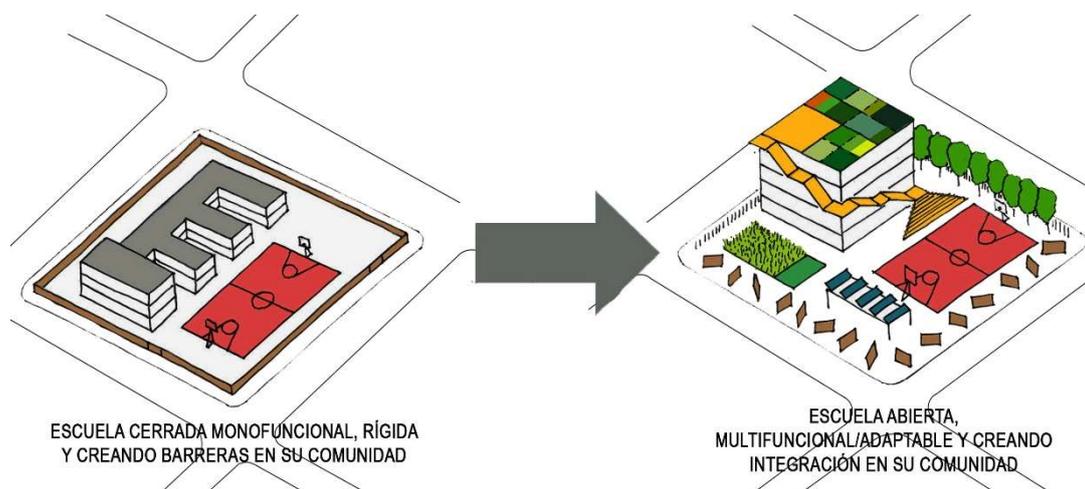


Figura 2. Diagrama comparativo entre una escuela cerrada tradicional y el modelo de escuela abierta.
Fuente: Blog Tectónica. Elaboración: Eduard Balcells (2018)

A partir de este diagnóstico se identifica como una zona que tiene un desarrollo de ciertos patrones urbanos en sus vías, actividades diarias y en el uso de sus espacios de encuentro y recreación, puede verse seriamente afectada por equipamientos educativos que no cuenten con espacios fluidos que permitan su incorporación al contexto, generando un mal comportamiento poblacional respecto al objeto arquitectónico y a su vez respecto al paisaje urbano; por lo que es de vital importancia diseñar escuelas que también influyan en el desarrollo de las relaciones alumnos comunidad, y comunidad – infraestructura educativa.

1.1. OBJETIVO DEL PROYECTO

Determinar los aportes de las características de una escuela abierta a la comunidad para la integración del centro educativo N°89011 con su entorno inmediato en la Urb. 21 de abril - zona A; impulsando no solo la relación de la población con el equipamiento educativo, el reforzamiento de la calidad educativa de la institución, sino también reintegrando a los moradores con las vías y espacios públicos que se han aislado de los habitantes; mejorando así los bienes vecinales y optimizando las condiciones de vida de los habitantes.

1.2.1. Objetivo general

Elaborar el proyecto arquitectónico del Centro educativo N°89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote – 2020.

1.2.2. Objetivos específicos

- Realizar el diagnóstico del contexto inmediato teniendo en cuenta las condiciones urbanas y de infraestructura local para el desarrollo del proyecto del centro educativo N°89011.

- Identificar los tipos de usuarios, sus requerimientos, relación y actividades de movilidad respecto al entorno, para lograr la óptima vinculación entre comunidad y el centro educativo N°89011.
- Analizar el modelo de escuela abierta a la comunidad y su impacto en la sociedad mediante el diagnóstico de casos análogos exitosos.
- Determinar las características formales, espaciales, funcionales y urbanas para el diseño e integración con el entorno del proyecto del centro educativo N° 89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad.
- Establecer una programación arquitectónica conforme con los lineamientos de diseño del modelo de escuela abierta a la comunidad para el proyecto del centro educativo N° 89011.

1.3. JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

La importancia y el efecto social de la presente investigación se fundamentan en los de beneficios colectivos, académicos y urbanos que se produce en un sector donde se desarrolla una institución educativa con el modelo de escuela abierta a la comunidad.

Por ello la realización de este proyecto aspira a convertirse en una base de consulta y análisis no solo para futuros trabajos, sino para que tal vez el gobierno local busque soluciones relacionadas al carente modelo actual del emplazamiento de locales educativos y las fallas en el diseño que se han presentado a lo largo de los años en nuestra comunidad; es así que este trabajo parte de una tendencia de mejora en la calidad educativa y social, que se presenta tanto a nivel internacional, nacional y local, en busca de una reforma en la infraestructura escolar, planteando que esta no solo transmita conocimientos sino pueda convertirse en espacios e hitos comunitarios que permitan el desarrollo de actividades comunes mediante una adecuada relación entre la arquitectura educativa y la población circundante.

En nuestra ciudad actualmente hay grandes diferencias en la calidad educativa entre escuelas públicas y escuelas privadas; pero ¿Cómo se logra la calidad educativa?, se logra a través de dos rutas, una de ellas es la metodología pedagógica y la otra es la infraestructura; ambos puntos deben ser de calidad, si nos enfocamos en la infraestructura, esta debe brindar en primer lugar seguridad a sus ocupantes y en segundo lugar debe ser funcional, debe facilitar el desarrollo de las clases, debe proporcionar espacios confortables, espacios que garanticen un desempeño óptimo de sus ocupantes y que la población que se desenvuelve alrededor de ella no se sienta dejada de lado por sus cercos físicos.

Actualmente se presenta un déficit en infraestructura educativa, la mayoría necesita ser intervenida debido a los daños que está causando el cambio climático y el deterioro natural debido a la antigüedad. La UGEL SANTA detecto que existen 70 colegios en la provincia en mal estado por diferentes motivos siendo el más notorio la mala conservación de la infraestructura.

Tabla N° 01:
Deficiencias en colegios públicos de Ancash

MAYORES DEFICIENCIAS EN EL SERVICIO EDUCATIVO EN ANCASH	
Número de extintores	59%
Rampas de acceso	71%
Ventanas	67%
Cerco Perimétrico	59%
Puertas de aulas	47%
Número de mesas, sillas o carpetas	10%
Número de aulas	24%
Mala conservación de instalaciones	57%
Dotación, manteamiento o sustitución de urinarios	41%
Dotación, manteamiento o sustitución de lavatorios	45%
Dotación, manteamiento o sustitución de inodoros	57%
Servicio de telefonía	76%

Nota. Fuente: Contraloría general de la república - 2019

Esto en gran parte ha sido definido por los actuales parámetros arquitectónicos para locales educativos que durante décadas han planteado a los colegios como fortalezas amuralladas en los barrios donde se encuentran, ya que tanto el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE); así como las distintas normativas técnicas para infraestructura educativa del MINEDU poseen lineamientos que están desactualizados en cuanto innovación de diseño; lo que limita el espíritu social que debe presentar la arquitectura escolar en su lugar de desarrollo, ya que cada zona requiere no solo un planteamiento específico sino el poder entender las distintas necesidades y realidades que se presentan.

Con el fin de poder mejorar y aportar una visión diferente de lo que comprende el verdadero impacto de las escuelas en su comunidad este estudio toma a la I.E. N°89011 en la urb. 21 de abril – zona A (ubicada en el sector 3 según zonificación del PDU) en el distrito de Chimbote como modelo de un análisis que surge a raíz de que en nuestra ciudad la mayoría de escuelas son edificaciones completamente cerradas a su entorno; lo que no solo genera conflictos sociales sino también urbanos, al muchas veces segmentar los barrios donde se establecen.

De acuerdo con el PDU en Chimbote se presenta un déficit en la prestación del servicio educativo en 8 de los 9 sectores que conforman este distrito, una de las causas más

comunes es el mal estado físico y la falta de espacio para la expansión de servicios, pues ello no les permite a estos equipamientos sostener la capacidad de alumnado para la que fueron dispuestos.

Tabla N° 02:

Deficit de equipamientos educativos en el distrito de Chimbote

DÉFICIT EN LA PRESTACION DE EQUIPAMIENTOS EDUCATIVOS EN CHIMBOTE		
TIPO DE EBR	SECTOR	DEFICIT EN Ha x sector
EBR Inicial Cuna	2,3,5,6,7,8,9	9.8 Ha
EBR Inicial Jardin	3,5,6,7,8,9	0.46 Ha
EBR Primaria	3,5,6,7,8,9	1.8 Ha
EBR Secundaria	3,5,6,8,9	1.5 Ha
EBR Alternativa	-	0 Ha
EBR Especial	2,3,5,6,7,8,9	0.50 Ha
Superior No Universitario	2,3,5,6,8,9	9.25 Ha
Superior Universitario	2,3,5,6,8,9	2 Ha

Nota. Fuente: PDU 2020-2030

Como se puede visualizar en la tabla superior en el sector 3 donde se ubica la Urb. 21 de abril existe un déficit en el área donde deberían desarrollarse los equipamientos educativos tanto en los niveles de inicial y primaria que son los grados con los que cuenta el colegio en estudio, por lo que en estos sectores existe una brecha entre la oferta educativa respecto a la demanda, ya que al no tener suficientes ambientes educativos no se podría cumplir con la tendencia de crecimiento del alumnado; específicamente en la I.E N° 89011 vemos una tendencia de crecimiento de los estudiantes en un 1.28 % en el nivel de inicial y de 1.18% en el nivel de primaria según datos del MINEDU en periodos de 10 años, y ya en la actualidad se presenta una falta de ambientes para la cantidad de alumnos que acoge la institución educativa.

Tabla N° 03:

Tendencia de crecimiento de la demanda educativa en el nivel de inicial de la I.E. N°89011

TENDECIA DE CRECIMIENTO EN LA DEMANDA EDUCATIVA EN EL NIVEL INICIAL DE LA I.E N° 89011			
AÑO	2010	2020	2030
NUMERO DE ALUMNOS	117	132	148
TASA DE CRECIMIENTO	1.28%	1.28%	1.28%

Nota. Fuente: MINEDU

Por lo que una intervención correcta y más social podría ayudar no solo a mejorar el modelo educativo que se ofrece, sino renovar la relación entre los vecinos y el centro educativo mediante el modelo de escuela abierta a la comunidad; pues el proyecto busca definir espacios flexibles donde el poblador no solo encuentre un lugar al que sus hijos van

a educarse, sino donde ellos puedan formar nuevas perspectivas en su desarrollo personal y comunitario.

En virtud de lo antes mencionado a través de datos estadísticos e información recopilada, la propuesta que se presenta en este estudio va acorde con las necesidades que se observaron respecto a tener que cubrir de mejor modo el uso del área destinada a educación, optimizar los estándares educativos, cubrir la demanda estudiantil y buscar mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector mediante su relación con los ambientes que se destinaron en el proyecto para que ellos puedan integrarse con el edificio mientras este impacta social y urbanamente la zona.

II. MARCO ANÁLOGO

2.1. ESTUDIO DE CASOS URBANO – ARQUITECTÓNICOS SIMILARES

2.1.1. Colegio Santa Elena de Piedritas (cuadro síntesis de caso en ANEXOS)

2.1.1.1. Resumen

La comunidad rural de Piedritas se encuentra ubicada cerca al pueblo de Talara en la región Piura, aquí la comunidad posee los estándares más bajos de desarrollo humano de la zona y un limitado acceso a la educación básica.

En el año 2003, un grupo empresarial promovió la ejecución de la primera y única escuela del sector con la ayuda de los habitantes del pueblo, sin embargo la infraestructura se deterioró debido a las altas temperaturas de la zona; en el 2013 se decide incluir a los mismos pobladores en el proceso de desarrollo de la nueva escuela con el fin de obtener un mejor resultado; desde el inicio del planteamiento se trabajó con los pro y contras que se presentan en el entorno mediante talleres participativos, buscando soluciones para la integración y fortalecimiento de la calidad de vida.

2.1.1.2. Análisis Contextual

a) Ubicación y localización

El proyecto se localiza en la región de Piura, provincia de Talara, Distrito de Pariñas. El colegio se encuentra exactamente en el Centro Poblado de Piedritas en el kilómetro 5 de la Panamericana Norte; limita al sur con el distrito de la Brea y al norte con Lobitos y El Alto. La comunidad de Piedritas se desarrolla al borde de la carretera Panamericana Norte que une la ciudad de Talara con el distrito de Lobitos.

El lugar no tiene más equipamientos, el único es el colegio tema de estudio; incluso el equipamiento de salud más próximo se encuentra a 13 min en auto y la playa más cercana está a 5 km.

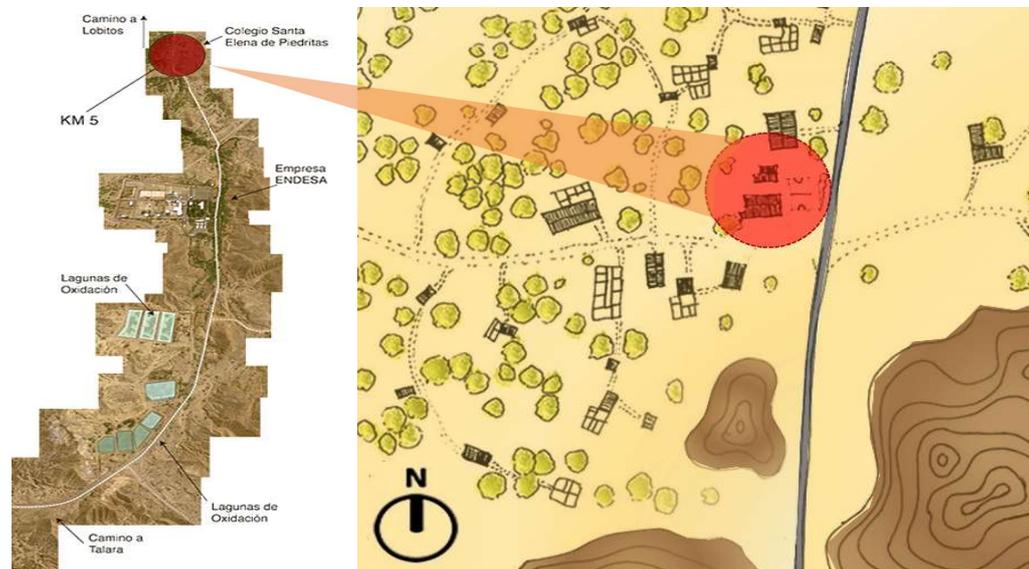


Figura 3. Esquemas de ubicación del proyecto.
Fuente: Red Fundamentos

b) Contexto

El asentamiento de la comunidad está en una zona calurosa y seca, aunque posee bastante vegetación por encontrarse cerca de un arroyo lo que influye en la forestación de especies como el Algarrobo y el Pino.



Figura 4. Vista del emplazamiento del proyecto
Fuente: Red Fundamentos

c) Morfología del terreno

La geometría del perímetro del colegio tiene forma irregular cerrada de 10 lados como se ve en el gráfico en líneas rojas, limitando con la Panamericana Norte por su lado derecho y con plantaciones de algarrobo en zona árida por los demás linderos.

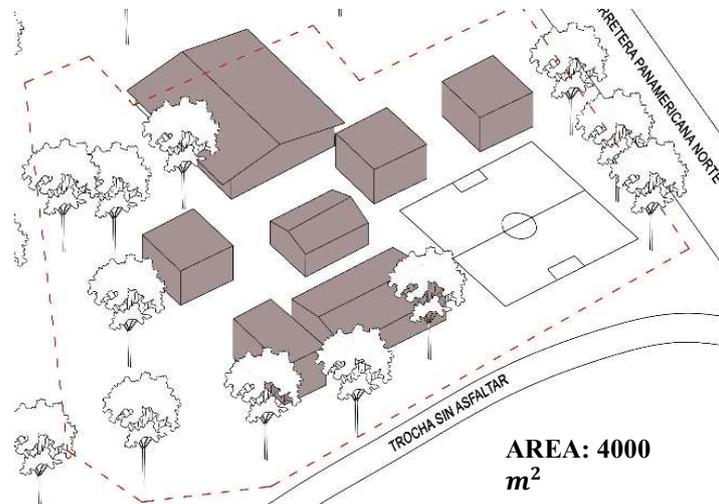


Figura 5. Entorno del terreno
Fuente: Elaboración propia

d) Topografía

El terreno donde se encuentra emplazado el colegio tiene una topografía predominantemente plana, pero rodeado de terreno montañoso donde se ubican plantaciones de algarrobo lo que permite una relación visual interesante entre el desierto y la vegetación de la zona.

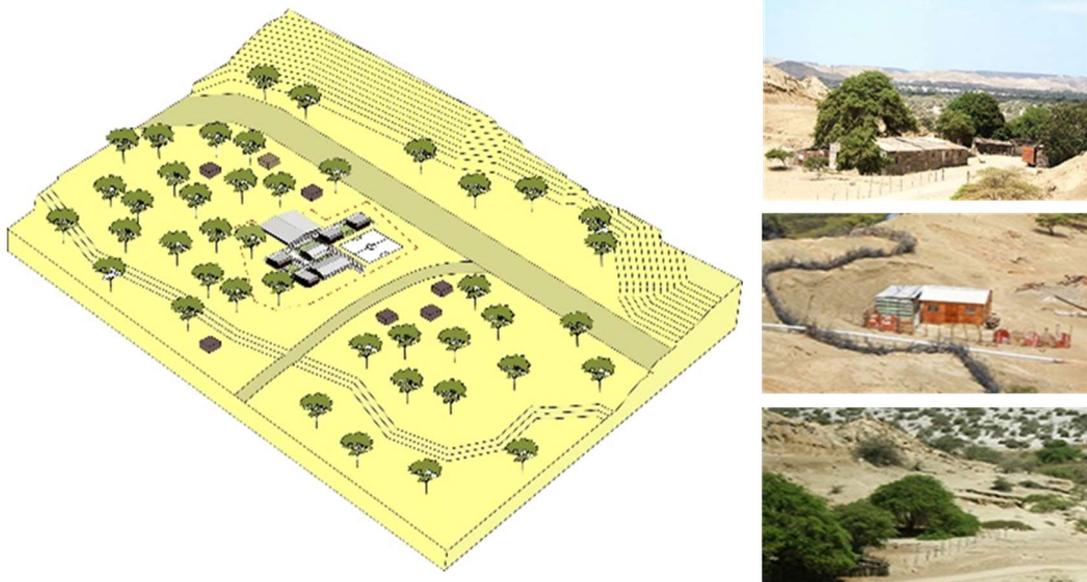


Figura 6. Esquema topográfico del terreno
Fuente: Elaboración propia

e) Análisis vial

El colegio se encuentra en una intersección importante en el área pues la Panamericana norte se cruza con otra vía zonal de estado trocha que conecta con el resto del caserío hacia el este y oeste. No cuenta con vías definidas puesto que las viviendas están dispersas por el territorio.

La carretera panamericana norte en esta zona tiene un asfaltado pobre y ya deteriorado por las condiciones climáticas, es una vía de dos carriles, que une la carretera a Talara con el circuito de playas. El estado de las demás vías que recorren el pequeño pueblo de Piedritas son trochas sin asfaltar y sin una dimensión establecida, ya que siguen el emplazamiento que ha tenido a lo largo de los años el asentamiento de las viviendas.



Figura 7. Esquema de análisis de vías
Fuente: Elaboración propia

f) Perfil Urbano

El centro poblado no tiene lotes típicos en dimensión. La organización de estas no es ordenada y las vías que las conectan son solo caminos. La construcción de las viviendas es típica, se han construido con triplay y techos de materiales diversos; las viviendas que se encuentran flanqueando lateralmente la vía panamericana norte cuentan con un cerco tipo pallets que sirve de protección contra los vehículos que cruzan por esta vía.

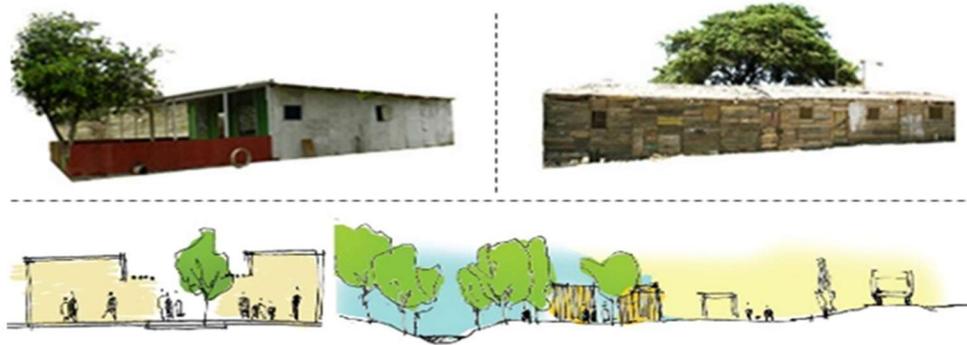


Figura 8. Perfil urbano de la zona
Fuente: Elaboración propia

g) Conclusiones y aportes del análisis contextual

El proyecto se encuentra en un centro poblado del norte del país, este lugar solo tiene viviendas y pequeñas granjas, que son utilizadas pocas veces. El lugar no tiene equipamientos, el único es el colegio; incluso recién a 13 minutos se puede encontrar un equipamiento de salud; las casas del lugar son de material recuperable, no todas están en condiciones aptas por lo que el proyecto busco replicar esto y no solo reutilizo materiales para estar acorde con el perfil de la zona, sino que inserto el colegio sin que este que se imponga ante el área de viviendas que rodea el terreno.

2.1.1.3. Análisis Bioclimático

a) Clima

El proyecto se ubica dentro de un ambiente desértico, en donde el punto de partida para el planteamiento sostenible fue el clima sofocante, buscando un óptimo confort térmico. El diseño de los techos y el empleo de materiales como madera y caña brava, lograron que el colegio sea adecuado para el clima del lugar.



Figura 9. Clima
Fuente: Elaboración propia

b) Asoleamiento

Según la carta solar se visualiza la trayectoria del sol en el terreno de estudio de Este a Oeste, además según los datos de azimut hasta el mediodía el sol tiene un ángulo más penetrante hacia los ambientes del colegio y es en la época de verano donde su incidencia es mayor.

Los lugares de sombra lo conforman el “sol y sombra”, además de la zona de vegetación, en la que los árboles aportan sombra naturalmente, estos lugares por el clima del lugar son más comfortable.

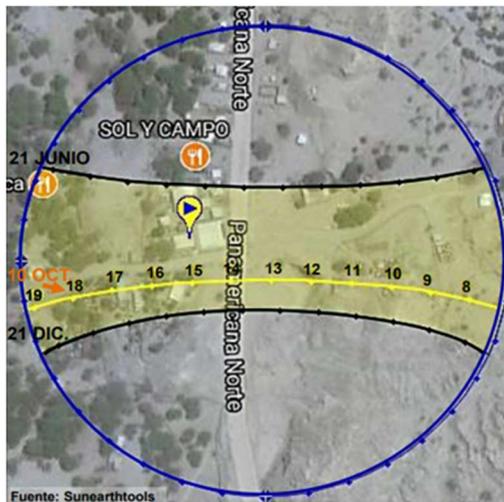
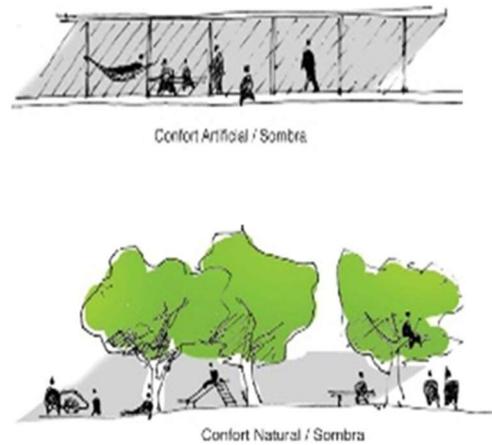


Figura 10. Asoleamiento
Fuente: Elaboración propia



c) Vientos

Los vientos vienen de SO a NE, la solución para una correcta ventilación el proyecto está lograda gracias a la ventilación cruzada con la que cuentan todos los ambientes. Además, dentro del sector la escuela está ubicada dentro de la zona con mayor confort climático pues hay una quebrada cerca lo que genera la arborización del contexto inmediato; las soluciones de sol y sombra también permite que el aire ingrese adecuadamente.

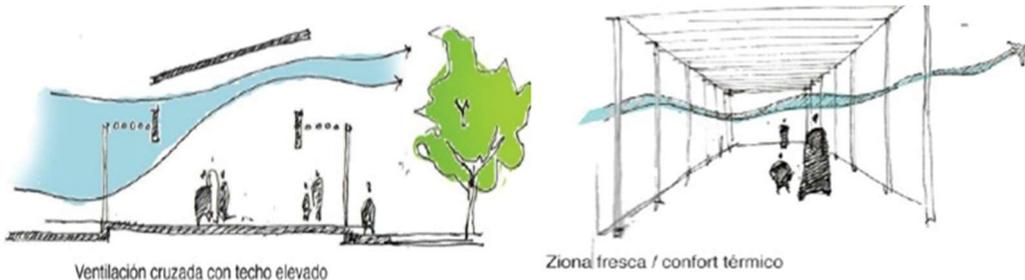


Figura 11. Vientos
Fuente: Elaboración propia

d) Orientación del proyecto

El proyecto respeta la orientación del sol y las direcciones del viento, permitiendo ambientes que aprovechen la iluminación natural el máximo de tiempo que se pueda y del mismo modo la constante ventilación de todos los espacios con estrategias de ventilación cruzada, generan un diseño con óptimo confort térmico para los usuarios, en una zona donde el clima es hostil.

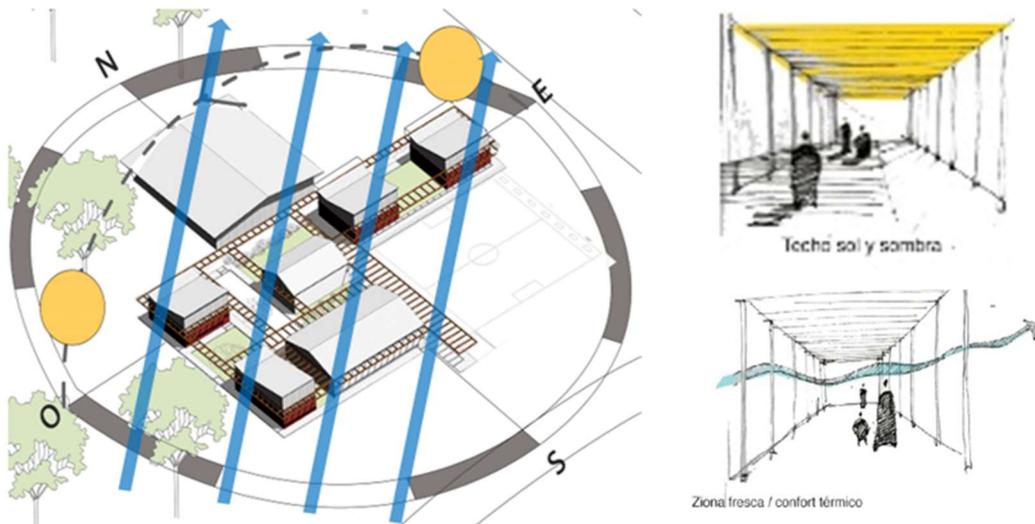


Figura 12. Orientación
Fuente: Elaboración propia

e) Conclusiones y aportes del análisis bioclimático

El diseño de los techos y el empleo de material como madera y caña brava, lograron que el colegio sea adecuado para el clima del lugar. La ubicación de las ventanas concuerda con la dirección del aire, que es expulsado por las aberturas del techo para retirar el aire caliente; el uso de los materiales forma parte del sistema tecnológico pues al reciclar algunos este proyecto ayuda ambientalmente a la zona además de enseñar a los habitantes la importancia de la reutilización en sus vidas.

2.1.1.4. Análisis Formal

a) Ideograma conceptual

El concepto principal de diseño del colegio es la UNIFICACION a través de los ESPACIOS SOCIALES; es por ello que tiene gran significado el uso de materiales de la zona y que todos los ambientes tengan acceso a grandes espacios comunes abiertos. Como premisa principal se busca la adaptación tanto a las condiciones topográficas como climáticas para lograr con el diseño estrategias de confort en los ambientes, según las condiciones climáticas.

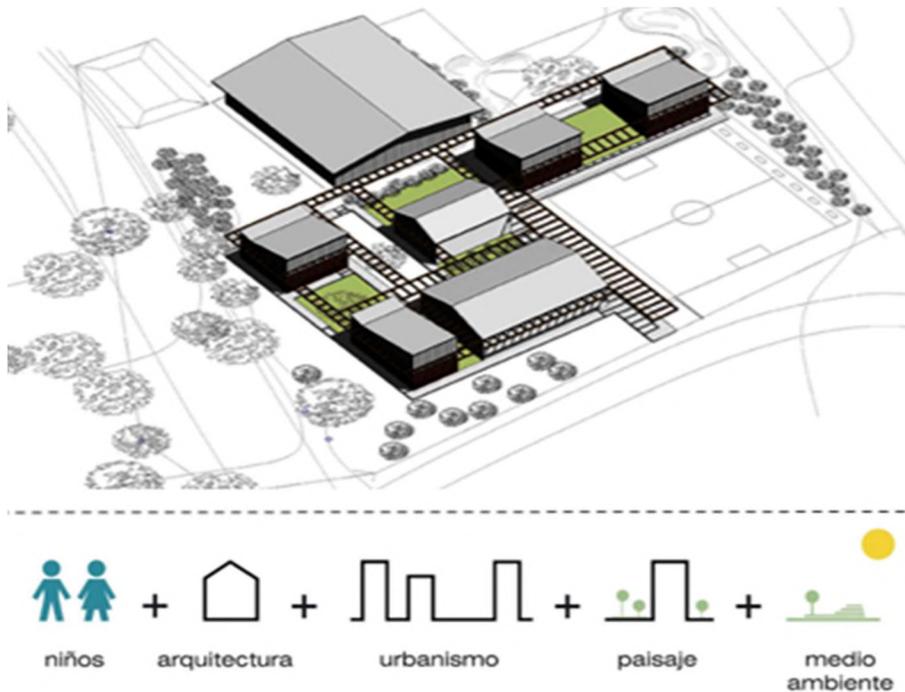


Figura 13. Diagrama conceptual
Fuente: Elaboración propia

b) Principios Formales

- Simetría

En el plano se puede observar que cada lado tiene segmentos de proporción similar al otro, por lo que la proporción esta presenta en el planteamiento. El colegio tiene un eje central (línea roja) que divide el área de primaria de la de inicial, esta división genera un corredor que conecta con todos los ambientes a través de otros pasillos (líneas azules).

-Jerarquía

Los espacios en color rojo son las zonas más grandes del proyecto, los ambientes de menor dimensión son ambientes complementarios y aulas de inicial indicados con color naranja.

Esta jerarquía de volúmenes determina que los hay dos bloques con fuerza en el proyecto el primero en el frontis que son aulas de primaria que ya existían y se recuperaron y el del fondo que es la proyección de una granja donde la comunidad cría animales en pro de la comunidad.



Figura 14. Diagramas de simetría (izquierda) y jerarquía (derecha)
Fuente: Elaboración propia

-Volumetría

El proyecto se conecta por atracción, por la forma que tienen los volúmenes y también el tamaño pues si bien hay jerarquía entre los estos la diferencia no es exagerada, además por la posición en la que se encuentran logran formar un conjunto volumétricamente orgánico con líneas y formas puras y simétricas.



Figura 15. Maqueta volumétrica
Fuente: Red fundamentos

-Espacialidad

Espacialmente el proyecto distribuye óptimamente los espacios, relacionándolos entre sí; tanto las áreas comunes como las aulas se encuentran próximas generando accesos rápidos y limpios, la losa deportiva además de ser un punto organizador se convierte en un espacio multiusos también para la comunidad.

En cuanto al límite físico de los ambientes, estos se conectan también espacialmente con el exterior por las puertas plegables por lo que los espacios podrían expandirse si la demanda creciera ya que en cada bloque entre ambiente y ambiente se deja un patio temático que podría ser utilizado a futuro por la relación que se tiene.

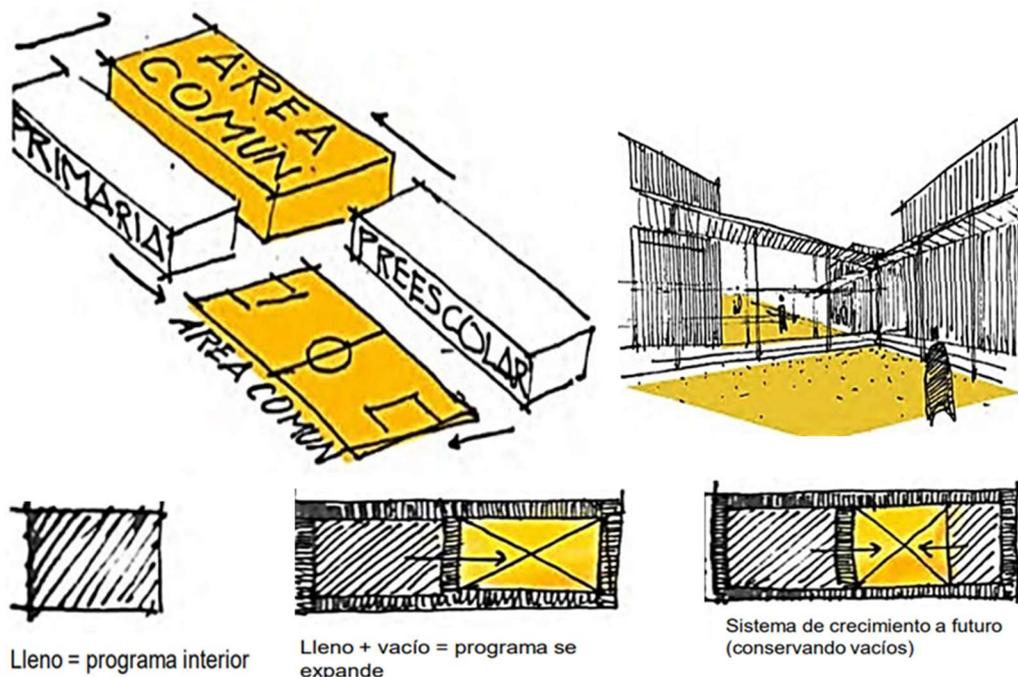


Figura 16. Diagrama de espacialidad
Fuente: Red fundamentos

-Materialidad

El uso de madera reciclada de la zona impulso el reciclaje en la población, al ser un material de color cálido permite su integración en identidad en una zona árida.

El acabo en las paredes es de ladrillo expuesto, un diseño rústico, pero confortable y que se relaciona con el contexto del lugar.

Se utilizaron estructuras metálicas complementándolas con una cubierta de caña brava, un método constructivo flexible, adaptable con el diseño y el entorno para las coberturas del techo se usaron planchas metálicas de acero.

Se empleó materiales reciclados como chapas de embaces de botellas para elaborar paneles coloridos que se encuentran en ciertos puntos recreativo del colegio. Se utilizó una gama de colores de acuerdo al lugar, estos tienen contraste con el paisaje del centro poblado.



Figura 17. Diagrama de materialidad
Fuente: Architizer

c) Conclusiones y aportes de análisis formal

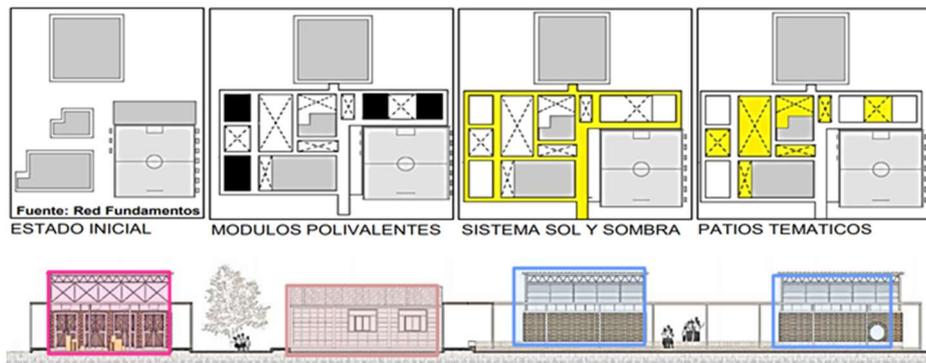
El colegio tiene espacios abiertos que están conformados por los patios, espacios cerrados que son las aulas y espacios virtuales que es el sistema sol y sombra. Los volúmenes están dispersos, pero sin perder un orden, la fachada está compuesta por elementos verticales, además de usar ladrillos y materiales reciclados de empresas aledañas, como metales, madera y caña brava lo que le da un valor importante el proyecto de cómo se puede lograr mucho con poco y sobre todo con ayuda de la comunidad. Los espacios van desde el público hasta el privado, teniendo como público la losa deportiva que es usada para actividades de la comunidad. Los espacios tienen transparencia y uno puede tener registro visual hacia otro, sobre todo en los patios. Los corredores también limitan espacios por el sistema sol y sombra, estos espacios son virtuales y definen de alguna manera los pasadizos convirtiéndolos en espacios y no simples veredas.

2.1.1.5. Análisis Funcional

a) Zonificación y ambientes

Se respetó los ambientes preexistentes, fueron mejorados en secuencia para tener una mejor infraestructura y adecuarlo al proyecto.

El nivel inicial ubicado próximo a la vía panamericana norte y primaria colindante a una vía s/n; los patios temáticos y de juegos se encuentran al oeste. La ubicación permite que los niños estén protegidos en los momentos de juego, el atrio central es una losa deportiva que está protegida por un cerco metálico de baja altura.



CORTE A-A

Figura 18. Diagramas de espacialidad

Fuente: Architizer

En el terreno se distribuyen 4 aulas de acuerdo a su zonificación: dos aulas de inicial con un pequeño patio entre ellas emplazadas al norte de la losa deportiva y para primaria una aula común y otra de usos mixtos, estas se erigen al oeste de los ambientes ya existentes.



Figura 19. Distribución de zonificación

Fuente: Architizer

- Zonificación de aulas

Se ha zonificado el aula en tres partes según el criterio del investigador:

- La zona de interacción docente-alumno ubicada a un extremo en la cual se tiene una visual directa a los patios exteriores.

- La zona de estudiantes se encuentra al centro, concuerda con la actividad que se realiza dentro del aula.
- La zona didáctica, tiene el objetivo de crear sectores temáticos y didácticos dentro del aula que ayuden también a la socialización y aprendizaje.

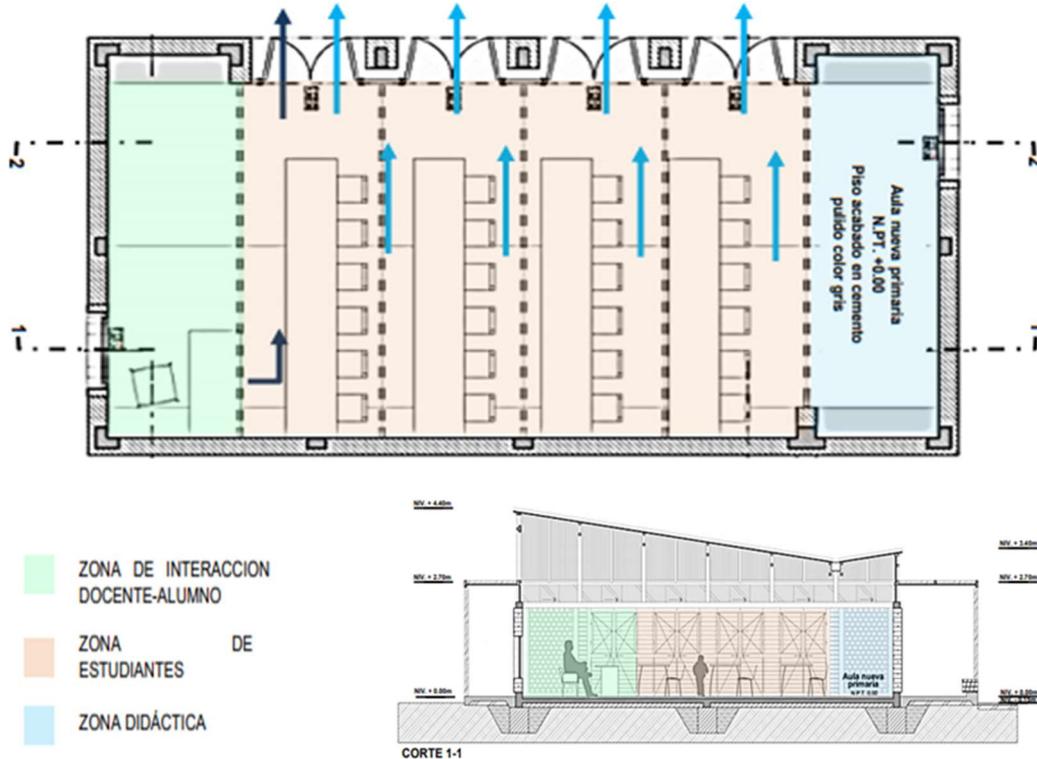


Figura 20. Zonificación interna de aula
Fuente: Architizer

b) Circulación y flujograma

La circulación de los usuarios está marcada por la disposición de los pasillos que están protegidos por una trama de material natural que generan el efecto de sol y sombra. La losa deportiva tiene un ingreso público, pues la zona no está separada de la comunidad por lo que se convierte en un espacio de reunión social.

Los otros ambientes están diseñados para contener actividades diversas, planteando al mismo tiempo de abrirse al exterior mediante sus fachadas, haciendo su uso versátil y haciendo la conexión escuela-comunidad muy dinámica.

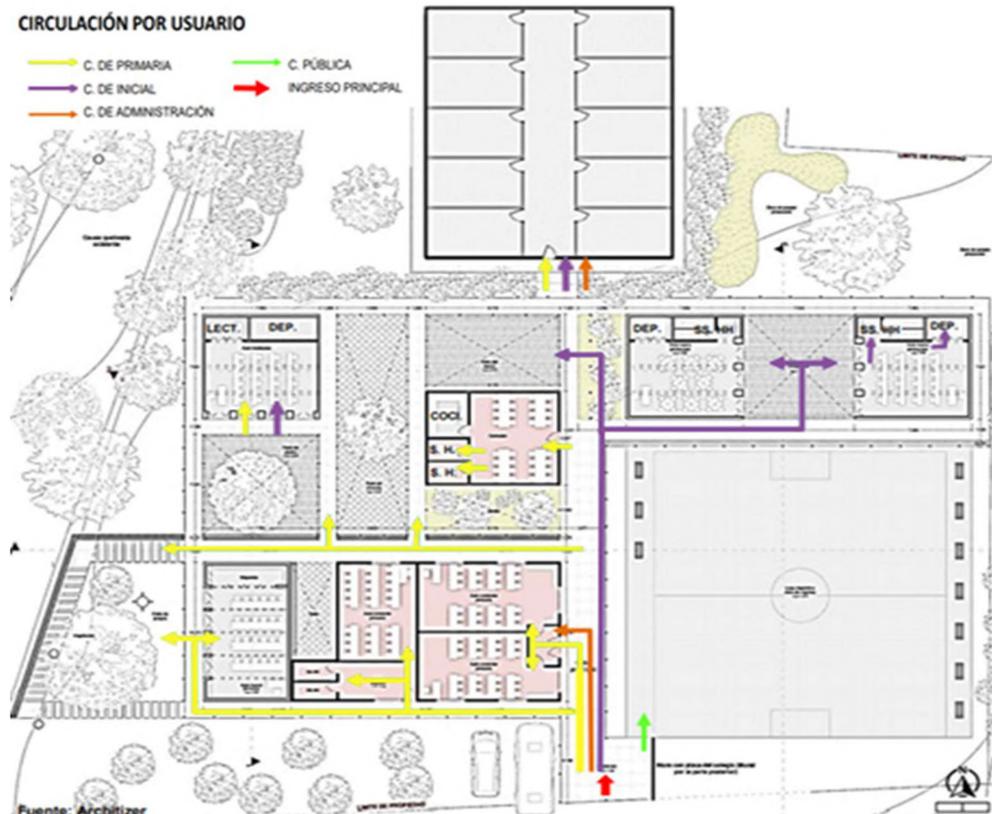


Figura 21. Zonificación interna de aula
Fuente: Elaboración propia

c) Conclusiones y aportes de análisis funcional

La distribución del colegio se considera buena, pues agrupa primaria por un lado e inicial por el otro sin que estos tengan contacto con patios. A pesar de esto el nivel inicial está cerca de la carretera y por no tener cerco puede que sea peligroso. En todas las circulaciones se encuentra un sistema sol y sombra que permite estar protegido del sol cuando los usuarios se desplazan por el colegio, los patios se encuentran próximos a la zona de confort por lo que se considera bien a pesar de no tener cobertura, los árboles protegen el lugar y aportan sombra necesaria. La prioridad era poder construir de forma amigable y sostenible de habitar en un entorno desértico, creando un paisaje para el desarrollo de los alumnos y habitantes de la zona lo que busco generar no solo conciencia social sino un estilo de construcción de buen impacto que se pueda replicar en otros equipamientos del sector.

2.1.2. Institución educativa La Samaria (cuadro síntesis de caso en ANEXOS)

2.1.2.1. Resumen

La Institución Educativa La Samaria es un proyecto concebido con el objetivo principal de renovar los estándares de diseño de locales educativos para el beneficio de los

estudiantes, asumiendo a su vez la relación que existe entre el local educativo y la comunidad.

La Samaria es un barrio que carece de espacios públicos y que, debido a su topografía se separa de los barrios vecinos.

El proyecto arquitectónico y su planificación se comprometió a mejorar la calidad de espacios educativos y ayudar a dinamizar la comunidad donde se encuentra. Estudiantes y comunidad fueron beneficiados con la realización de este proyecto arquitectónico. Son 6000 m² de área construida, siendo el concreto y el bambú los materiales predominantes que dan forma el proyecto, el bambú logra que la institución educativa no desentone del verdor de su entorno.

2.1.2.2. Análisis Contextual

a) Ubicación y localización

El proyecto se localiza en el barrio La Samaria, al sur del municipio de Pereira, capital del departamento de Risaralda; ubicado al este de Bogotá, capital de Colombia. Samaria es un barrio relativamente joven, tiene alrededor de 20 años de fundación. El proyecto es punto de referencia por ser frontera entre el campo y la ciudad. En su entorno inmediato, el número de espacios públicos es mínimo.

Hacia el lado suroeste el terreno desciende considerablemente, formando pronunciadas quebradas.



Figura 22. Ubicación y localización de I.E La Samaria
Fuente: Elaboración propia

b) Topografía

La topografía donde se emplaza el proyecto se va al alzando considerablemente de noroeste a sureste, llegando a tener una diferencia de un extremo del lote al otro, de aproximadamente más de 10 metros altitud.

El punto más alto del predio tiene un nivel de 1390 metros sobre el nivel del mar.

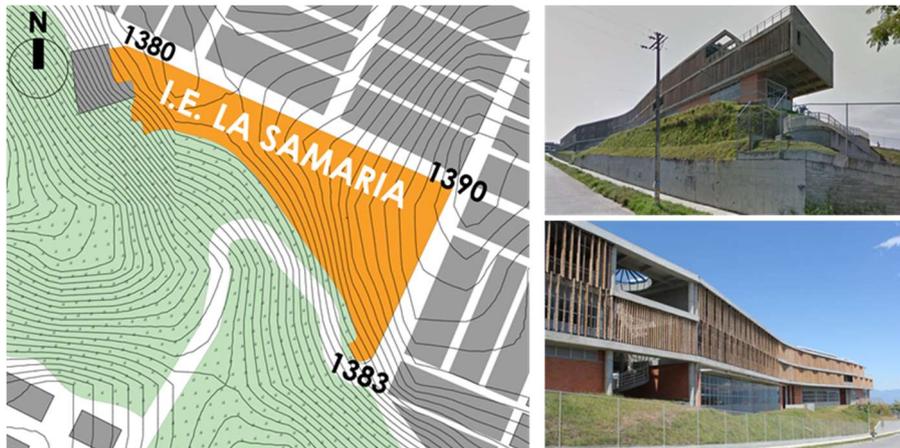


Figura 23. Esquema topográfico de I.E. La Samaria
Fuente: Elaboración propia

Dos vías se interceptan en un vértice del predio donde se emplaza el proyecto. La calle 32B es una vía que une los barrios y divide los cerros. La calle Carrera 34 es una vía que une longitudinalmente el barrio de La Samaria.

En la calle Carrera 34 la pendiente es pronunciada, tiene aproximadamente 10 metros de ancho y está arbolada en un lado de la calle.

En la calle 32B la pendiente es leve, tiene aproximadamente 12 metros de ancho. Es una vía que une los barrios del Municipio de la Samaria.

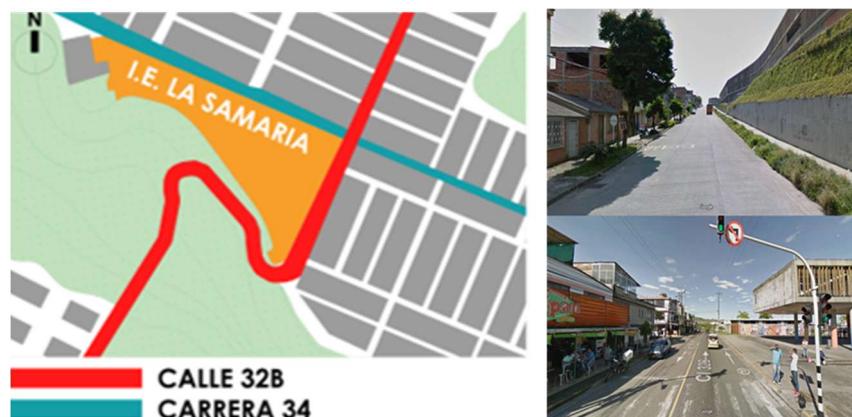


Figura 24. Esquema de accesibilidad
Fuente: Elaboración propia

c) Relación con el entorno

El proyecto descansa por lado suroeste en una cresta montañosa, debido a esa característica, la escuela puede ser vista desde distintos puntos en el sur de la ciudad, esta cualidad hace de la escuela un punto de referencia dentro de la accidentada geografía.

La integración de la Institución Educativa hacia la comunidad se da a través de una plaza pública abierta, el cual tiene un volumen que vuela sobre este, generando un espacio completamente habitable para los estudiantes y la comunidad. Es un espacio que para la institución sirve como atrio de ingreso, y para la comunidad es un espacio multifuncional.



Figura 25. Vista de la I.E desde el frente de la colina
Fuente: Archdaily

d) Perfil urbano

Debido a la pendiente de la calle Carrera 34, aparentemente las viviendas se van sobrepasando en altura. Tiene aproximadamente entre 3 a 6 metros de altura.

En la calle 32B los predios tienen aproximadamente entre 6 a 9 metros de altura. Esta calle presenta una mayor actividad comercial, con respecto al otro frente.



Figura 26. Vista de las calles Carrera 34 a la derecha y Calle 32 B a la izquierda
Fuente: Google Maps

e) Conclusiones y aportes de análisis contextual

El proyecto se encuentra en un barrio que se separa de otras urbanizaciones debido a la accidentada geografía. El lugar carece de espacios públicos. Las viviendas son de material noble y están acondicionadas rústicamente para soportar lluvias de mediana intensidad. El proyecto se desarrolla en un predio forma irregular y con una topografía brusca. El edificio se orientó de tal manera que aprovecha esos cambios de nivel para poder generar espacios verdes y de esparcimiento para la ciudad y a su vez le da seguridad al edificio.

2.1.2.3. Análisis Bioclimático

a) Clima

Por su ubicación geográfica, el clima es totalmente tropical. Enero y Julio son los meses que tienen más horas de sol. La temperatura mínima es de 15° y la máxima de 26.3° . Las precipitaciones anualmente en promedio son de 2316 mm. Presenta en promedio una humedad de 76%.

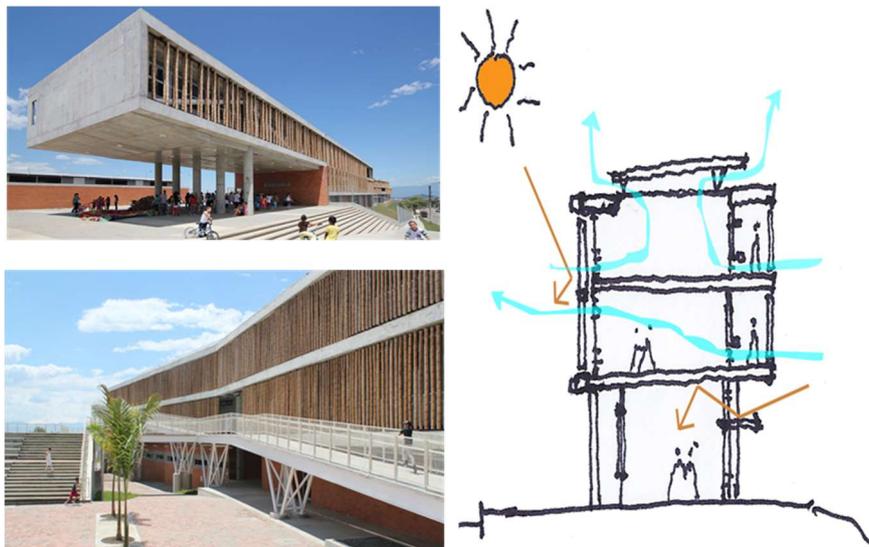


Figura 27. Esquema de incidencia del clima
Fuente: Archidaily

b) Asoleamiento y Vientos

La trayectoria del sol va de Este a Oeste. Según los datos del azimut hasta el mediodía el sol tiene un ángulo más penetrante hacia los ambientes del colegio, la incidencia es mayor en la estación de verano

Los vientos predominantes van de sureste a noroeste, impactando a 45° en el edificio.

Las ventanas hacia ambos lados a lo largo del edificio permiten la renovación constante de aire.



Figura 28. Esquema de asoleamiento y vientos
Fuente: Elaboración propia

c) Orientación

Debido a la accidentada topografía del terreno, el edificio se desarrolla a lo largo de la calle Carrera 34, provocando que tenga una fachada orientada al noreste (con vista a la ciudad) y otra orientada al suroeste (con vista al campo). Los rayos del sol dan hacia ambas fachadas aproximadamente entre 35° y 75° . El bambú colocado verticalmente a lo largo de ambas fachadas cumple la función de parasoles.

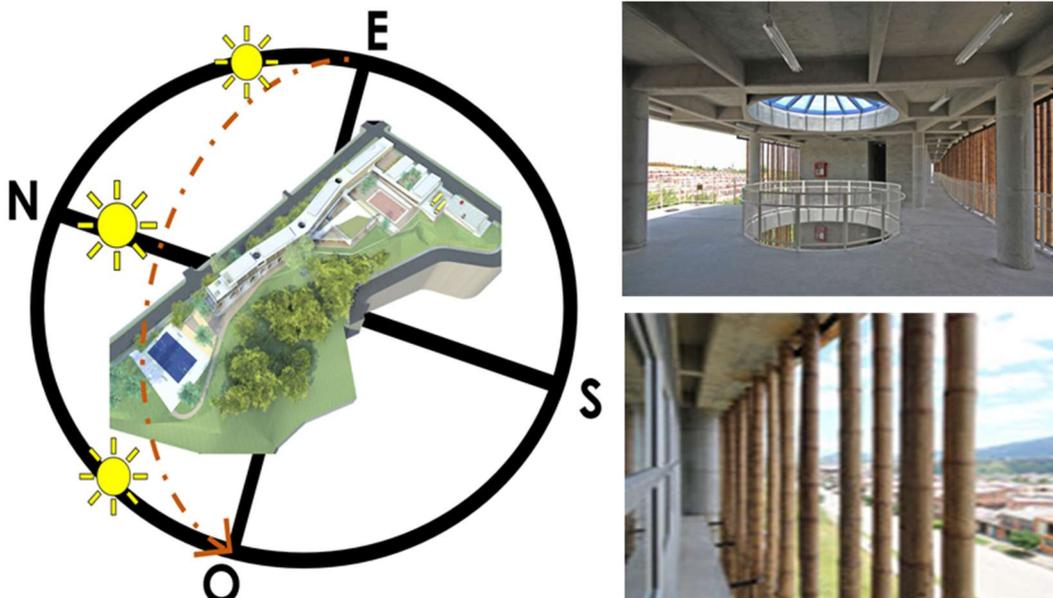


Figura 29. Esquema de orientación
Fuente: Elaboración propia

d) Conclusiones y aportes de análisis bioclimático

Los techos están acondicionados para evacuar el agua pluvial. La ubicación de las ventanas concuerda con la dirección del aire, que es expulsado por las aberturas del techo para retirar el aire caliente; el uso del bambú en ambas fachadas permite que los espacios estén iluminados y no ingreso el sol directamente.

2.1.2.4. Análisis Formal

a) Ideograma conceptual

Producto de la accidentada geografía, el edificio se alza sobre sí misma para ser un referente visual. En palabras del proyectista, “El edificio flota sobre el barrio”.

El Proyecto resuelve la necesidad de espacios educativos de calidad, y a su vez logra integrar a la comunidad a través de espacios abiertos y ambientes en el primer nivel que pueden ser usados por el barrio de manera ocasional.

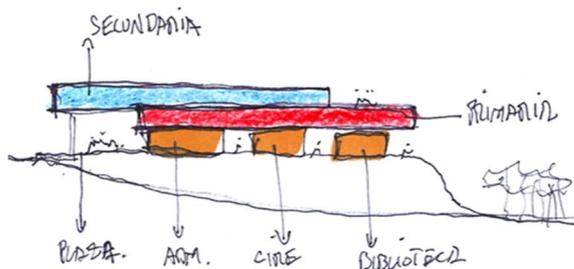


Figura 30. Esquema de orientación
Fuente: Archdaily

b) Principios formales

Orientación volumétrica y jerarquía: El edificio recorre de extremo a extremo en sentido longitudinal; el volumen rojo alberga la mayor cantidad de ambientes, por ende, es el volumen que le da al proyecto un carácter monumental.



Figura 31. Diagrama de orientación volumétrica y jerarquía
Fuente: Elaboración propia

- **Volumetría, llenos y vacíos**

El volumen principal, zigzaguea para acomodarse al predio, de tal manera que contiene y asegura el espacio interno del colegio.

Los volúmenes han sido ubicados estratégicamente para lograr que los espacios vacíos (señalados en color azul en el diagrama a lado derecho) puedan ser utilizados para actividades de esparcimiento y a su vez como extensiones de los volúmenes (indicados en color rojo en el diagrama al lado derecho)..



Figura 32. Diagrama de volumetría (a la izquierda) y llenos y vacíos (a la derecha)
Fuente: Elaboración propia

- **Características de la forma**

El volumen que se eleva sobre la ciudad, contiene en el primer nivel espacios que puede ser compartidos ocasionalmente con la comunidad. En el segundo y tercer piso están ubicados las aulas de primaria y secundaria. El edificio tiene dos horizontes, el primero hacia el barrio La Samaria, el segundo hacia el campo.

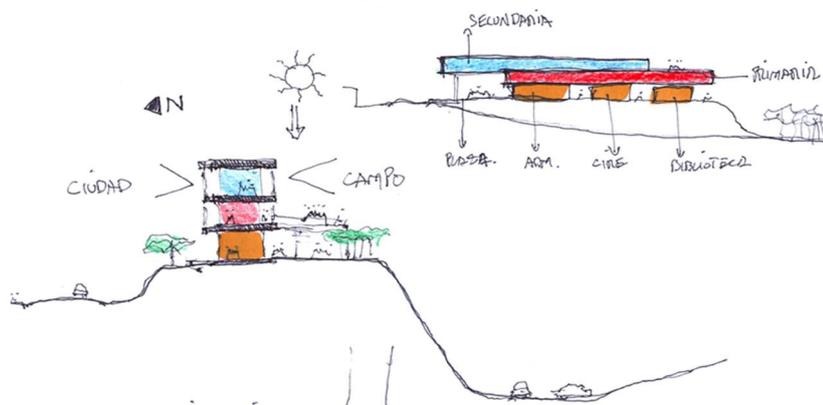


Figura 33. Esquema de integración de la forma al terreno
Fuente: Archdaily

- **Materialidad**

Las tonalidades que se aprecian están determinadas por la naturaleza de los materiales empleados, sin acabados ni ornamentos adicionales. El concreto es el material predominante, mientras que el bambú es quien impide el ingreso de luz directa y a su vez genera un vínculo cultural contrastando del ladrillo y el concreto.



Figura 34. Vista de la fachada de principal de la I.E donde se puede apreciar los variados materiales empleados

Fuente: Archdaily

c) Conclusiones y aportes de análisis formal

El edificio se resuelve en tres plantas sobre la cresta de una montaña, por lo tanto, permite que este sea reconocido desde cualquier punto de la ciudad y también en cualquier punto de los barrios vecinos. Los materiales empleados contrastan entre sí, pero se integra al verdor predominante del entorno, permitiendo que no solo se integre a la comunidad espacialmente, sino también visualmente.

2.1.2.5. Análisis Funcional

a) Zonificación

En el primer nivel de la zona roja están ubicados los ambientes compartidos ocasionalmente con la comunidad y el área administrativa. En el segundo nivel de la misma zona están ubicadas las aulas de primaria y en tercer nivel, las aulas de secundaria.

En la zona amarilla están ubicados los ambientes complementarios de todo el centro educativo.

En la zona azul se encuentran los ambientes dedicados exclusivamente al nivel de inicial.

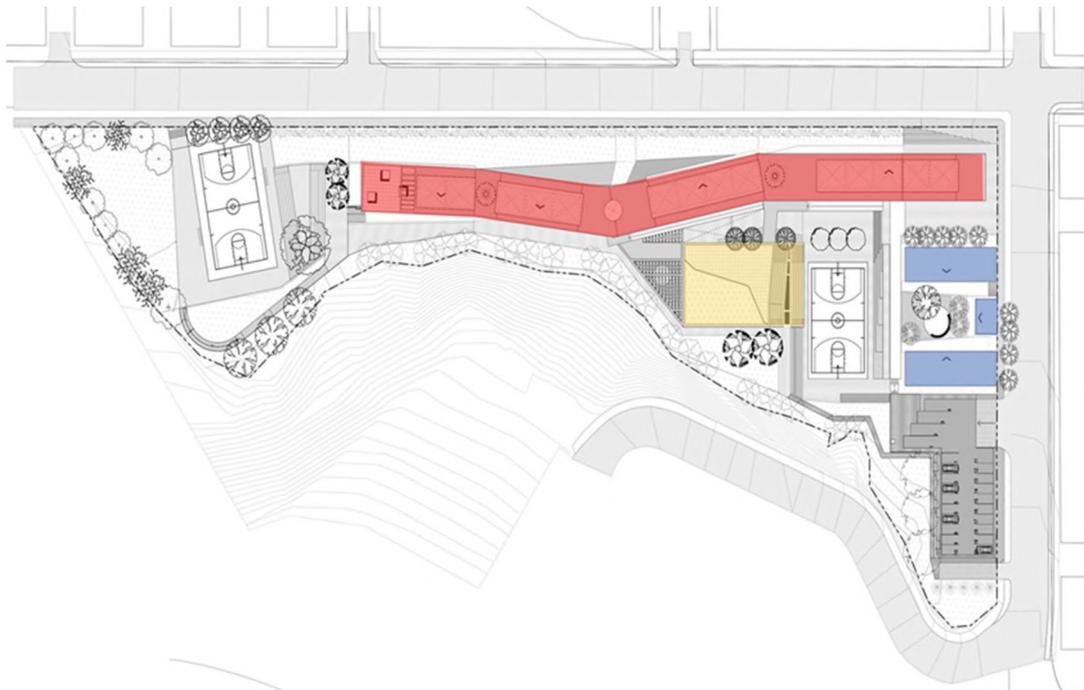


Figura 35. Diagrama de zonificación
Fuente: Elaboración propia

b) Programación

Debido a la topografía, el Proyecto se desarrolla en tres niveles. El ingreso se encuentra en el Segundo piso (nivel +/- 0.00), donde encontramos las aulas de educación primaria. En el nivel - 3.50 se desarrollan ambientes complementarios para primaria y secundaria. Las aulas de secundaria están ubicadas en el nivel + 5.25.

c) Conclusiones y aportes de análisis funcional

Los 3 grados de educación básica regular (Inicial, primaria y secundaria) se distribuyen estratégicamente porque cada nivel necesita de ambientes complementarios específicos para su aprendizaje. Solo primaria y secundaria comparten algunas circulaciones.

El nivel de inicial está ubicado en el nivel +/- 0.00, cerca al ingreso y delimitado por sus propias aulas.

III. MARCO NORMATIVO

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

Tabla N° 04:
Cuadro normativo

CUADRO NORMATIVO					
NORMAS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA					
N°	ETAPAS	RESOLUCIÓN	FECHA APROBACIÓN	DENOMINACIÓN	NIVEL EDUCATIVO
1	EDUCACIÓN BÁSICA Y SUPERIOR NO UNIVERSITARIA	R.S.G. N° 239-2018-MINEDU	43376	"Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa"	Todos
2	EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR	R.V.M. N° 084-2019-MINEDU	12-04-2019	Norma Técnica "Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria"	Primaria y Secundaria
		R.V.M. N° 208-2019-MINEDU	43697		
3	EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR	R.V.M. N° 104-2019-MINEDU	43585	"Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial"	Inicial
4	EDUCACIÓN BÁSICA, EDUCACIÓN SUPERIOR PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA, Y EDUCACIÓN TÉCNICO PRODUCTIVA	RM N°153-2017-MINEDU	06-03-2017	"Plan Nacional de Infraestructura Educativa al 2025" – PNIE del Ministerio de Educación.	Todos
5	EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR	R.V.M. N° 164-2020-MINEDU	02-09-2020	"Criterios de Diseño para mobiliario educativos de la Educación Básica Regular"	Todos
REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES					
	TITULO	NORMA	CAPITULO	ARTICULO	LITERAL
6	III.1	NORMA A.010	-	-	-
7	III.1	NORMA A.040	-	-	-
8	III.1	NORMA A.080	-	-	-
9	III.1	NORMA A.120	-	-	-
10	III.1	NORMA A.130	-	-	-
11	III.3	NORMA IS.010	CAPITULO 1	1.4.2.	F

Nota. Fuente: Contraloría general de la república - 2019

IV. FACTORES DE DISEÑO

4.1. CONTEXTO

4.1.1. Lugar

En 1906 en la región de Ancash se creaba el distrito de Chimbote, en los años posteriores este fue expandiéndose y así en 1930 se construía la carretera Panamericana Norte lo que hizo que la ciudad creciera notablemente, en 1957 un incendio en el barrio El Acero consumió casi en su totalidad las viviendas de esteras y madera que existían, Manuel Prado presidente de aquel entonces dispuso que los afectados se trasladaran al campo de aterrizaje que tenía la ciudad, un extenso terreno donde aterrizaban los pequeños vehículos aéreos que llegaban al puerto, que a su vez solía usarse como campo deportivo. El presidente Prado, llegó a Chimbote el día 21 de abril que por coincidencias del destino se encontraba de onomástico y arribo a nuestra ciudad para inaugurar uno de los primeros generadores que iniciaba la producción de acero en el Perú; exactamente un año después en 1958 se funda la urbanización 21 de abril, desde ese momento el organismo estatal Fondo Nacional de Salud y Bienestar Social se encargó de la organización y asentamiento de la urbanización comenzando un programa de capacitación para que los pobladores pudieran tener participación en la proyección y ejecución de las viviendas siendo asesorados por profesionales; es así que en 1965 ya estaba materializada la primera etapa conocida como la zona A, comenzando en 1966 el trazado de la zona B; incluso se tenía pensado una tercera zona la C, pero por un tema de emplazamiento esta termino dando lugar a la que hoy es conocida como Urb. El Carmen.

En 1971 se funda el centro educativo 89011 Elías Aguirre Romero que abría sus puertas para los niños que cursaban tanto inicial como primaria, el terreno que se le designo estaba en el centro de la zona A, colindando con dos parques, dos lozas deportivas y a solo unos minutos importantes equipamientos como el mercado y la comisaria; y solo cuatro años más tarde en 1975 en la misma zona se empieza la construcción del colegio de nivel secundaria Santa María Reina.



Figura 36. Fotografía del asentamiento de los primeros habitantes de la Urb. 21 de abril, en lo que hoy sería las manzanas que se emplazan lateralmente en la Av. José Balta.

Fuente: Chimbote en blanco y negro

Actualmente la urbanización 21 de abril se extiende en 332643.77 m² en sus dos zonas siendo uno de los barrios más importantes y emblemáticos de la ciudad no solo por su historia, sino por la configuración de su emplazamiento y su aporte de equipamientos en el sector y la influencia de ellos en la vida de los vecinos.

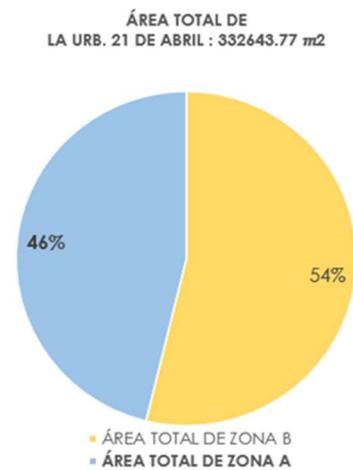


Figura 37. Imagen Satelital y diagrama comparativo de porcentaje del área de desarrollo de la Zona A y la Zona B de la Urbanización 21 de abril.

Fuente: Base Cofopri – Google Maps

4.1.2. Condiciones bioclimáticas

El Distrito de Chimbote posee un clima diverso, ya que se ubica en la franja costera que muestra un clima desértico-templado húmedo; siendo de los meses de diciembre a abril donde se presentan precipitaciones de grado intenso – moderado; y los meses de abril a diciembre de lloviznas leves a moderadas.

Los niveles máximos de temperatura oscilan entre los 25° C a 26° C y las más bajas entre 14°C y 15°C, promediando anualmente un nivel de 18°C a 19°C; dentro de la clasificación Tosí nuestra ciudad esta ubica en la región latitudinal de desierto subtropical en un piso altitudinal montano bajo.

Es así que la costa peruana que se encuentra más próxima al litoral posee niveles de humedad relativa mayores a otras zonas, cuya media es de 83% y las lluvias en un promedio al año son de 36 mm. como máximo y mínimo de 0.00 mm., con un ponderado por año de 18 mm.

Existe una diferencia de 10 mm en las lluvias que es notoria en medio de los meses más secos a los más húmedos; y un cambio de 6.6 °C en cuanto a la oscilación de la temperatura a lo largo del año.

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Temperatura media (°C)	21.9	23.3	23.1	21.1	19.2	18	17.2	16.7	16.7	17.1	18	19.9
Temperatura mín. (°C)	19.7	21.1	21	19.1	17.4	16.3	15.5	14.9	14.9	15.2	16	17.8
Temperatura máx. (°C)	24.9	26.2	26	24.1	21.9	20.5	19.7	19.4	19.5	20	21	22.8
Precipitación (mm)	11	16	18	8	9	12	15	13	12	11	8	9
Humedad(%)	82%	81%	82%	83%	85%	86%	86%	86%	85%	85%	85%	84%
Días lluviosos (días)	2	3	4	1	0	1	1	1	1	1	1	1

Figura 38. Cuadro resumen de datos históricos climáticos anuales de la ciudad de Chimbote
Fuente: Climate - data

Haciendo énfasis en la guía del MINEDU que se centra en cómo aplicar la arquitectura en los locales educativos encontramos que Chimbote está dentro de la ZONA 01 (DESÉRTICO MARINO). En el terreno a intervenir observamos que el sol sale por el Este se oculta por el Oeste siendo sus puntos más altos entre las 10.00 a.m y las 3.00 p.m y los vientos vienen de SO A NE., que establece que la mejor orientación del eje de los

edificios educativos es de este a oeste con las ventanas orientadas de norte a sur para una correcta ventilación e iluminación.

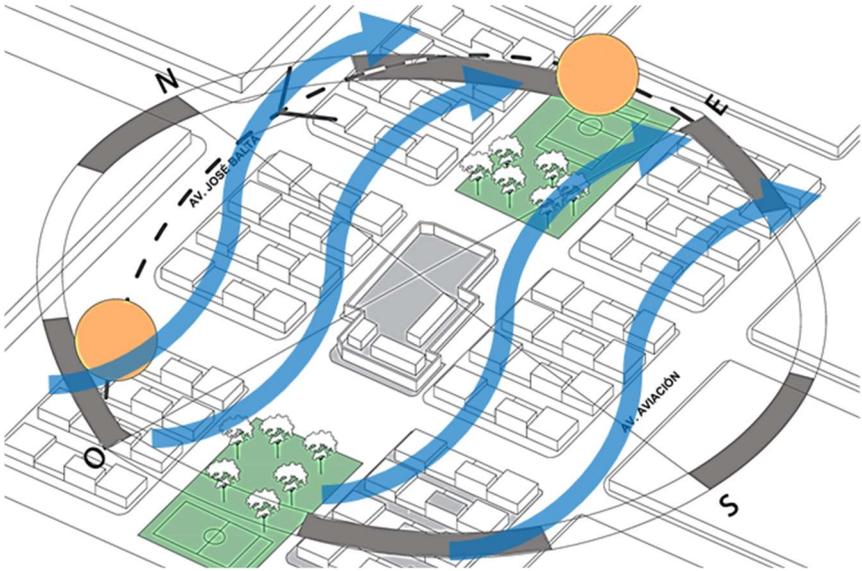


Figura 39. Orientación de sol y vientos en el terreno a intervenir
Fuente: Elaboración propia

4.2. PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

4.2.1 Aspectos cuantitativos

4.2.1.1. Usuario

	USUARIO PRINCIPAL	USUARIO ADMINISTRATIVO	USUARIO MULTIDISCIPLINARIO	USUARIO DE APOYO
USUARIO	<ul style="list-style-type: none"> INICIAL : 150 PRIMARIA : 360 <p>ALUMNOS INICIAL - PRIMARIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> CANTIDAD:1 <p>DIRECTOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> CANTIDAD:3324 <p>POBLACIÓN 21 DE ABRIL – ZONA A</p>	<ul style="list-style-type: none"> CANTIDAD: 2 <p>PERSONAL GALI WARMA</p>
	<ul style="list-style-type: none"> DOC. INIC. : 6 DOC. PRIM.: 12 DOC. ACT. ART.: 3 DOC. ED. FIS.: 1 TOTAL : 22 <p>DOCENTES</p>	<ul style="list-style-type: none"> CANTIDAD:1 <p>SUB - DIRECTOR</p>	<ul style="list-style-type: none"> CANTIDAD: 510 <p>PADRES DE FAMILIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> CANTIDAD: 4 <p>PERSONAL DE LIMPIEZA Y MANT.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> CANTIDAD:1 <p>SECRETARIA</p>		
		<ul style="list-style-type: none"> PSICOLOGA : 1 		
		<ul style="list-style-type: none"> ENFERMERA : 1 <p>PERSONAL DE MONITOREO</p>		

Figura 40. Aspecto cuantitativo del usuario
Fuente: Elaboración propia

4.2.2. Aspectos cualitativos caracterización del usuario

Tabla N°5

Caracterización y requerimiento del usuario

CARACTERIZACIÓN Y REQUERIMIENTO DEL USUARIO			
REQUERIMIENTO	ACTIVIDAD	USUARIOS	ESPACIOS ARQUITECTÓNICOS
Enseñanza y aprendizaje	Desarrollo de las clases para alumnos de inicial	Alumnos/Docentes	Aulas de inicial
Enseñanza y Aprendizaje	Desarrollo de las clases para alumnos de primaria	Alumnos/Docentes	Aulas de primaria
Enseñanza psicomotriz	Brindar enseñanza de psicomotricidad	Alumnos/docentes	Sala de psicomotricidad
Exploración creativa	Realizar actividades de arte y ciencia	Alumnos/Docentes	Taller Creativo
Manejo de recursos tecnológicos	Desarrollo del aprendizaje a través de recursos tecnológicos	Alumnos/Docentes	Aula de innovación pedagógica
Reunir	Reunir a docentes y alumnos	Alumnos/Docentes	Sala de usos múltiples
Investigar en grupo o individualmente	Almacenar libros, investigar y leer en grupo o individualmente	Alumnos	Biblioteca
Práctica deportiva	Realizar actividades deportivas	Alumnos	Losa Multiusos
Esparcimiento	Recreación	Alumnos/Docentes	Espacios exteriores
Ingresar	Acceder a las aulas u otros espacios	Alumnos/Docentes/ Personal en general	Área de ingreso
Administrar	Realizar el seguimiento administrativo y contable del colegio	Personal Administrativo	Módulo administrativo
Descanso	Descansar entre clases y guardar objetos personales	Docentes	Módulo docente
Apoyo psicopedagógico	Brindar acompañamiento y consejería a los alumnos	Alumnos/docente psicopedagógico	Módulo de acompañamiento y consejería
Asistencia de enfermería	Brindar asistencia de enfermería a alumnos	Alumnos/Personal de enfermería	Tópico
Alimentación	Preparación y entrega de alimentos del programa Qaliwarma	Personal de cocina	Cocina
Control de conectividad	Controlar y brindar mantenimiento a las máquinas de conectividad	Personal de sistemas	Módulo de conectividad
Almacenar	Almacenar mobiliario y materiales	Personal de limpieza	Almacén general
Mantenimiento	Dar mantenimiento al mobiliario u otros materiales	Personal de mantenimiento	Maestranza
Vigilar	Mantener el orden de ingreso y salida	Personal de vigilancia	Vigilancia/caseta de control
Depositar	Depositar implementos deportivos	Personal de limpieza	Depósito de implementos deportivos
Abastecimiento de agua	Tener acceso al abastecimiento de agua y brindar mantenimiento a máquinas y cisternas	Personal de mantenimiento	Cuarto de máquinas y cisternas
Desechar RR.SS	Almacenar los residuos sólidos hasta su recojo y desecho	Personal de limpieza	Ambiente para el almacenamiento de residuos sólidos
Limpieza	Depositar los materiales de limpieza	Personal de limpieza	Cuarto de limpieza

Nota: Elaboración propia

4.2.2.1 Cuadro de áreas

Tabla N°6

Programación arquitectónica

TIPO DE AMBIENTE	ZONA	AMBIENTE		NIVEL EDUCATIVO	I.O. / FACTOR	CAPACIDAD O USUARIOS	ÁREA SUBTOTAL (MÍNIMA)	CANTIDAD	ÁREA TOTAL	CONDICIÓN	NORMA TÉCNICA
A	ZONA PRIVADA	AULAS DE INICIAL		INICIAL	2.40	25	60.00	6	360.00	-	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE EDUCACIÓN INICIAL (30 DE ABRIL 2019)
		SALA DE PSICOMOTRICIDAD		INICIAL	2.00	25	50.00	1	50.00	DE 6 A 15 AULAS : 1	
		AULAS DE PRIMARIA		PRIMARIA	2.00	30	60.00	12	720.00	-	
B	ZONA COMÚN	BIBLIOTECA ESCOLAR	BIBLIOTECA	TODOS	2.40	30	72.00	1	72.00	HASTA 30 SECCIONES : TIPO I	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE PRIMARIA Y SECUNDARIA (20 DE AGOSTO 2019)
	DEPOSITO, 25% DE LA BIBLIOTECA		TODOS	-	-	18.00	1	18.00			
	ZONA PRIVADA	AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA		PRIMARIA	3.00	30	90.00	1	90.00	HASTA 15 SECCIONES : 01	
C	ZONA PRIVADA	TALLER CREATIVO		PRIMARIA	3.00	30	90.00	1	90.00	DE 01 A 15 SECCIONES : 01	
D	ZONA COMÚN	SUM	SUM 1	INICIAL	1.00	-	60.00	1	60.00	POLIDOCENTE COMPLETO	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE EDUCACIÓN INICIAL (30 DE ABRIL 2019)
			DEPOSITO, 10% DE SUM 1	INICIAL	-	-	6.00	1	6.00	POLIDOCENTE COMPLETO	
			SUM 2	PRIMARIA	1.00	-	300.00	1	300.00	MÁS DE 5 SECCIONES	
			DEPOSITO, 10% DE SUM 2	PRIMARIA	-	-	30.00	1	30.00	MÁS DE 5 SECCIONES	
E		LOSA MULTIUSO		PRIMARIA	-	-	-	-	-	-	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE PRIMARIA Y SECUNDARIA (20 DE AGOSTO 2019)
F	ZONA PRIVADA	ESPACIOS EXTERIORES	PATIO	INICIAL	1.50	150	225.00	1	225.00	-	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE EDUCACIÓN INICIAL (30 DE ABRIL 2019)
			ÁREA DE JUEGO	INICIAL	1.00	150	150.00	1	150.00	-	
		ÁREA DE INGRESO	INICIAL	INICIAL	0.40	150	60.00	1	60.00	POLIDOCENTE COMPLETO	
PRIMARIA	PRIMARIA		0.10	360	36.00	1	36.00	-			
GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y PEDAGÓGICA	ZONA PRIVADA	MÓDULO ADMINISTRATIVO	DIRECCIÓN	TODOS	-	1	9.50	1	9.50	-	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE PRIMARIA Y SECUNDARIA (20 DE AGOSTO 2019)
			SUB DIRECCIÓN	TODOS	-	1	9.50	1	9.50	-	
			ADMINISTRACIÓN	TODOS	-	1	9.50	1	9.50	-	
			ÁREA DE ESPERA	TODOS	-	-	5.00	1	5.00	-	

			SALA DE REUNIONES	TODOS	1.50	10	15.00	1	15.00	-		
			ARCHIVO	TODOS	NO APLICA	-	6.00	1	6.00	-		
			DÉPOSITO DE MATERIALES DE OFICINA	TODOS	NO APLICA	-	4.00	1	4.00	-		
		MÓDULO DOCENTE	SALA DE DOCENTES	TODOS	-	-	60.00	1	60.00	-		
		MÓDULO DE ACOMPAÑAMIENTO Y CONSEJERÍA	ESPACIOS PARA PERSONAL DE BIENESTAR	TODOS	-	-	9.50	1	9.50	-		
			ÁREA DE ESPERA	TODOS	-	-	5.00	1	5.00	-		
			TÓPICO	TODOS	9.00	1	9.00	1	9.00	-		
				COCINA	TODOS	-	1	20.00	1	20.00		-
				DESPENSA	TODOS	-	1	12.00	1	12.00		-
		BIENESTAR		COCINA	DEPOSITO DE COMBUSTIBLE	TODOS	-	1	8.00	1		8.00
		MÓDULO DE CONECTIVIDAD		TODOS	-	1 A 3	25.80	1	25.80	-	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE PRIMARIA Y SECUNDARIA (20 DE AGOSTO 2019)	
		ALMACEN GENERAL		TODOS	1.50	42	63.00	1	63.00	-		
		MAESTRANZA		TODOS	-	-	40.00	1	40.00	-		
SERVICIOS GENERALES	ZONA COMÚN	VIGILANCIA / CASETA DE CONTROL	CASETA PARA INICIAL	INICIAL	3.00	1	3.00	1	3.00	-	-	
			CASETA PARA PRIMARIA Y SECUNDARIA	PRIMARIA	3.00	1	3.00	1	3.00	-	CRITERIOS DE DISEÑO PARA LOCALES EDUCATIVOS DEL NIVEL DE PRIMARIA Y SECUNDARIA (20 DE AGOSTO 2019)	
SERVICIOS HIGIENICOS	ZONA PRIVADA	DEPOSITO DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS		PRIMARIA	-	-	30.00	1	30.00	-	NORMA TÉCNICA A.040	
		CUARTO DE MAQUINAS Y CISTERNAS		TODOS	-	-	-	1	0.00	-		
		AMBIENTE PARA EL ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS		TODOS	0.004	1	0.00	1	0.00	-		
		CUARTO DE LIMPIEZA		TODOS	-	1	1.50	1	1.50	-		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA ESTUDIANTES		-	-	-	-	-	-	-		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA PERSONAL ADMINISTRATIVO Y DOCENTES		-	-	-	-	-	-	-		
		SERVICIOS HIGIÉNICOS PARA PERSONAL DE SERVICIO		-	-	-	-	-	-	-		
SERVICIO HIGIÉNICOS ASISTENCIA DE PÚBLICO		-	-	-	-	-	-	-				
VESTUARIO DE ESTUDIANTES PRIMARIA		-	-	-	-	-	-	-				

Nota: Elaboración propia

4.3. ANÁLISIS DEL TERRENO

4.3.1. Ubicación el terreno

La urbanización 21 de abril tiene una localización favorable dentro de Chimbote, limitando por el sur con la Av. Alfonso Ugarte, por el norte con la Prolong.de Jr. Huáscar, por el este con la Av. Aviación y por el oeste con Av. José Balta. La ubicación del predio donde se desarrollará el proyecto se encuentra en la parte central de la urbanización 21 de abril zona A donde el terreno es resaltado por un indicador rojo exactamente en la Mz. II Lt. C1.

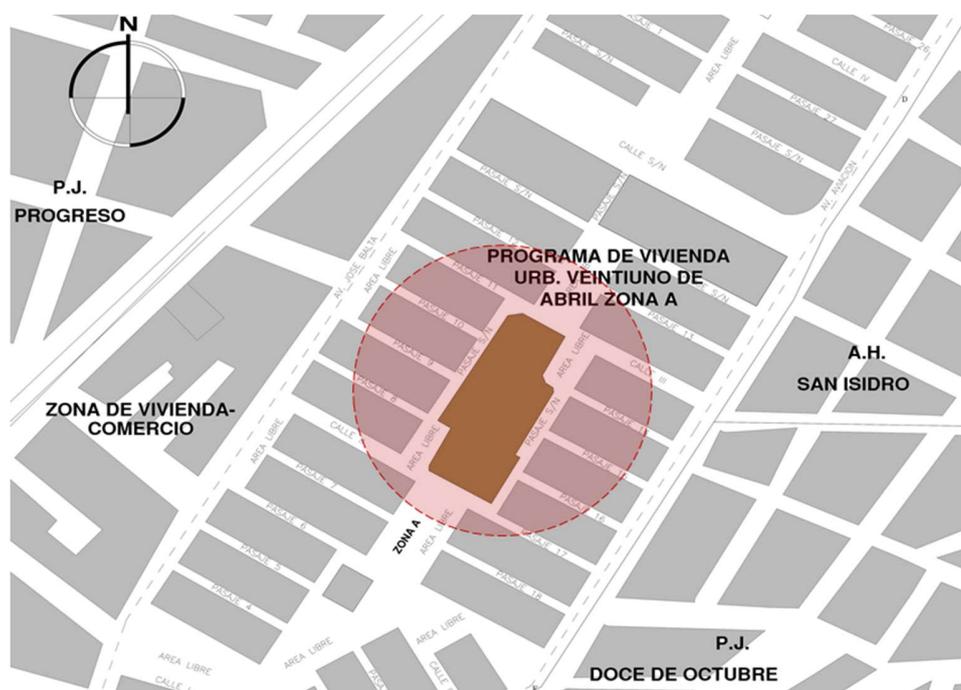


Figura 41. Esquema de localización del terreno a intervenir

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Topografía del terreno

Al analizar la topografía del terreno a intervenir encontramos que su pendiente es moderada, suave y uniforme, la urbanización 21 de abril zona A, tiene un relieve que va desde la cota 11.00 a la cota 14.00 orientado hacia noreste, como se observa en la figura de la parte inferior las curvas representan una elevación a 1 m; específicamente el proyecto se emplaza entre la cota 12.00 y 12.65. Con una topografía llana y con pendientes de poca variación a su alrededor, la misma que no sobrepasa el 2%

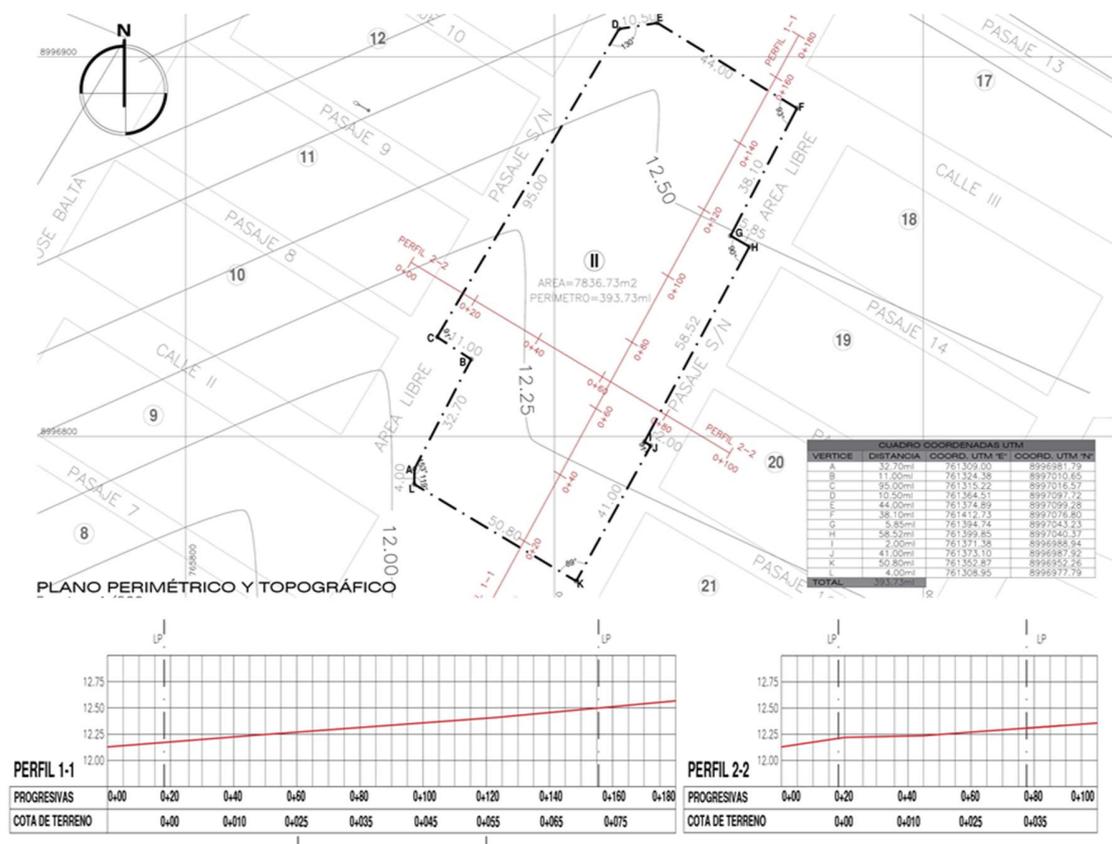


Figura 42. Plano perimétrico y topográfico del terreno
 Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Morfología del terreno

La geometría del perímetro de la institución educativa tiene forma irregular cerrada de 14 lados, los cuales se describen a continuación:

- Por el frente, en línea irregular de tres tramos con medidas de 95.00,11.00,32.70 ml; colinda con Psj. s/n.
- Por la derecha, en línea irregular de dos tramos con las siguientes medidas de 4.00, 50.8 ml; colinda con lotes Calle II.
- Por la izquierda, en línea irregular de un dos con la siguiente medida de 69.40 ml; colinda con Pasaje 11.
- Por el fondo, en línea irregular de siete tramos con las siguientes medidas 34.00, 6.20, 6.50, 3.60, 55.50, 3.90, 41.00 ml; colinda con lotes área libre y pasaje s/n

Área del terreno : 7388.40m²

Perímetro : 389.70 ml.



Figura 43. Plano morfológico del terreno
Fuente: Elaboración propia

4.3.4. Estructura urbana

La zona donde se emplaza el proyecto, posee una estructura urbana completa y una jerarquía de los equipamientos recreativos y educativos bien establecida, lo que convierte a la urbanización 21 de abril en un sector importante dentro de la ciudad de Chimbote; tiene como ejes principales 4 vías que engloban la zona A lo que naturalmente a definido sus límites: dentro del área en ambas zonas los hitos urbanos están determinados por sus espacios públicos y los colegios de la zona que se disponen cercanas a sus avenidas principales; creando un eje central dentro de la urbanización creando una “columna vertebral” que organiza el emplazamiento general de la trama urbana.

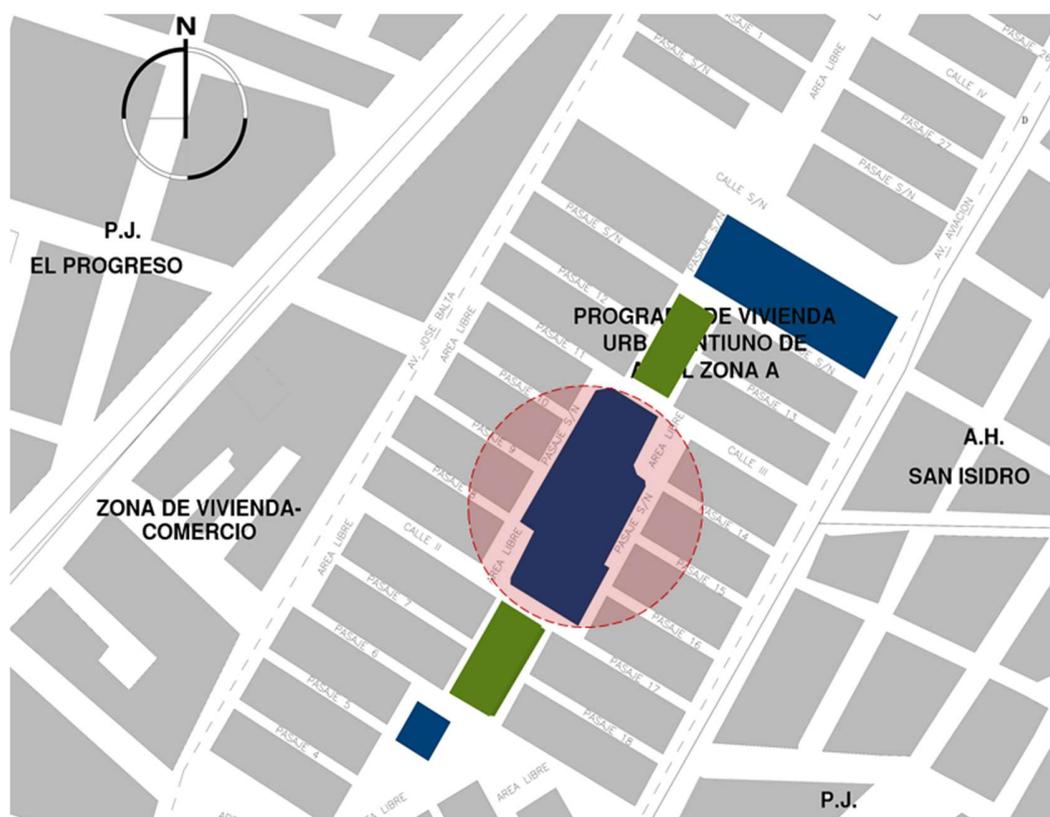


Figura 44. Estructura urbana
Fuente: Elaboración propia

4.3.4.1. Tipología de manzana

La trama en general donde se establecen las manzanas de la urbanización 21 de abril son bidireccionales y se disponen de forma regular rectangular replicándose por todo el sector, siendo las medidas estandarizadas de 80.00 m x 30.00 m con lotes predominantes de 150.00 m².

Una particularidad de las manzanas en esta zona es que las vías destinadas como pasajes son de uso peatonal y las destinadas como calles y avenidas son de uso vehicular. Otra peculiaridad dentro de las manzanas es que todos los lotes tienen un retiro municipal exigible que oscila entre el 1.50 a 2.00 ml lo que permite caracterizar a la zona por sus viviendas con pequeños atrios de ingreso.

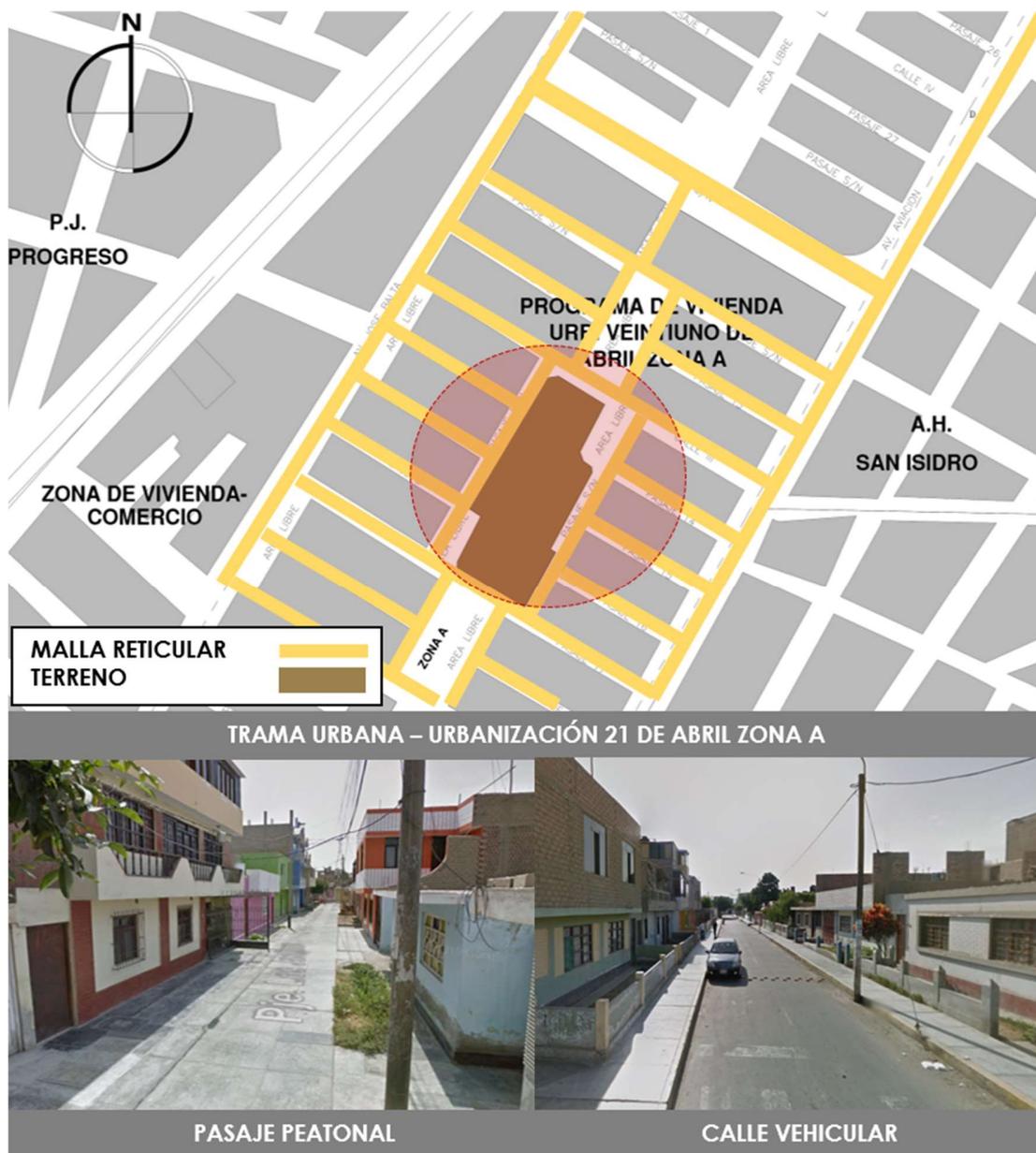


Figura 45. Plano de trama urbana

Fuente: Elaboración propia

4.3.5. Vialidad y accesibilidad

Flujos de Redes Viales:

Los flujos de redes viales de la urbanización 21 de abril zona A, se clasifican en dos según la función de sus usuarios: vehicular motorizado – autos públicos y autos privados; y peatonal.

La viabilidad urbana motorizada ocurre en 3 niveles:

VIAS LOCALES:

1. Intenso: en las Av. José Balta, Av. Aviación, Av. Alfonso Ugarte y en la Prolong. de Jr. Huáscar.

VIAS VECINALES:

2. Medio; en las calles I y II que son las únicas que se conectan por vías vehiculares desde la Av. José Balta hacia la Av. Aviación.
3. Leve; en todas las calles restantes del sector que tiene ingreso para vehículos motorizados menores como bicicletas, motos, etc.

La movilidad urbana no motorizada se da en todas las calles siendo una zona de alto tránsito para el peatón por todas sus vías.

En cuanto a la infraestructura física de las vías de tránsito vehiculares y peatonales (pistas y veredas) cercanas al terreno encontramos que el 100 % se encuentran en buen estado pues fueron remodeladas entre 8 y 9 años atrás.

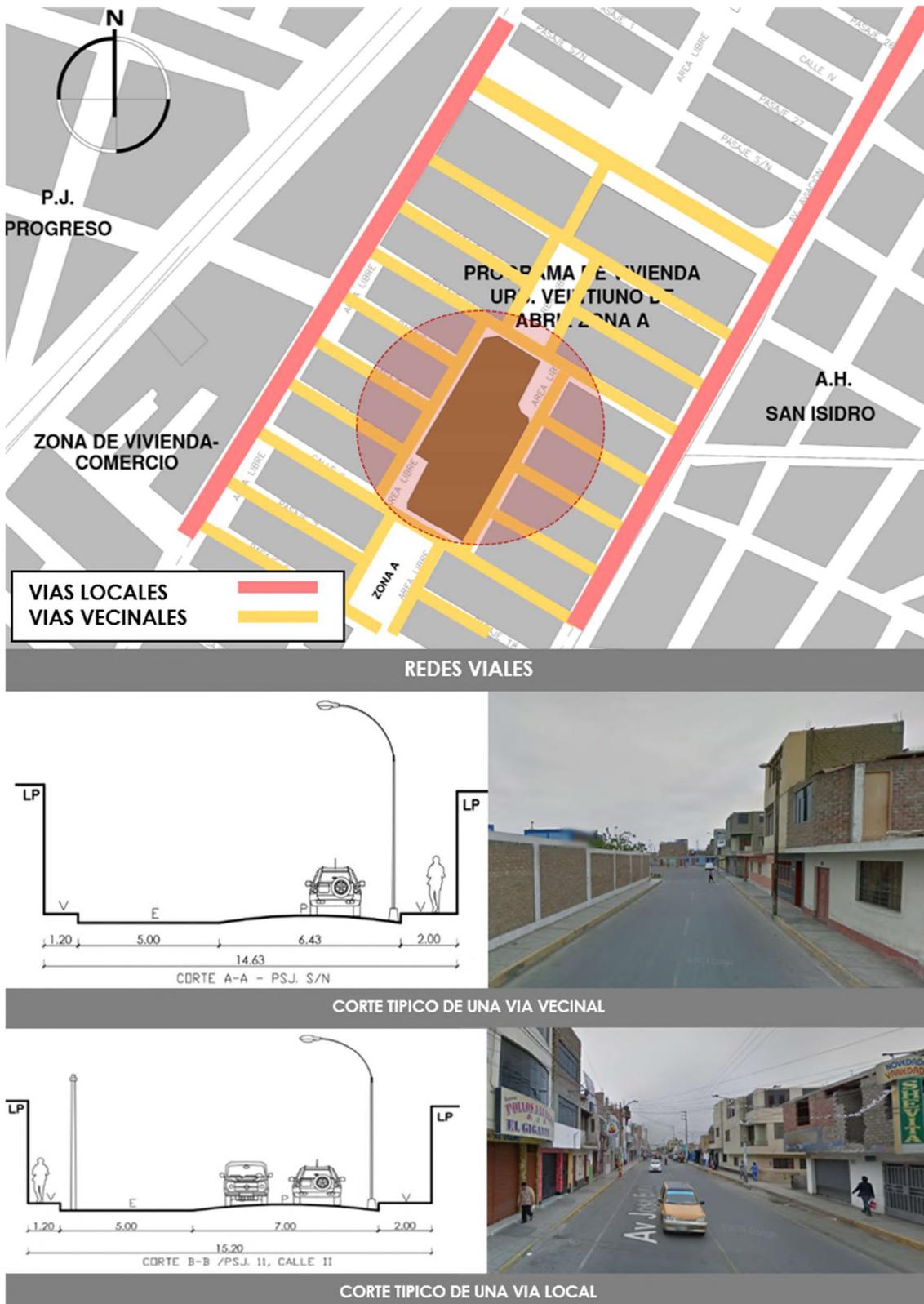


Figura 46. Esquemas de perfil urbano con fotografías respectivas
Fuente: Elaboración propia.

- **Flujos de Redes Peatonales:**

El flujo peatonal se determina por la incidencia del paso constante y secuencial de los habitantes por una vía; en este análisis en la zona de estudio vemos que los pasajes aledaños al centro educativo son los que mayor flujo de tránsito poseen, siendo las horas matinales donde se presenta la mayor constancia de movimiento del peatón; y la tarde – noche donde este flujo baja actualmente; ya que al ser un colegio cercado en estas horas se presentan algunos problemas sociales por la inseguridad que representa la desolación de las calles y los puntos ciegos que deja el cerco que protege la escuela.



Figura 47. Esquemas de flujo peatonal
Fuente: Elaboración propia

4.3.6. Relación con el entorno

La zona tiene un desarrollo de ciertos patrones urbanos en sus vías, actividades diarias y en el uso de sus espacios de encuentro y recreación se ha visto afectada por el equipamiento educativo que cerro sus límites hacia el sector lo que no permite su incorporación al contexto, generando un mal comportamiento poblacional respecto al objeto arquitectónico y a su vez respecto al paisaje urbano.

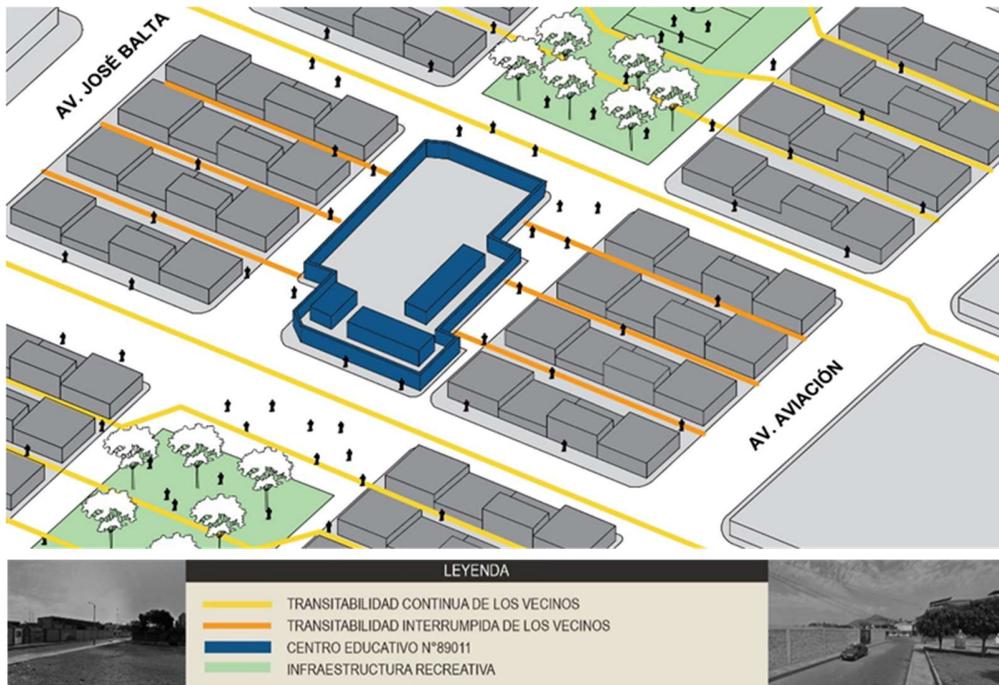


Figura 48. Esquemas de perfil urbano con fotografías respectivas
 Fuente: Elaboración propia

4.3.6.1. Uso de suelo

El uso predominante es el de vivienda, seguido del comercio vecinal pues al estar cerca de una vía de alta transitabilidad como lo es la Av. Balta se generan mayor flujo de actividades; el terreno seleccionado está destinado a Educación Básica Regular por lo que el proyecto propuesto si es compatible.



Figura 49. Esquemas de perfil urbano con fotografías respectivas
 Fuente: Elaboración propia

Observamos que la zona de estudio tiene sus usos definidos y en la realidad se respeta la designación de los servicios que presta cada equipamiento, lo que nos da una idea que tanto su emplazamiento como la tipología de estos; guarda una relación con la óptima función urbana – social que se presenta en la urbanización que sería un modelo de organización que llega a cubrir las necesidades de una población.

4.3.6.2. Tipología de edificación

El terreno a intervenir está categorizado como uso EDUCATIVO y las edificaciones que lo rodean como RESIDENCIAL MEDIA por lo que es importante mencionar que en su totalidad los edificios del entorno están destinados a vivienda, con una altura no mayor a 4 pisos y una antigüedad de entre 30 y 50 años.

Existen una diversidad de texturas, colores y materiales en cuanto al perfil urbano de la zona se trata, predominando el material noble y un buen estado de conservación de las viviendas.

El crecimiento urbano en la actualidad se realiza de manera vertical, puesto que el sector se estableció con ciertos parámetros desde sus inicios. Al estudiar el perfil urbano observamos que las alturas de edificación de las vías circundantes al terreno donde se desarrollan viviendas son de uno y dos pisos en su mayoría que oscilan entre los 2.80 y 6.00 m de altura.



Figura 50. Croquis esquemático con indicadores de los perfiles urbanos
Fuente: Elaboración propia

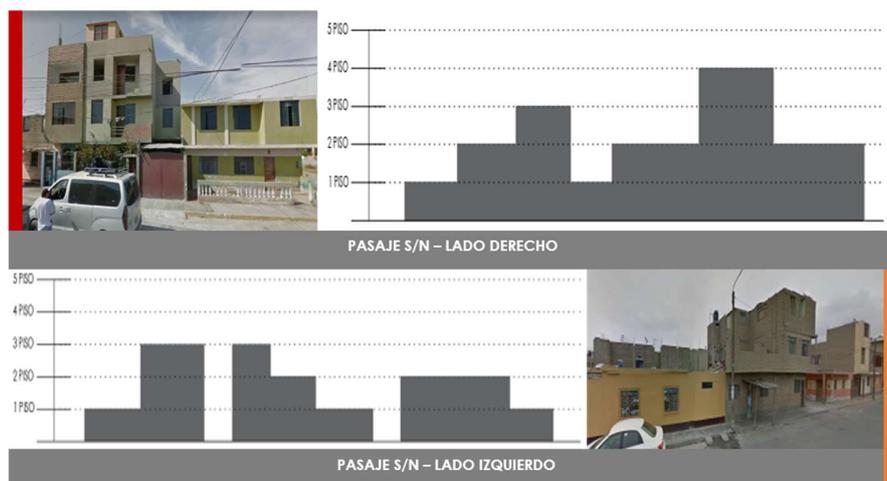


Figura 51. Esquemas de perfil urbano con fotografías respectivas
Fuente: Elaboración propia

4.3.7. Parámetros urbanísticos y edificatorios

Tener como base y parámetros de diseño las normas técnicas y municipales de edificación, zonificación, integración urbana, seguridad, habitabilidad, etc. Tales como los parámetros urbanos designados en el PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CHIMBOTE – NUEVO CHIMBOTE 2020-2030, en artículo 59 pagina 199.

Artículo 59. Parámetros de la Zonificación Educación Básica (E1)

- a. Lote mínimo: 770 m²
- b. Frente mínimo de lote: 10 ml
- c. Máxima altura de la edificación: 3 pisos + Azotea
- d. Área libre mínima: 40%
- e. Retiro: 0 metros al frente de calle y 3 metros al resto de los límites de lote

Figura 52. Imagen extraída del PDU 2020-2030, pag. 199
Fuente: PDU 2020-2030

V. PROPUESTA DEL PROYECTO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL OBJETO URBANO ARQUITECTÓNICO

5.1.1. Ideograma conceptual

Lograr la CONTINUIDAD del contexto que presenta características urbanísticas potencialmente buenas a través de la PERMEABILIDAD que generara una escuela abierta ubicada en un terreno tan estratégico para la zona como es el del presente estudio; para el beneficio de los usuarios a través de una CONEXIÓN que genere una relación directa entre el contexto y el proyecto, lo que lograra eliminar las barreras físicas (muros perimétrico) que hoy existen; para lograr una ZONIFICACIÓN de manera óptima en los tipos de zona pública, común y privada establecidos en la programación.

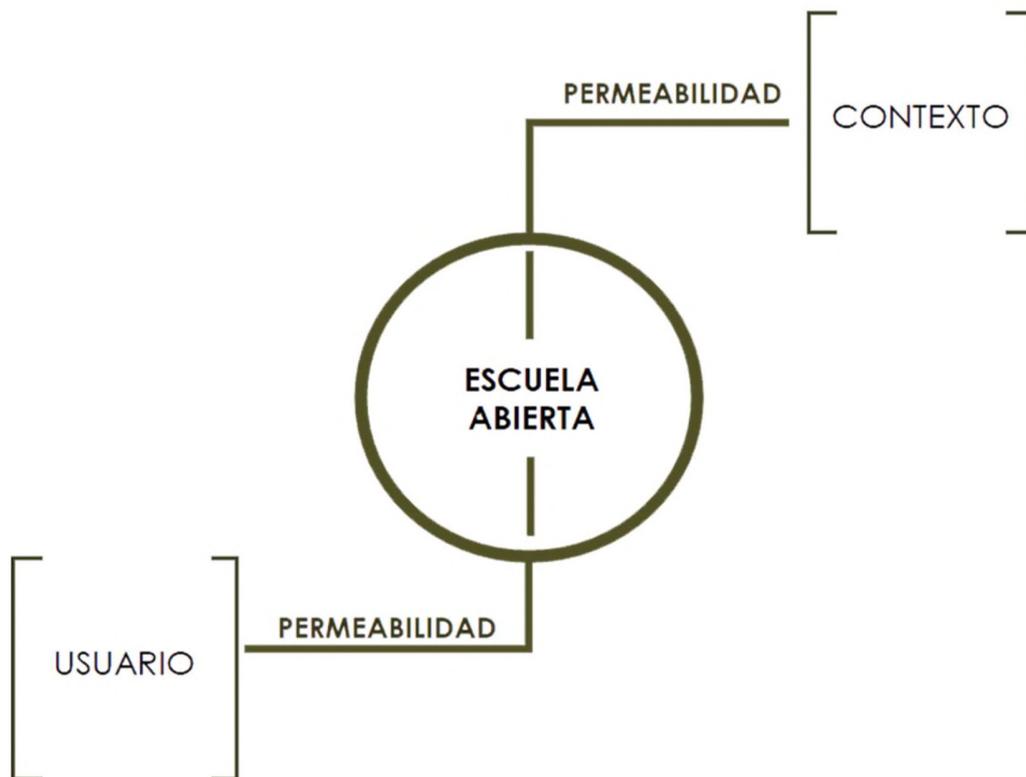


Figura 53. Ideograma conceptual

Fuente: Elaboración propia

5.1.2. Criterios de diseño

a) ASPECTO CONTEXTUAL

La vinculación del entorno respecto al terreno donde se desarrollará el proyecto se debe dar mediante una propuesta permeable que genere espacios que permitan la transitabilidad vecinal y la oportuna relación con el equipamiento recreativo de la zona que se ha visto afectada por el estado actual de efecto “muralla” que ocasiona el colegio, por lo que se debe considerar los puntos de fuerza del lugar como los son los equipamientos ya mencionados y las vías que conectan la zona lo que ayudara a potencializar la propuesta del proyecto del centro educativo respecto a su relación con el entorno.

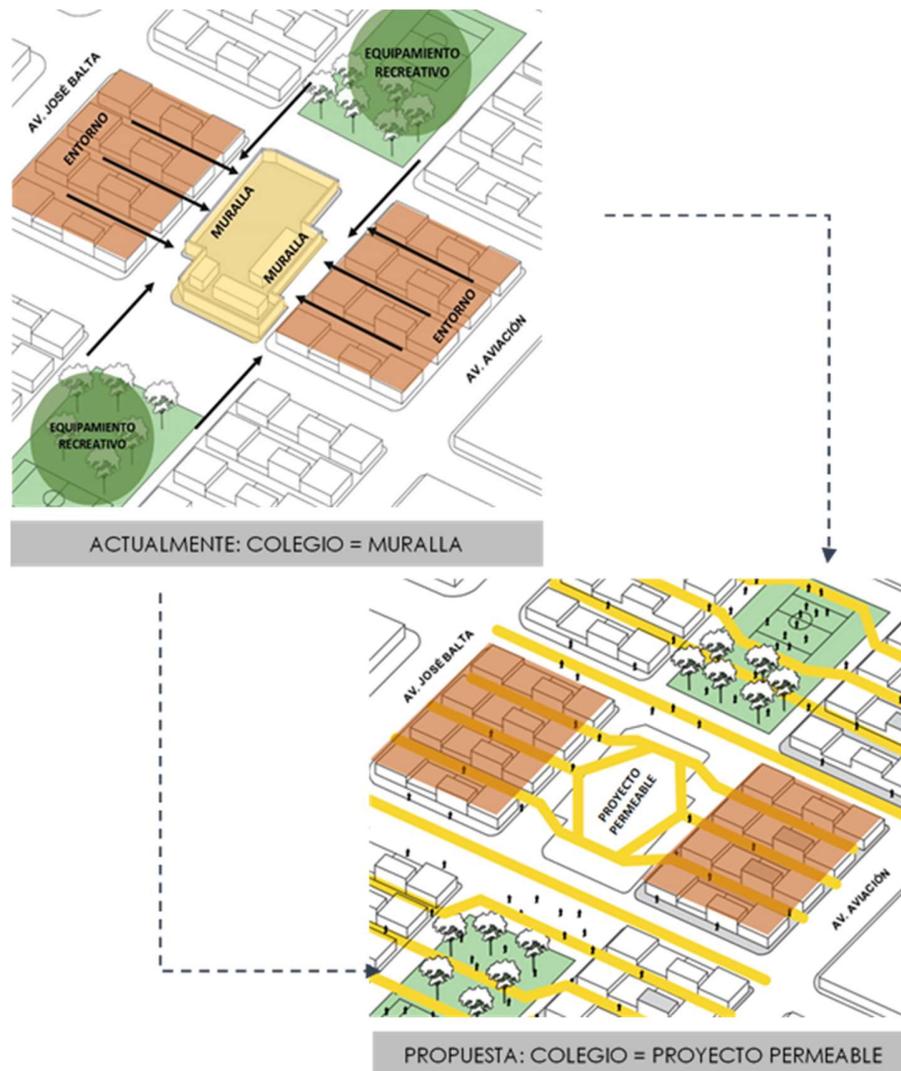


Figura 54. Aspecto contextual
Fuente: Elaboración propia

b) ASPECTO FUNCIONAL

La composición arquitectónica del edificio deberá otorgar una función espacial mediante la programación arquitectónica ya establecida que cumpla tanto con los requerimientos de los usuarios y cumpla con las normatividades existentes; para el diseño se consideró la aproximación del usuario hacia la propuesta del proyecto, mediante recorridos fluidos asociados a espacios que enlacen el exterior con el interior y viceversa sin perder la esencia de los mismos; estando organizado por zonas que se relacionan a través del uso o el flujo de cada usuario se trabajará con circulaciones que estén direccionadas hacia espacios centrales o de reunión, que permitan crear ambientes de interacción entre los actores involucrados en el proyecto.



Figura 55. Aspecto funcional
Fuente: Elaboración propia

c) ASPECTO ESPACIAL

La relación espacial del proyecto se presentará mediante espacios conexos, espacios contiguos y espacios vinculados, en los cuales se utilizará elementos que permitan configurar lo espacial con el entorno con el fin de establecer un hito en la zona urbana donde se desarrolla.

La organización de los ambientes tanto interiores y exteriores deben manifestar la fluidez del espacio; poniendo énfasis en la permeabilidad de cada uno pues de este modo se generará una buena relación con el entorno. Así mismo se deberá trabajar en las relaciones visuales respecto a las áreas verdes que rodean el proyecto, para producir la sensación de contacto con el contexto especialmente en las zonas privadas.

Al ser un proyecto que busca abrir a la comunidad un equipamiento educativo que permita que este se desarrolle de manera óptima abriendo paso a la transitabilidad vecinal, la mejora de la relación de los habitantes y el impulso de una infraestructura que sirva como modelo para la solución de problemáticas similares se pueden plantear una organización espacial policéntrica que atienda las diferentes necesidades identificadas en el programa arquitectónico.

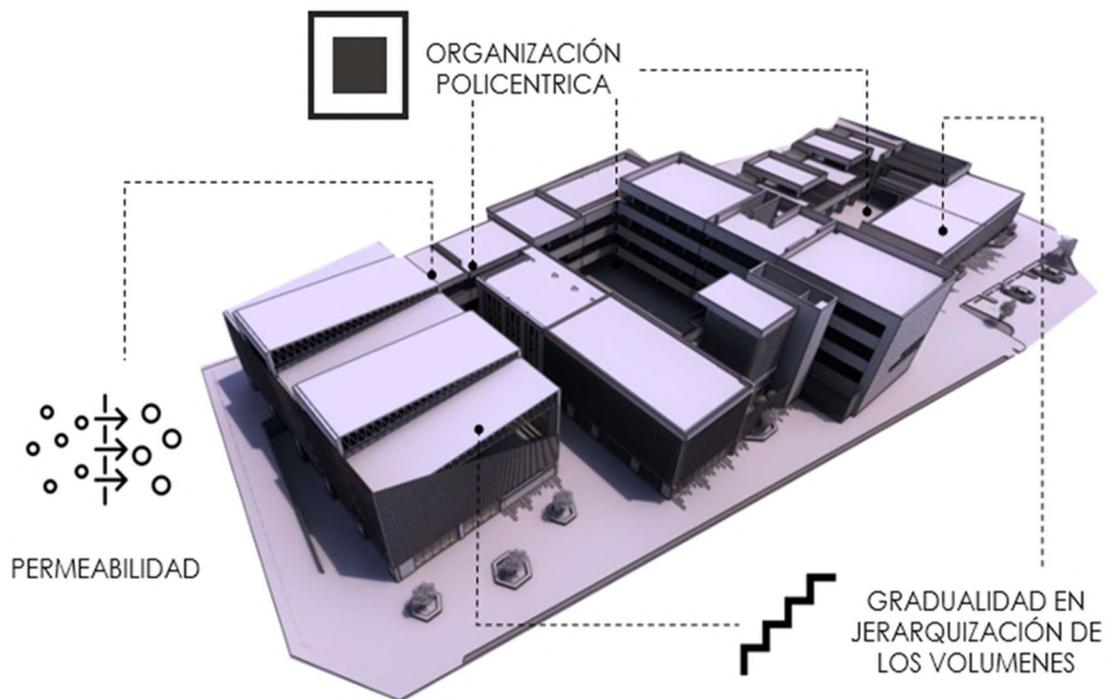


Figura 56. Aspecto espacial
Fuente: Elaboración propia

c) ASPECTO FORMAL

Para el diseño formal del proyecto se debe tener en cuenta el contexto pues al estar emplazados en una zona con una trama regular donde el perfil urbano sigue patrones lineales y alturas de proporciones normales, se propondrá una concepción formal a partir de volúmenes puros que se enlacen formando una composición general que permita trabajar cada zona propuesta en la programación siguiendo el diagrama conceptual explicado anteriormente; la jerarquización de los volúmenes se dará según el grado de uso respecto a la zonificación del proyecto y el juego de alturas respetará las alturas de las edificaciones

colindantes, evitando que la volumetría crezca exageradamente para ser amable con el entorno y estar acorde con el perfil vial.

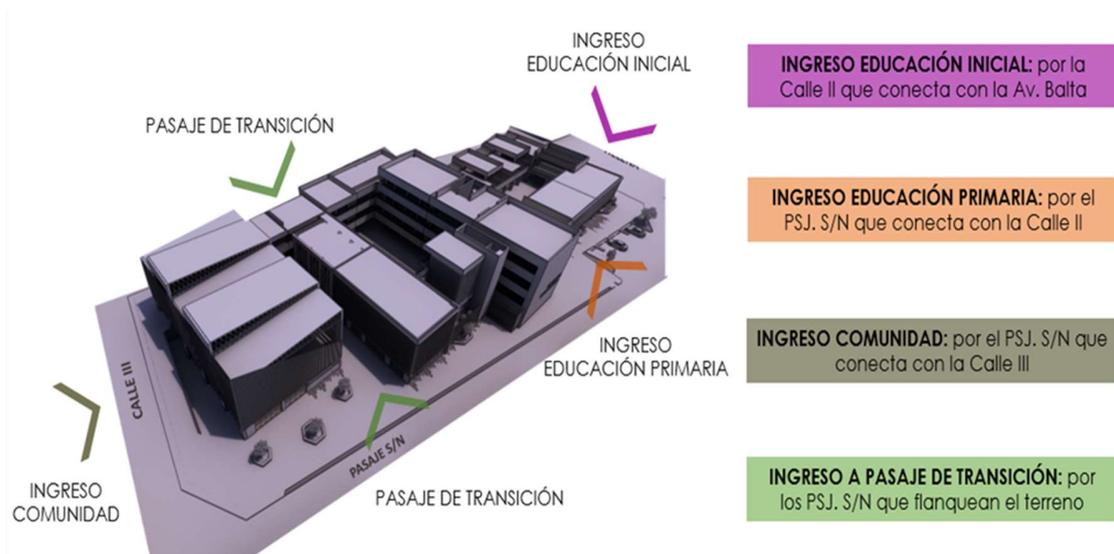


Figura 57. Aspecto Formal / accesibilidad - espacialidad
Fuente: Elaboración propia



Figura 58. Aspecto Formal / materialidad
Fuente: Elaboración propia

d) TECNOLÓGICO - AMBIENTAL

Para que un proyecto logre aprovechar la iluminación natural y sus espacios se vean beneficiados por la ventilación deberá orientarse a las condiciones climáticas que ya se estudiaron previamente por ello las fachadas de los bloques que tendrán un menor impacto solar estarán ubicadas hacia el norte, de manera que ingrese la iluminación natural necesaria en cada espacio.

Para la ventilación el recorrido del viento será fundamental ya que los vanos de las ventanas se direccionarán de acuerdo a este recorrido para lograr una ventilación cruzada. Para los volúmenes que no se logren orientar correctamente debido a las limitantes del terreno y a lo amplio del programa se resolverán a través de materiales y elementos tecnológicos para lograr el confort de los ambientes como parasoles o pieles envolventes de ser el caso, las cuales no cortaran la relación interior – exterior que se busca ni obstruirán el ingreso de la iluminación y la ventilación.

Por último, el proyecto está próximo a zonas de área verde de un tamaño medio que permiten mejorar la calidad del clima, sumado a esto el proyecto contara con áreas abiertas que también se arborizaran, lo que aumentarían el confort climático de la propuesta y potenciara el paisaje urbano.

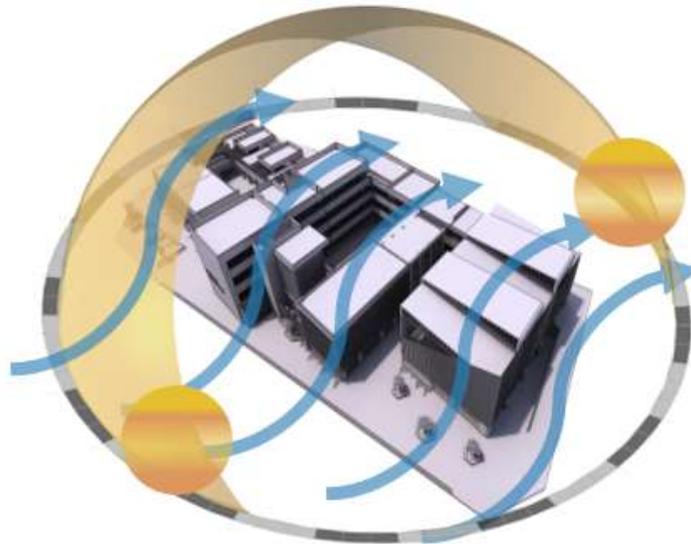


Figura 59. Aspecto tecnológico-ambiental / orientación – asoleamientos y vientos
Fuente: Elaboración propia

5.2. ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN



LEYENDA

- ZONA DE BIOHUERTO
- AMBIENTES COMPLEMENTARIOS - PRIMARIA
- TERRAZA - LUGAR DE ESPARCIMIENTO
- AULAS INICIAL
- BIBLIOTECA
- LOSA MULTISUSOS
- BATERIA DE SERVICIOS HIGIENICOS
- ESCALERAS
- ADMINISTRACIÓN, TÓRICO Y ALMACÉN DE IMPLEMENTOS DEPORTIVOS
- VESTIDORES



 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA <small>CHIMOTE, PERÚ</small>	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"	N° DE LÁMINA: Z-02
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
	PLANO: SEGUNDO PISO ZONIFICACIÓN	
	AUTOR: CAROLINE SEVAL GRACE DESPOSADO CARRASAL, DRSO	ASesor: ING. ARO. RENZO VARGAS ELIANA



LEYENDA

- AMBIENTES COMPLEMENTARIOS - PRIMARIA
- TERRAZA - LUGAR DE ESPARCIMIENTO
- AULAS INICIAL
- TALLERES DE USO COMPARTIDO
- BATERIA DE SERVICIOS HIGIENICOS
- ESCALERAS
- SOPORTE TECNOLÓGICO

 UNIVERSIDAD CAYMA FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°8011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2022"	N° DE LÁMINA: Z-03
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
	PLANO: TERCER PISO ZONIFICACIÓN	
	AUTOR: CARLOS IBRAHIM GRACIA DESPOSORO CARRAJAL, DEGO	ASESOR: ING. ANDRÉS RIVERA VARGAS, ELIANA



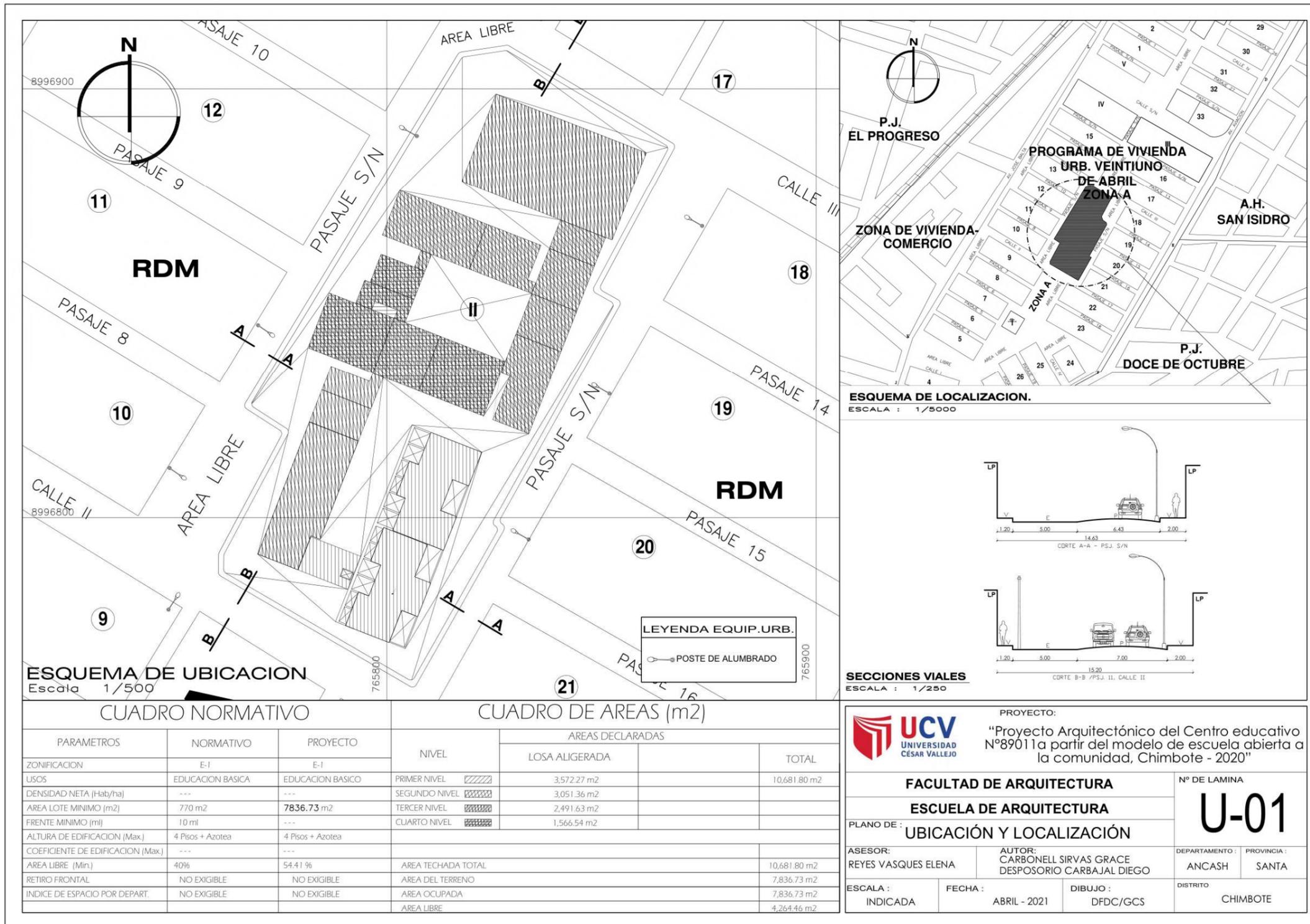
LEYENDA

- AMBIENTES COMPLEMENTARIOS - PRIMARIA
- TERRAZA - LUGAR DE ESPARCIMIENTO
- AULAS INICIAL
- BATERÍA DE SERVICIOS HIGIÉNICOS
- ESCALERAS

 UNIVERSIDAD CAYMAHUASI FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA <small>CHIMBOTE, PERÚ</small>	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°38011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimbote - 2020"	N° DE LÁMINA: <h1 style="margin: 0;">Z-04</h1>
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
	PLANO: CUARTO PISO ZONIFICACIÓN	
	AUTOR: CAROLIN SEVAL GRACI ESPINOZA CARBALAL DIEGO	ASESOR: ING. ANDRÉS REYES YANQUELA ELIANA

5.3. PLANOS ARQUITECTÓNICOS DEL PROYECTO

5.3.1. Plano de ubicación y localización



ESQUEMA DE UBICACION
Escala 1/500

ESQUEMA DE LOCALIZACION.
ESCALA : 1/5000

SECCIONES VIALES
ESCALA : 1/250

CUADRO NORMATIVO

CUADRO DE AREAS (m²)

PARAMETROS	NORMATIVO	PROYECTO	NIVEL	AREAS DECLARADAS	
				LOSA ALIGERADA	TOTAL
ZONIFICACION	E-I	E-I			
USOS	EDUCACION BASICA	EDUCACION BASICO	PRIMER NIVEL	3,572.27 m ²	10,681.80 m ²
DENSIDAD NETA (Hab/ha)	---	---	SEGUNDO NIVEL	3,051.36 m ²	
AREA LOTE MINIMO (m ²)	770 m ²	7836.73 m²	TERCER NIVEL	2,491.63 m ²	
FRENTE MINIMO (ml)	10 ml	---	CUARTO NIVEL	1,566.54 m ²	
ALTURA DE EDIFICACION (Max.)	4 Pisos + Azotea	4 Pisos + Azotea			
COEFICIENTE DE EDIFICACION (Max.)	---	---			
AREA LIBRE (Min.)	40%	54.41 %	AREA TECHADA TOTAL		10,681.80 m ²
RETIRO FRONTAL	NO EXIGIBLE	NO EXIGIBLE	AREA DEL TERRENO		7,836.73 m ²
INDICE DE ESPACIO POR DEPART.	NO EXIGIBLE	NO EXIGIBLE	AREA OCUPADA		7,836.73 m ²
			AREA LIBRE		4,264.46 m ²

PROYECTO:
"Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89011a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"

UCV
UNIVERSIDAD
CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESCUELA DE ARQUITECTURA

PLANO DE: **UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN**

ASESOR:
REYES VASQUES ELENA

AUTOR:
CARBONELL SIRVAS GRACE
DESPOSORIO CARBAJAL DIEGO

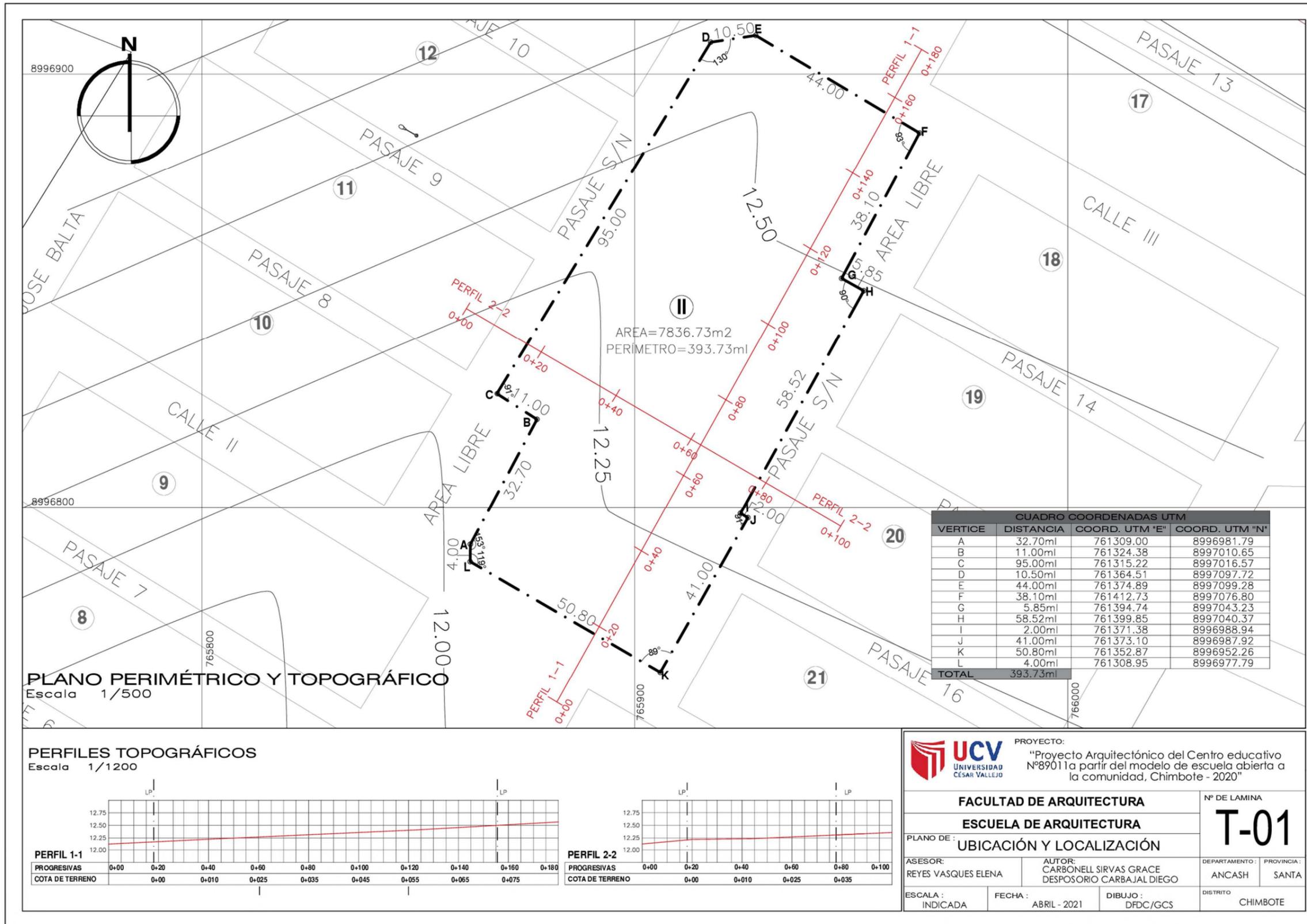
DEPARTAMENTO: ANCASH
PROVINCIA: SANTA

ESCALA: INDICADA
FECHA: ABRIL - 2021
DIBUJO: DFDC/GCS

DISTRITO: CHIMBOTE

Nº DE LAMINA
U-01

5.3.2. Plano de perimétrico – topográfico



5.3.3. Planos generales



CUADRO DE UNIDADES - INICIAL			
UNIDAD	AREA	VOLUMEN	USOS
1	100	100	100
2	200	200	200
3	300	300	300
4	400	400	400
5	500	500	500
6	600	600	600
7	700	700	700
8	800	800	800
9	900	900	900
10	1000	1000	1000
11	1100	1100	1100
12	1200	1200	1200
13	1300	1300	1300
14	1400	1400	1400
15	1500	1500	1500
16	1600	1600	1600
17	1700	1700	1700
18	1800	1800	1800
19	1900	1900	1900
20	2000	2000	2000
21	2100	2100	2100
22	2200	2200	2200
23	2300	2300	2300
24	2400	2400	2400
25	2500	2500	2500
26	2600	2600	2600
27	2700	2700	2700

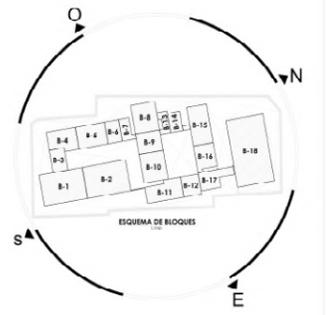
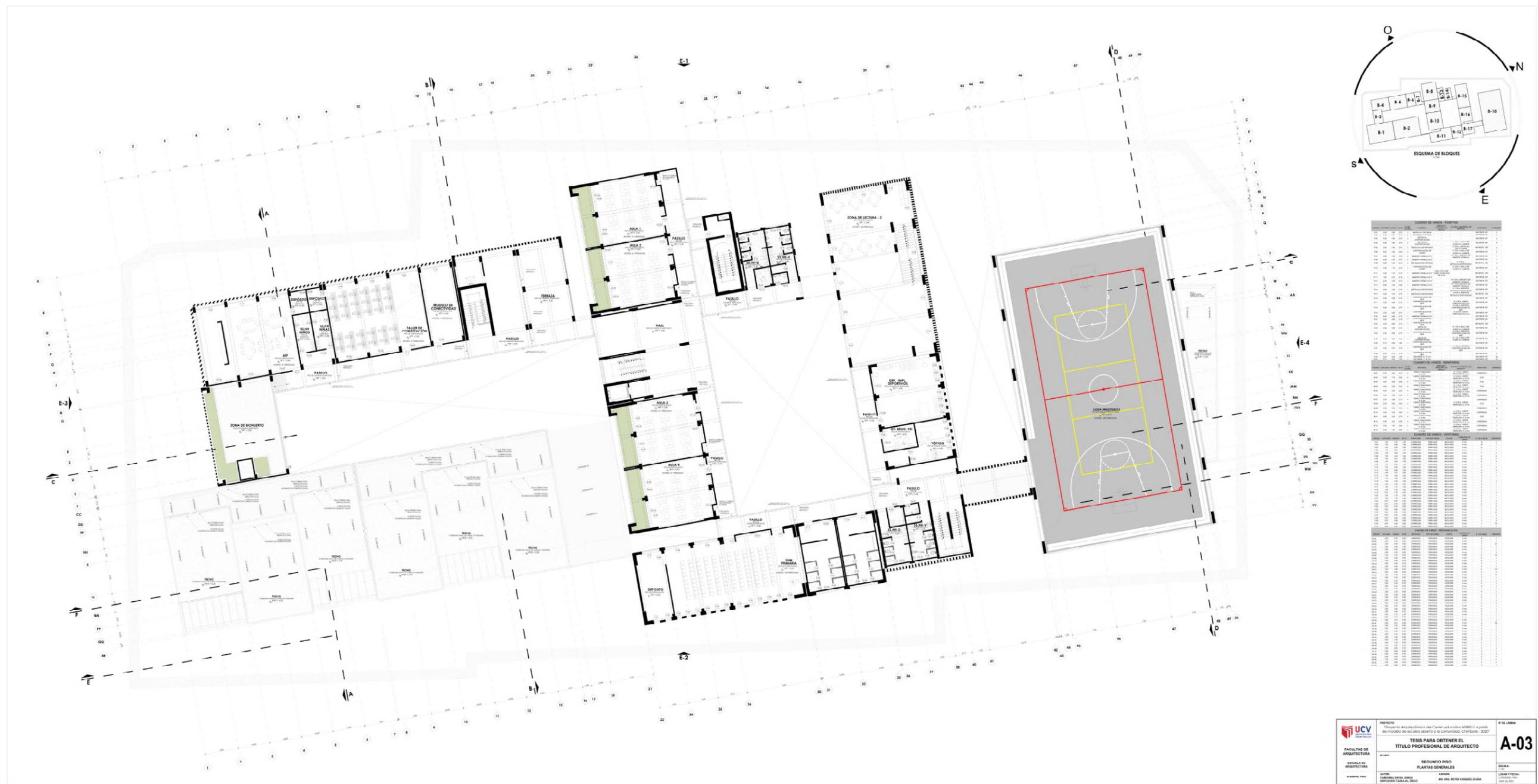
CUADRO DE UNIDADES - FERRARIA			
UNIDAD	AREA	VOLUMEN	USOS
1	100	100	100
2	200	200	200
3	300	300	300
4	400	400	400
5	500	500	500
6	600	600	600
7	700	700	700
8	800	800	800
9	900	900	900
10	1000	1000	1000
11	1100	1100	1100
12	1200	1200	1200
13	1300	1300	1300
14	1400	1400	1400
15	1500	1500	1500
16	1600	1600	1600
17	1700	1700	1700
18	1800	1800	1800
19	1900	1900	1900
20	2000	2000	2000
21	2100	2100	2100
22	2200	2200	2200
23	2300	2300	2300
24	2400	2400	2400
25	2500	2500	2500
26	2600	2600	2600
27	2700	2700	2700

CUADRO DE UNIDADES - SERVICIO			
UNIDAD	AREA	VOLUMEN	USOS
1	100	100	100
2	200	200	200
3	300	300	300
4	400	400	400
5	500	500	500
6	600	600	600
7	700	700	700
8	800	800	800
9	900	900	900
10	1000	1000	1000
11	1100	1100	1100
12	1200	1200	1200
13	1300	1300	1300
14	1400	1400	1400
15	1500	1500	1500
16	1600	1600	1600
17	1700	1700	1700
18	1800	1800	1800
19	1900	1900	1900
20	2000	2000	2000
21	2100	2100	2100
22	2200	2200	2200
23	2300	2300	2300
24	2400	2400	2400
25	2500	2500	2500
26	2600	2600	2600
27	2700	2700	2700

UCV
 UNIVERSIDAD CENTRAL DEL VENEZUELA
 FACULTAD DE ARQUITECTURA
 DEPARTAMENTO DE ARQUITECTURA

PROYECTO: "Planificación de un Centro de Salud Comunitario en el Estado Miranda"
 TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
 AUTOR: CAROLINA MARÍA ORTEGA
 SUPERVISOR: CAROLINA MARÍA ORTEGA

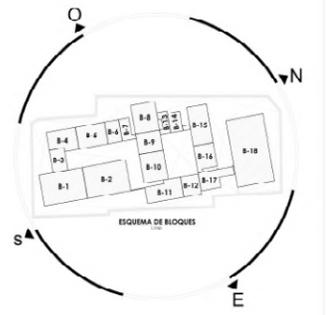
A-02
 PRIMER PISO
 PLANTAS GENERALES
 ESCALA: 1:500
 FECHA: 2023



CUADRO DE CUERPO PRIMER										
NO.	DESCRIPCION	AREA	VOLUMEN	VALOR						
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

CUADRO DE CUERPO SEGUNDO										
NO.	DESCRIPCION	AREA	VOLUMEN	VALOR						
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

<p>UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "Requerimiento de ampliación del Centro de estudios de 195111 a parte del módulo de escuela abierta a la comunidad, Chiriquito, 2020"</p> <p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>Nº DE LIBRO: A-03</p>
	<p>SEMESTRE: SEGUNDO PRIMO</p> <p>PLANTAS GENERALES</p>	<p>ESCALA:</p>
	<p>FECHA: 05 DE ABRIL DEL 2020</p>	<p>ESCALA:</p>



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

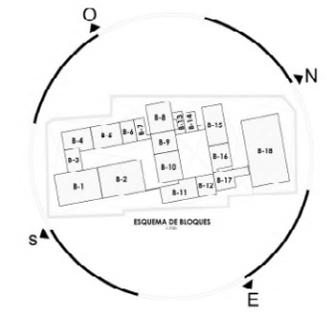
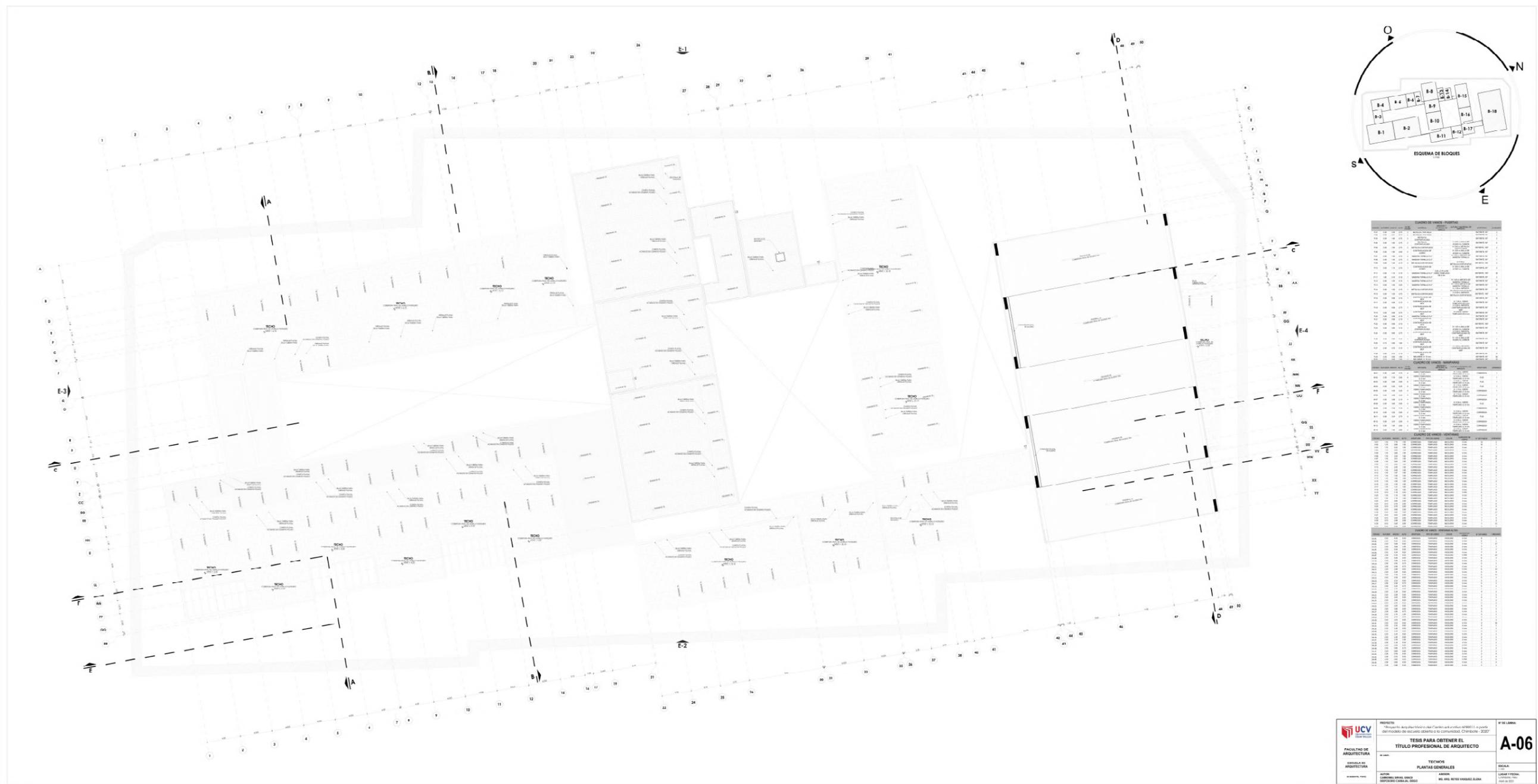
<p>UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "Reporte de Asesoramiento del Centro de Estudios de Historia y Arte del Museo de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela, 2020"</p> <p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>Nº DE LIBRO: A-04</p>
	<p>SEMESTRE: TERCER PISO</p> <p>MATERIA: PLANTAS GENERALES</p> <p>ALUMNO: CAROLINA YANET VARELA GONZALEZ</p>	



CUADRO DE CUERPO PLANTAS	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24

CUADRO DE CUERPO SECCIONES	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24

<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto de ampliación del Centro de estudios de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Carolina de Guayama, 2020"</p>	<p>Nº DE LIBRO:</p>
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>A-05</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>SEMESTRE DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESCALA:</p>
<p>CUARTO AÑO</p>	<p>PLANTAS GENERALES</p>	<p>FECHA:</p>
<p>ALUMNO:</p>	<p>RODRIGO RAMÍREZ GARCÍA</p>	<p>OTRO:</p>
<p>PROFESOR:</p>	<p>DR. ANDRÉS RAMÍREZ GARCÍA</p>	<p>OTRO:</p>



CUADRO DE CUERPO PUERTAS

Cuerpo	Punto	Superficie	Material	Observaciones	Código
101	101	101	101	101	101
102	102	102	102	102	102
103	103	103	103	103	103
104	104	104	104	104	104
105	105	105	105	105	105
106	106	106	106	106	106
107	107	107	107	107	107
108	108	108	108	108	108
109	109	109	109	109	109
110	110	110	110	110	110
111	111	111	111	111	111
112	112	112	112	112	112
113	113	113	113	113	113
114	114	114	114	114	114
115	115	115	115	115	115
116	116	116	116	116	116
117	117	117	117	117	117
118	118	118	118	118	118
119	119	119	119	119	119
120	120	120	120	120	120

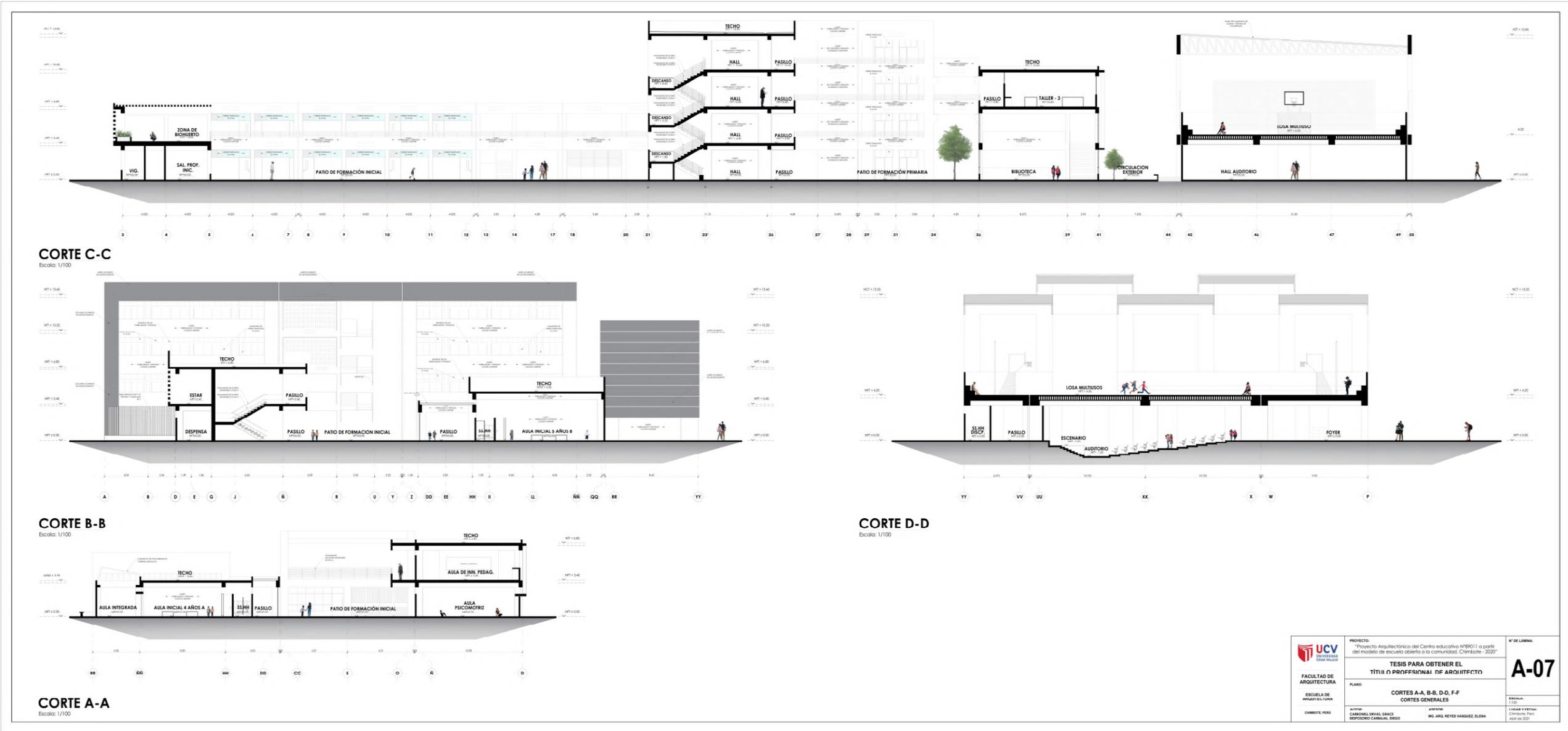
CUADRO DE CUERPO VENTANAS

Cuerpo	Punto	Superficie	Material	Observaciones	Código
101	101	101	101	101	101
102	102	102	102	102	102
103	103	103	103	103	103
104	104	104	104	104	104
105	105	105	105	105	105
106	106	106	106	106	106
107	107	107	107	107	107
108	108	108	108	108	108
109	109	109	109	109	109
110	110	110	110	110	110
111	111	111	111	111	111
112	112	112	112	112	112
113	113	113	113	113	113
114	114	114	114	114	114
115	115	115	115	115	115
116	116	116	116	116	116
117	117	117	117	117	117
118	118	118	118	118	118
119	119	119	119	119	119
120	120	120	120	120	120

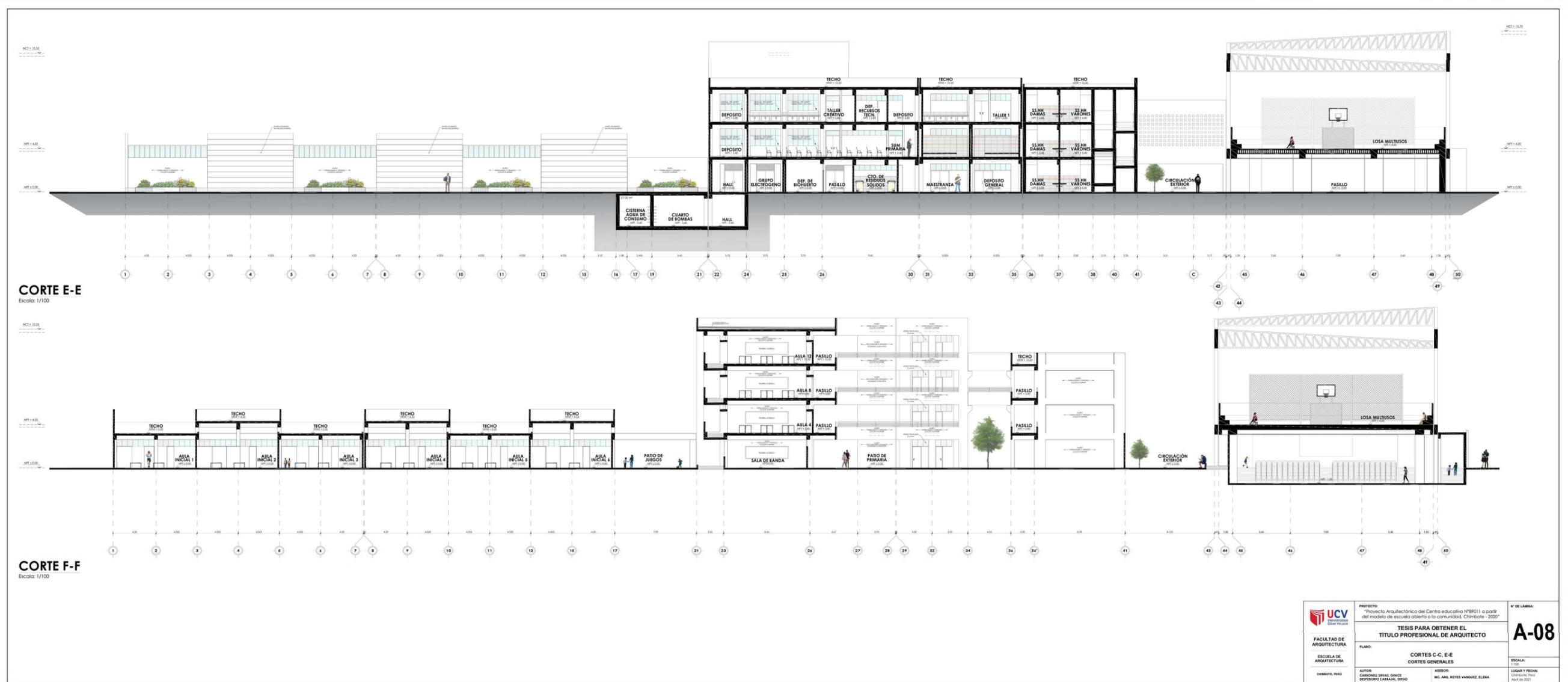
CUADRO DE CUERPO VENTANAS CIELO

Cuerpo	Punto	Superficie	Material	Observaciones	Código
101	101	101	101	101	101
102	102	102	102	102	102
103	103	103	103	103	103
104	104	104	104	104	104
105	105	105	105	105	105
106	106	106	106	106	106
107	107	107	107	107	107
108	108	108	108	108	108
109	109	109	109	109	109
110	110	110	110	110	110
111	111	111	111	111	111
112	112	112	112	112	112
113	113	113	113	113	113
114	114	114	114	114	114
115	115	115	115	115	115
116	116	116	116	116	116
117	117	117	117	117	117
118	118	118	118	118	118
119	119	119	119	119	119
120	120	120	120	120	120


PROYECTO: "Proyecto de ampliación del Centro de estudios de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica del Uruguay, Montevideo, 2020"
TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO
ESQUEMA DE BLOQUES
PLANTAS GENERALES
A-06



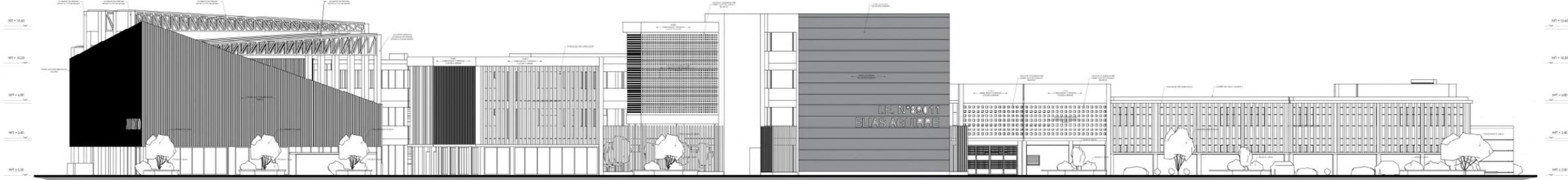
 UCV UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"	N° DE LÁMINA:	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO O PROFESIONAL DE ARQUITECTO	A-07
ESCUELA DE ARQUITECTURA	PLANO: CORTES A-A, B-B, D-D, F-F CORTES GENERALES	ESCALA: 1/100	
CHIMBOTE, PERÚ	AUTOR: CAROLINA DEVAL, GRACIA DESPONDRO CABRAL, DIEGO	ASESOR: ING. ARG. REYES VARELA, ELENA	FECHA Y FIRMAS: CHIMBOTE, PERÚ 2021



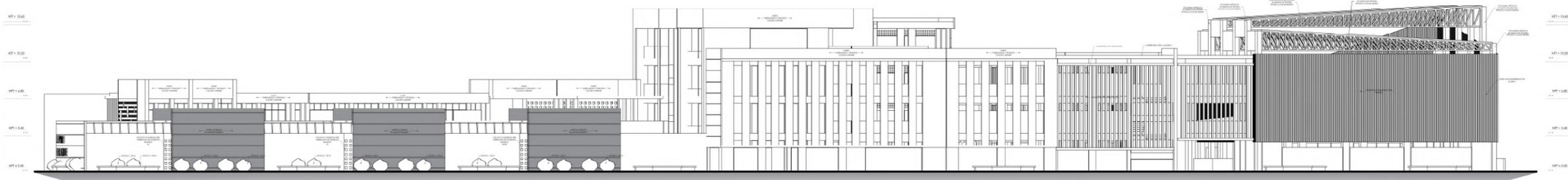
COORTE E-E
Escala: 1/100

COORTE F-F
Escala: 1/100

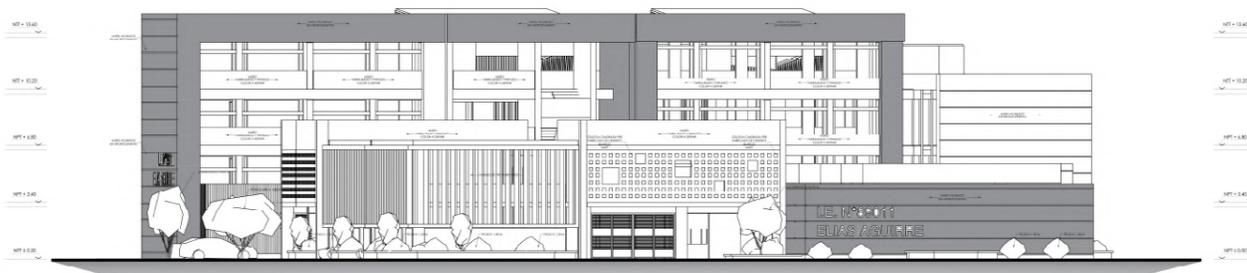
 UCV UNIVERSIDAD CAROLINA DE VENEZUELA	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Cambio - 2023"	N° DE LÁMINA: A-08	
	FACULTAD DE ARQUITECTURA	PLANO: CORTES C-C, E-E CORTES GENERALES	ESCALA: 1/100
ESCUELA DE ARQUITECTURA	AUTORES: CAROLINA SILVA, GABRIEL DEPOSICION CARABAL, DIEGO	ASISTENTE: MEL ANGE REYES VARGAS, ELENA	LUGAR Y FECHA: CARABAL, PAZ 2024 de 2023



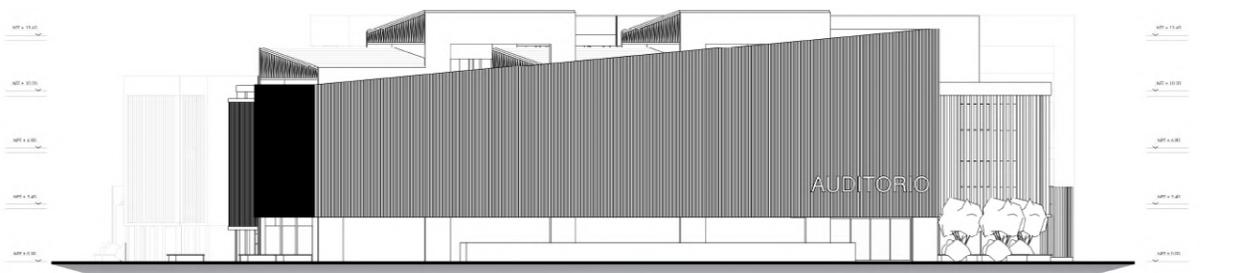
ELEVACION 1
Escala: 1/100



ELEVACION 2
Escala: 1/100



ELEVACION 3
Escala: 1/100

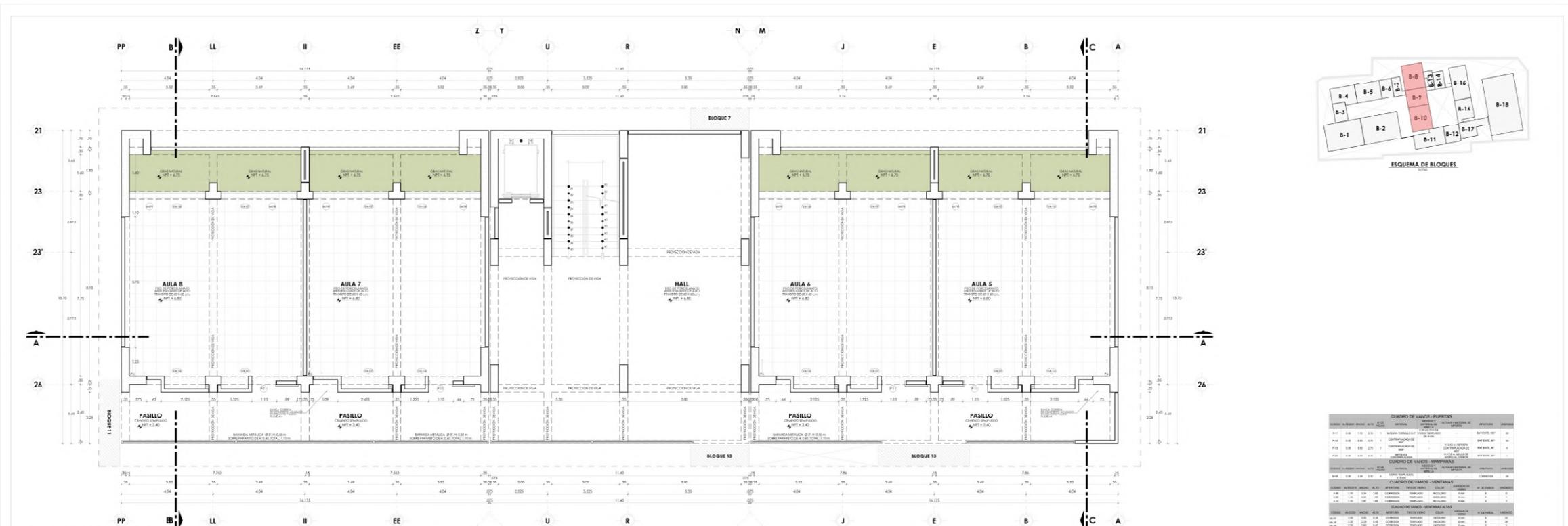


ELEVACION 4
Escala: 1/100

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°0011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimbote - 2020"	N° DE LAMINA	
	PLAN: ELEVACIONES 1, 2, 3 Y 4 ELEVACIONES GENERALES	A-09	
	AUTOR: CAROLINE IBARRA GRACE DEPOSICION CARABAL, 0900	ASesor: ING. ANDRÉS RIVERA VÁSQUEZ, R. ICA	ESCALA: 1:100
	LUGAR Y FECHA: Chimbote, Peru ASESORADO 2021		

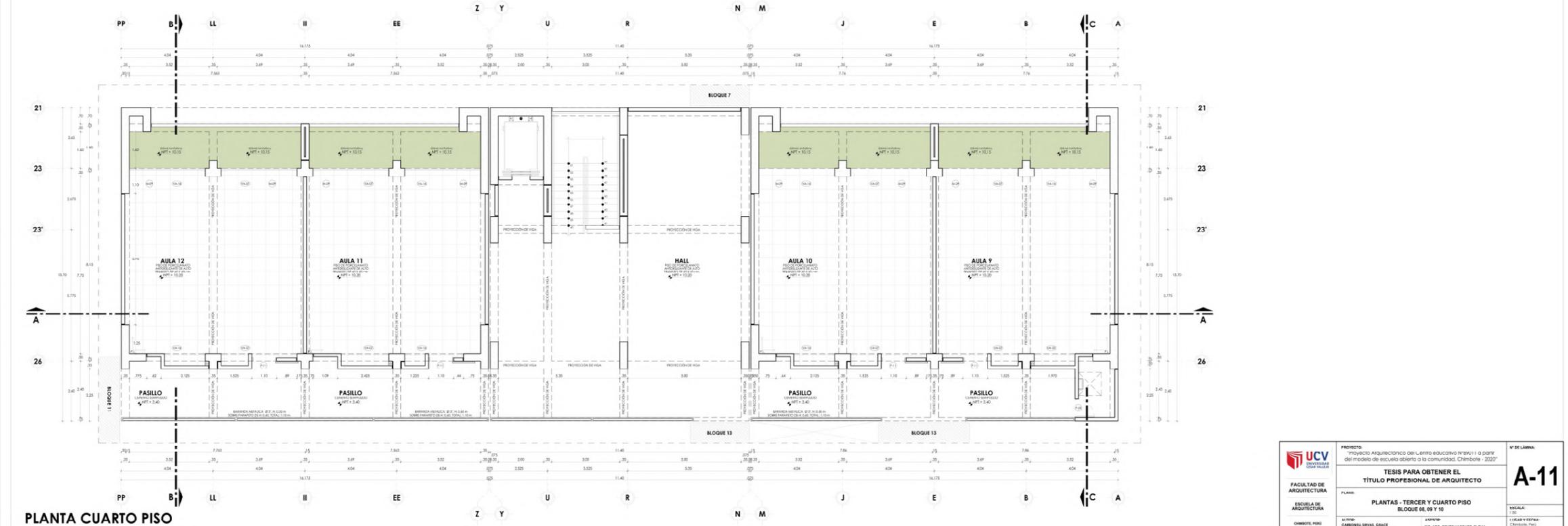
5.3.4. Plano de distribución por sectores y niveles





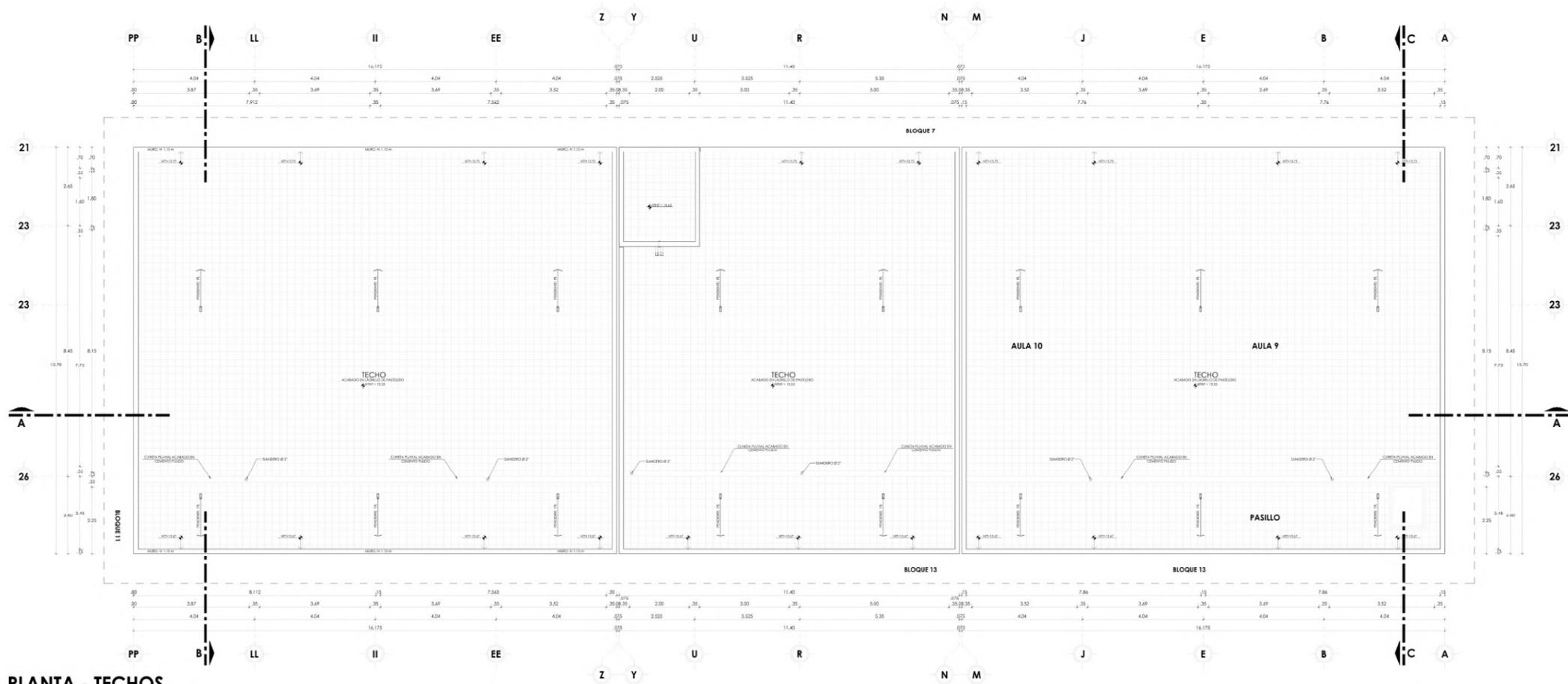
CUADRO DE VAMOS - PUERTAS		CUADRO DE VAMOS - MANIPULAS		CUADRO DE VAMOS - VENTANAS		CUADRO DE UNIDOS - VENTANAS ALTAS	
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
PUERTA	10	MANIPULAS	10	VENTANAS	10	UNIDOS	10
...

PLANTA TERCER PISO
Escala: 1/50

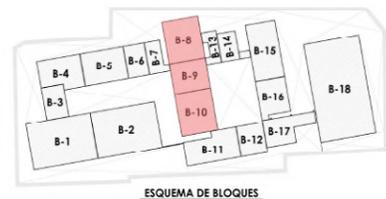


PLANTA CUARTO PISO
Escala: 1/50

FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo N° 90011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020" TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	Nº DE LÁMINA: A-11
	PLANTAS - TERCER Y CUARTO PISO BLOQUE 08, 09 Y 10	ESCALA: 1/50 1.º VISTO Y FIRMADO: Chimbote, Perú Abril 2021



PLANTA - TECHOS
Escala: 1/50



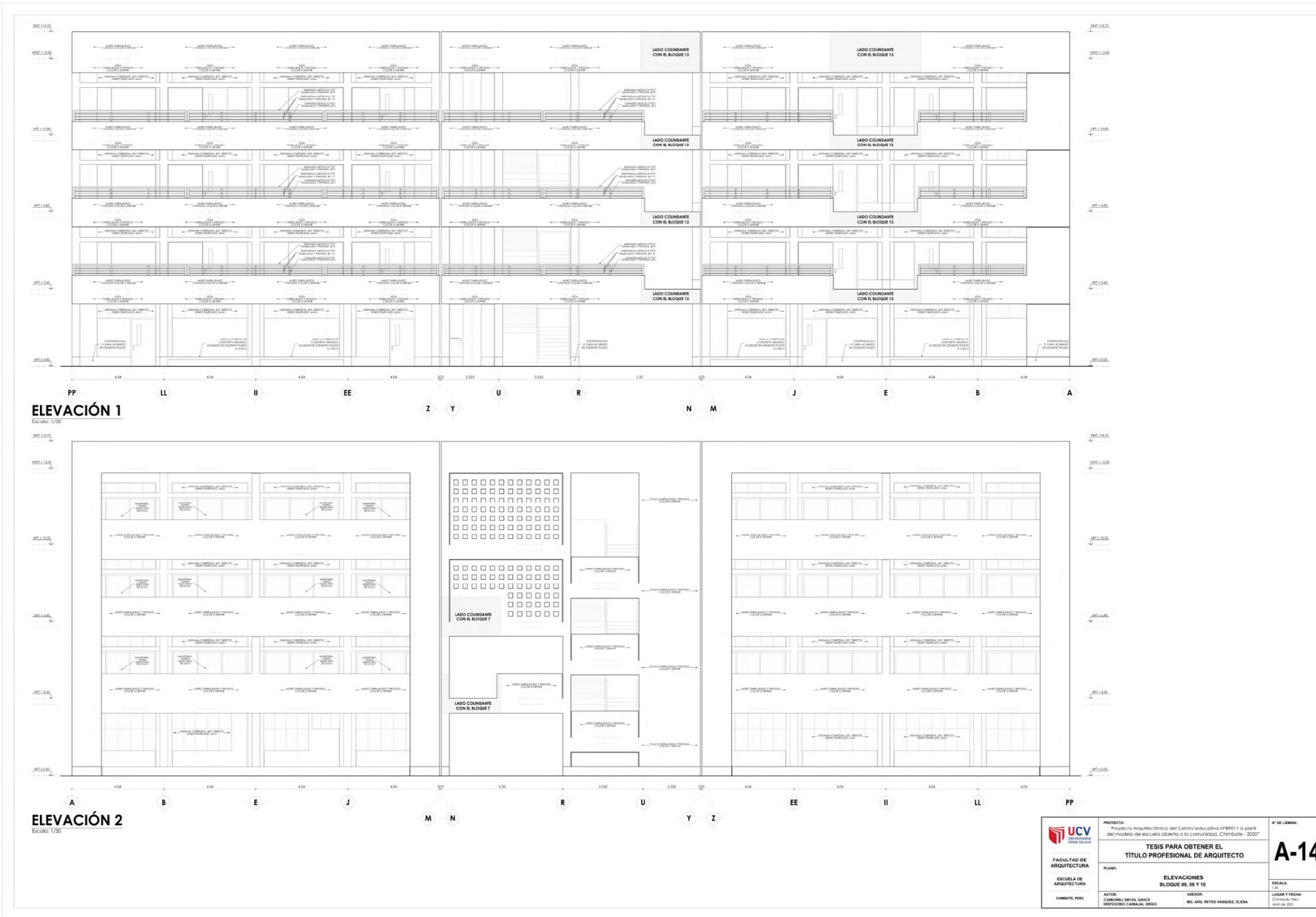
 UNIVERSIDAD CORDOBA PERU FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo N°8931 I y para II del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimbote - 2022"	N° DE LAMINA: A-12
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
	PLANO: PLANTAS - TECHO BLOQUE 08, 09 Y 10	ESCALA: 1/50
	AUTOR: CAROLINE UVIAL GARCIA ESPINOZA CARLAH, DINGO	ASESOR: MSc. ARG. REYES VARGAS, ELENA

5.3.5. Plano de cortes por sectores

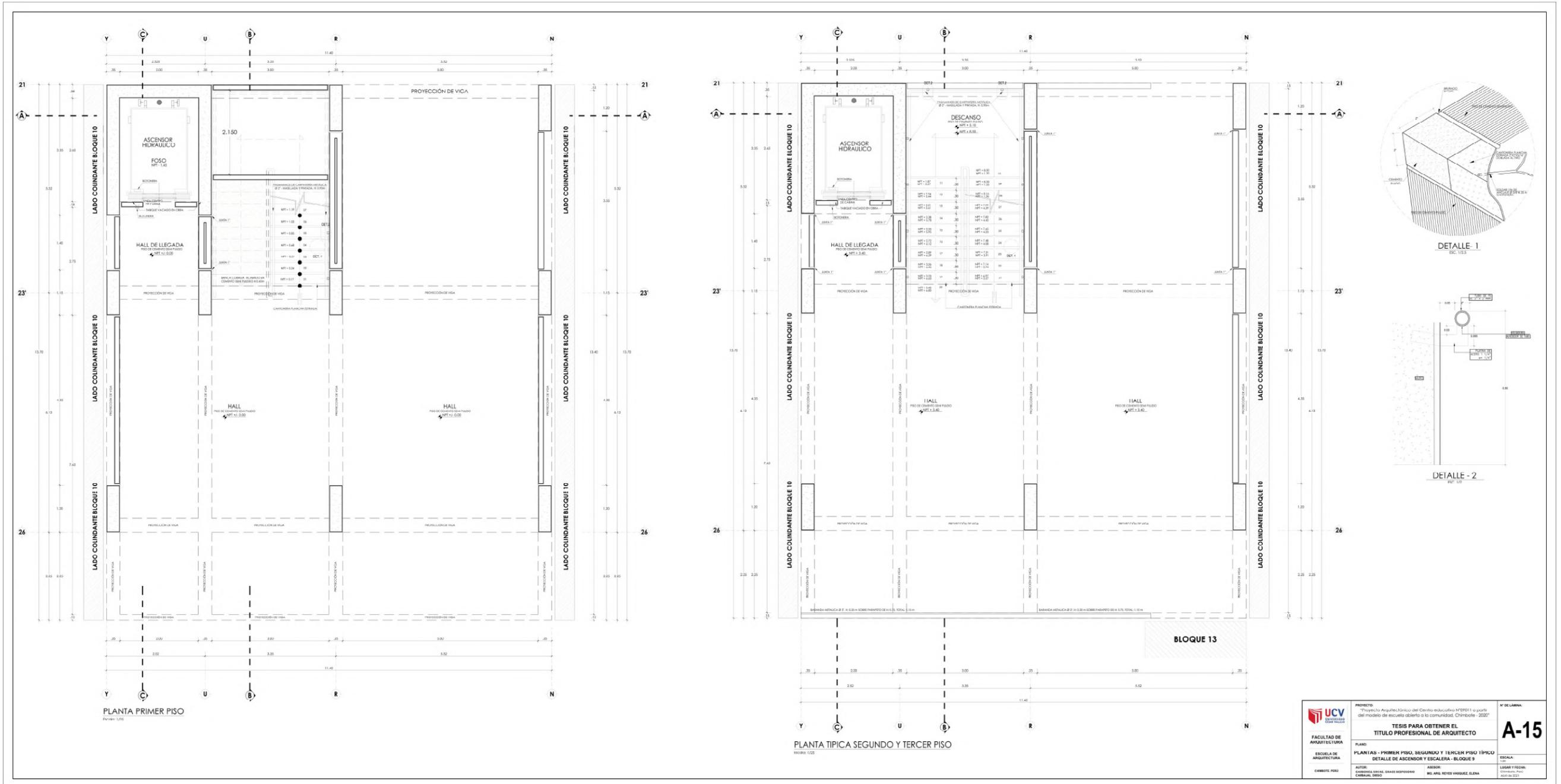


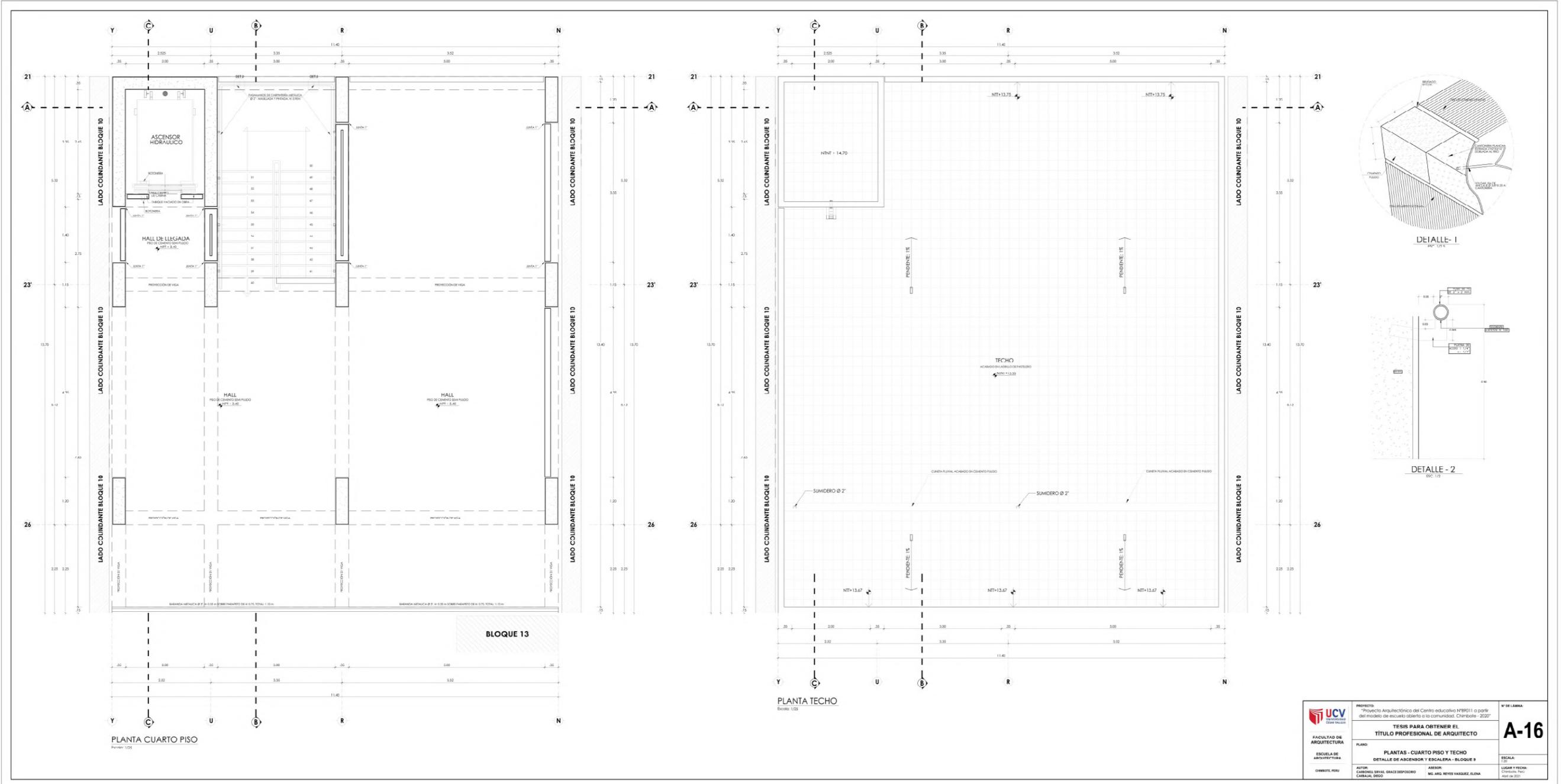
<p>UNIVERSIDAD CAYMA WALKER</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimbote - 2020"</p>	N° DE LÁMINA:
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	A-13
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO: CORTES BLOQUE 08, 09 Y 10</p>	<p>ESCALA: 1:50</p>
<p>CHIMBOTE, PERU</p>	<p>AUTOR: CAROLINE SIVAL GRACE DESIGNIO CABALLA, DIEGO</p>	<p>ASESOR: MG. ANQ. REYES VASQUEZ, ELENA</p>
		<p>LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Abril de 2021</p>

5.3.6. Plano de elevaciones por sectores

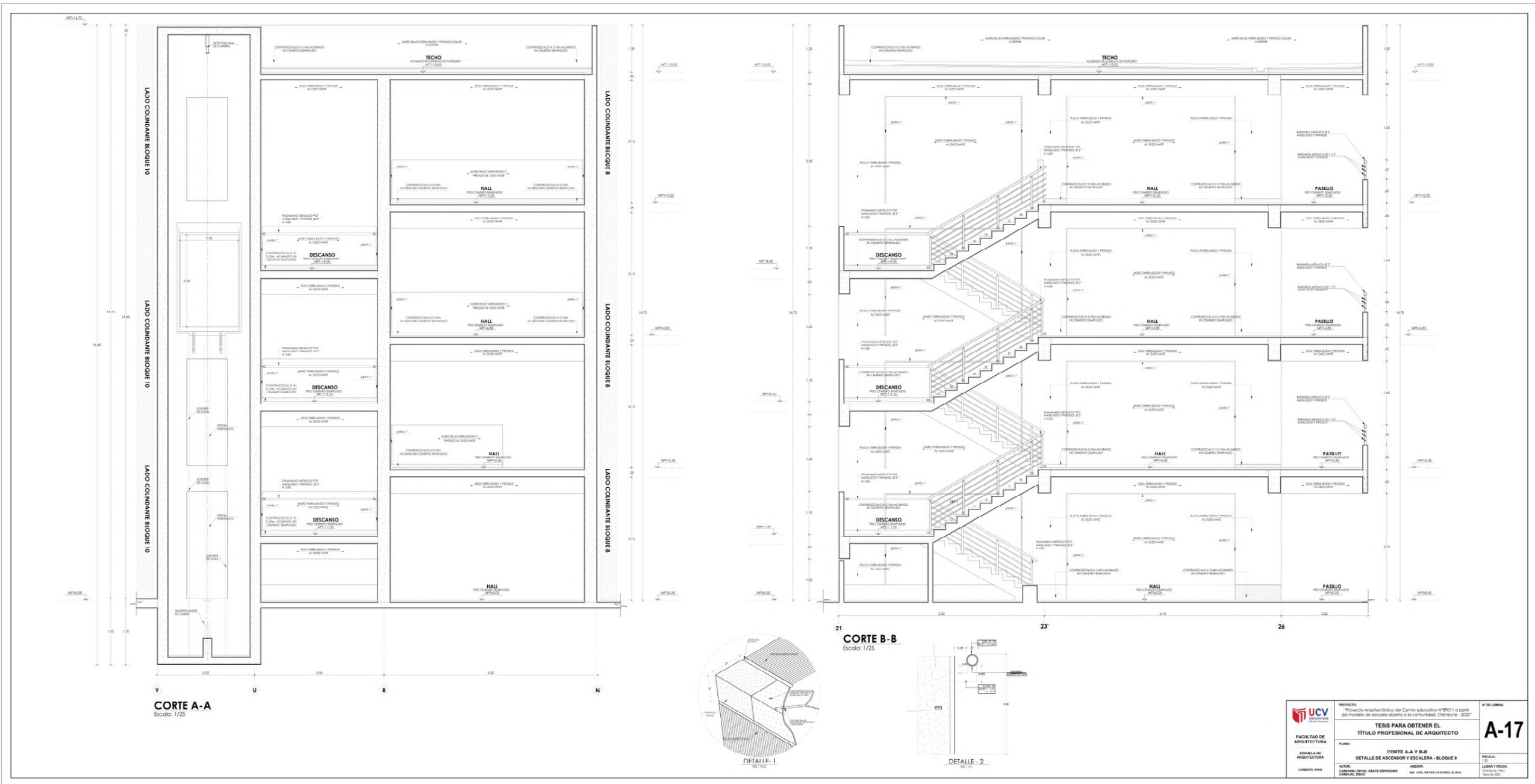


5.3.7. Plano de detalles arquitectónicos



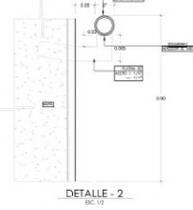
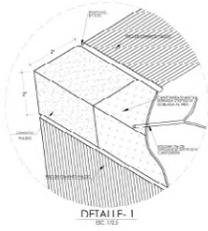


FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo N°39011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chiclayo - 2022"	N° DE LIBRERA
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	A-16
PLANO: PLANTAS - CUARTO PISO Y TECHO DETALLE DE ASCENSOR Y ESCALERA - BLOQUE 9	AUTOR: CAROL BRYAL GRACE ESPINOZA CARRAJ, DEGO	ESCALA: 1/25 LUGAR Y FECHA: Chiclayo, Perú Abril de 2022

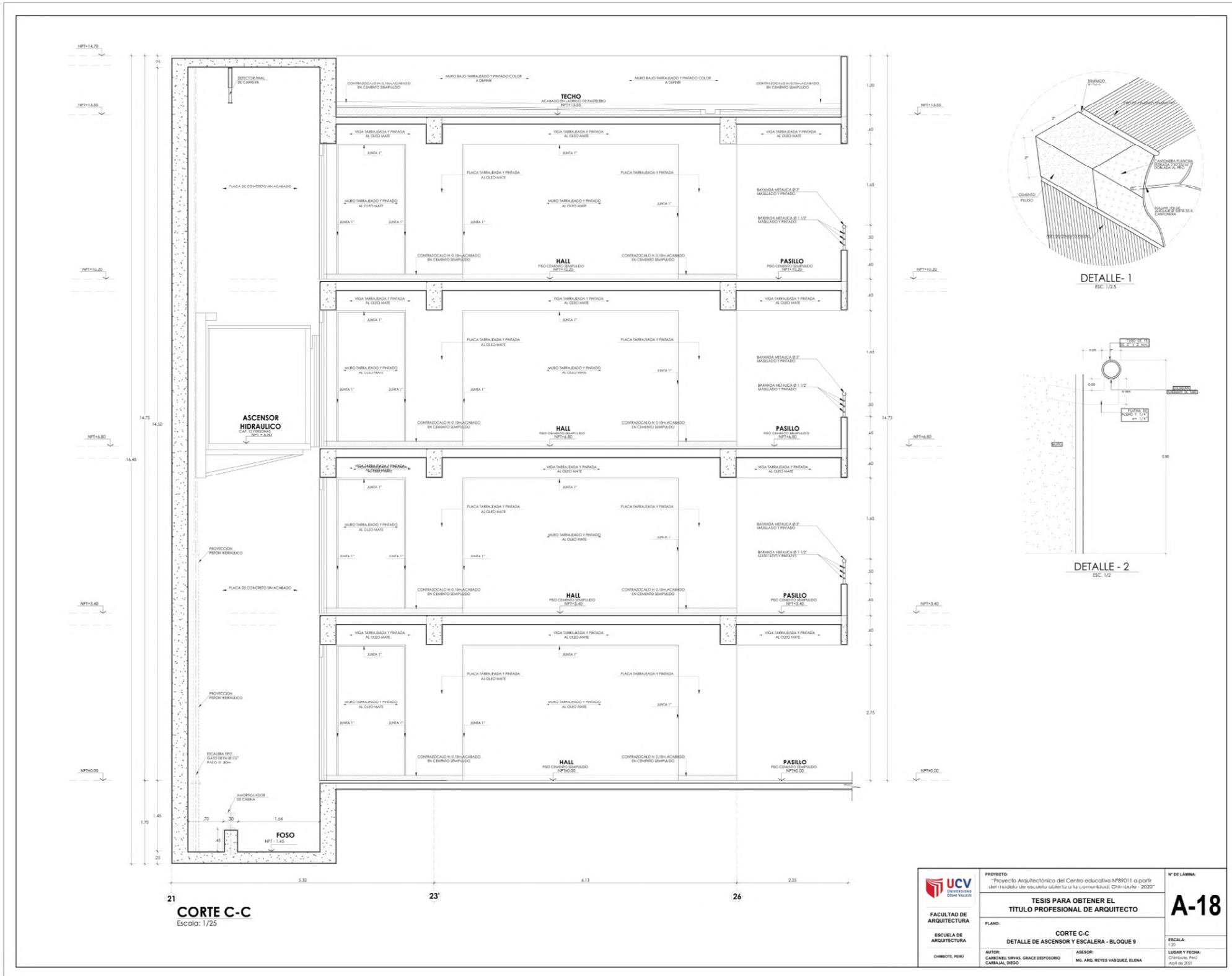


CORTE A-A
Escala: 1/25

CORTE B-B
Escala: 1/25



<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto de remodelación del Centro Educativo N°9901 I a partir del modelo de escuela abierta o de computación. C/Carretera, 2020"</p>	N° DE LÁMINA
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	A-17
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO: CORTE A-A Y B-B DETALLE DE ASCENSOR Y ESCALERA - BLOQUE 9</p>	<p>ESCALA: 1/25</p>
<p>ESQUEMA DE ARQUITECTURA</p>	<p>AUTOR: CAROLINA LÓPEZ GARCÍA DEPOSADO</p>	<p>LUGAR Y FECHA: CAROLINA, 2020</p>
<p>CHAVITTE, PÉREZ</p>	<p>ASESOR: ING. ANDRÉS RAMÍREZ VÁSQUEZ, ALBA</p>	

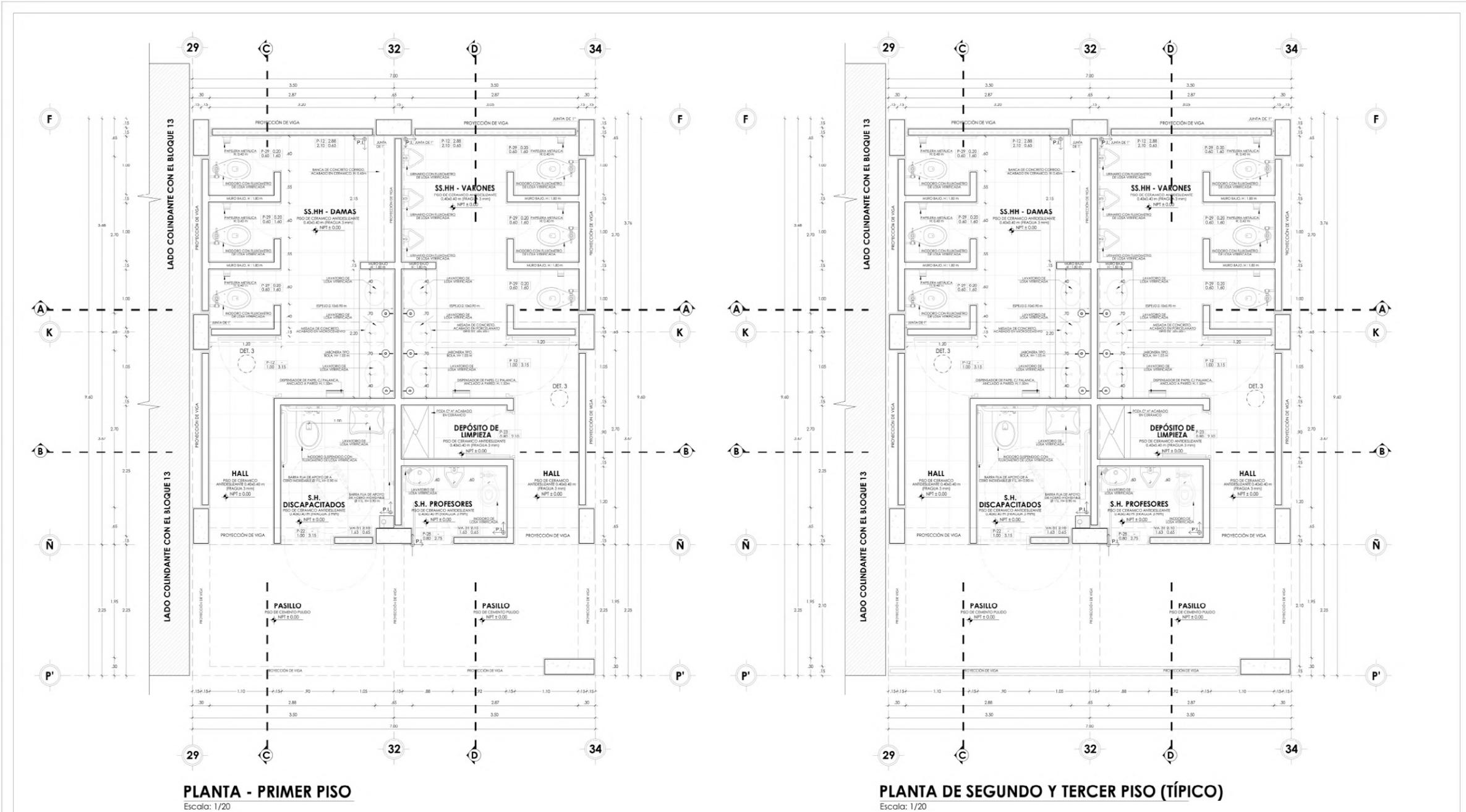


CORTE C-C
Escala: 1/25

DETALLE - 1
ESC. 1/2.5

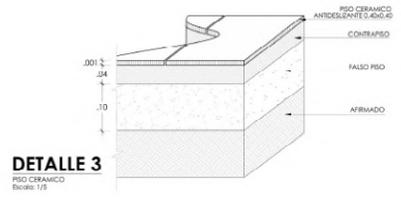
DETALLE - 2
ESC. 1/2

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>CHIMBOTE, PERU</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°8011 a partir del modelo de escuela ultrafutura comercial. Chimbote - 2022"</p>	<p>N° DE LÁMINA:</p>
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>A-18</p>
<p>PLANO:</p>	<p>CORTE C-C DETALLE DE ASCENSOR Y ESCALERA - BLOQUE 9</p>	<p>ESCALA: 1/25</p>
<p>AUTOR: CARBONEL SIVIAL GRACI DEPOSORIO CARBAL, DIEGO</p>	<p>ASESOR: MC. ARG. REYES VASQUEZ, ELENA</p>	<p>LUGAR Y FECHA: Chimbote, Peru Año: 2022</p>



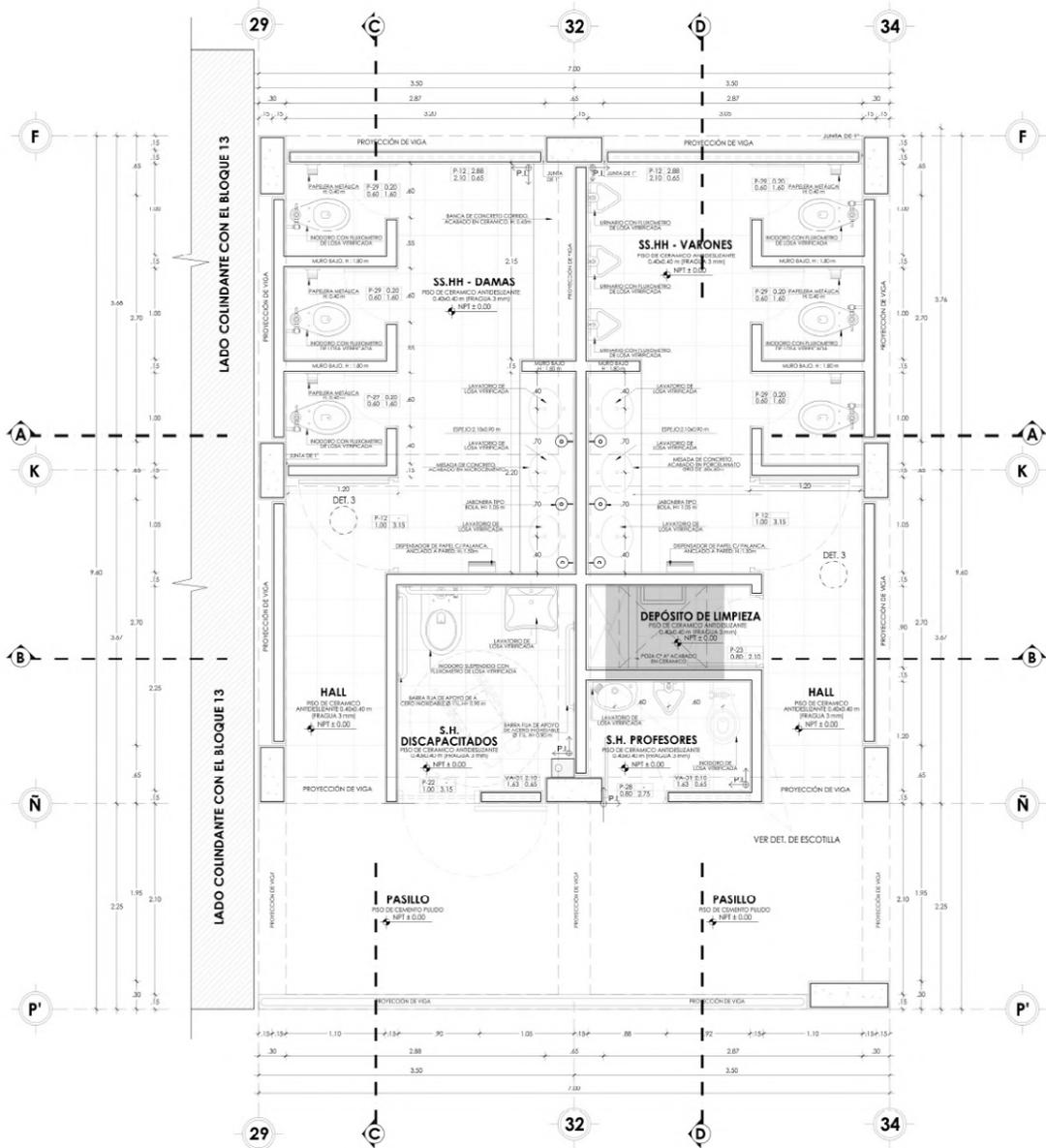
PLANTA - PRIMER PISO
Escala: 1/20

PLANTA DE SEGUNDO Y TERCER PISO (TÍPICO)
Escala: 1/20

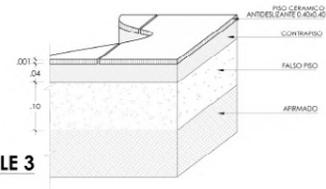


<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89011 a parte del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote 2020"</p>	N° DE LÁMINA:
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	
	<p>PLANO: PLANTAS - PRIMER PISO, SEGUNDO Y TERCER PISO TÍPICO DETALLE DE SERVICIOS HIGIÉNICOS - BLOQUE 14</p>	
	<p>AUTOR: CAROLINE BRYAN GRACI DEPOSORO CAROLINE BRYAN</p>	<p>ASERCA: MG. ANA REYES VARGAS, ELENA</p>

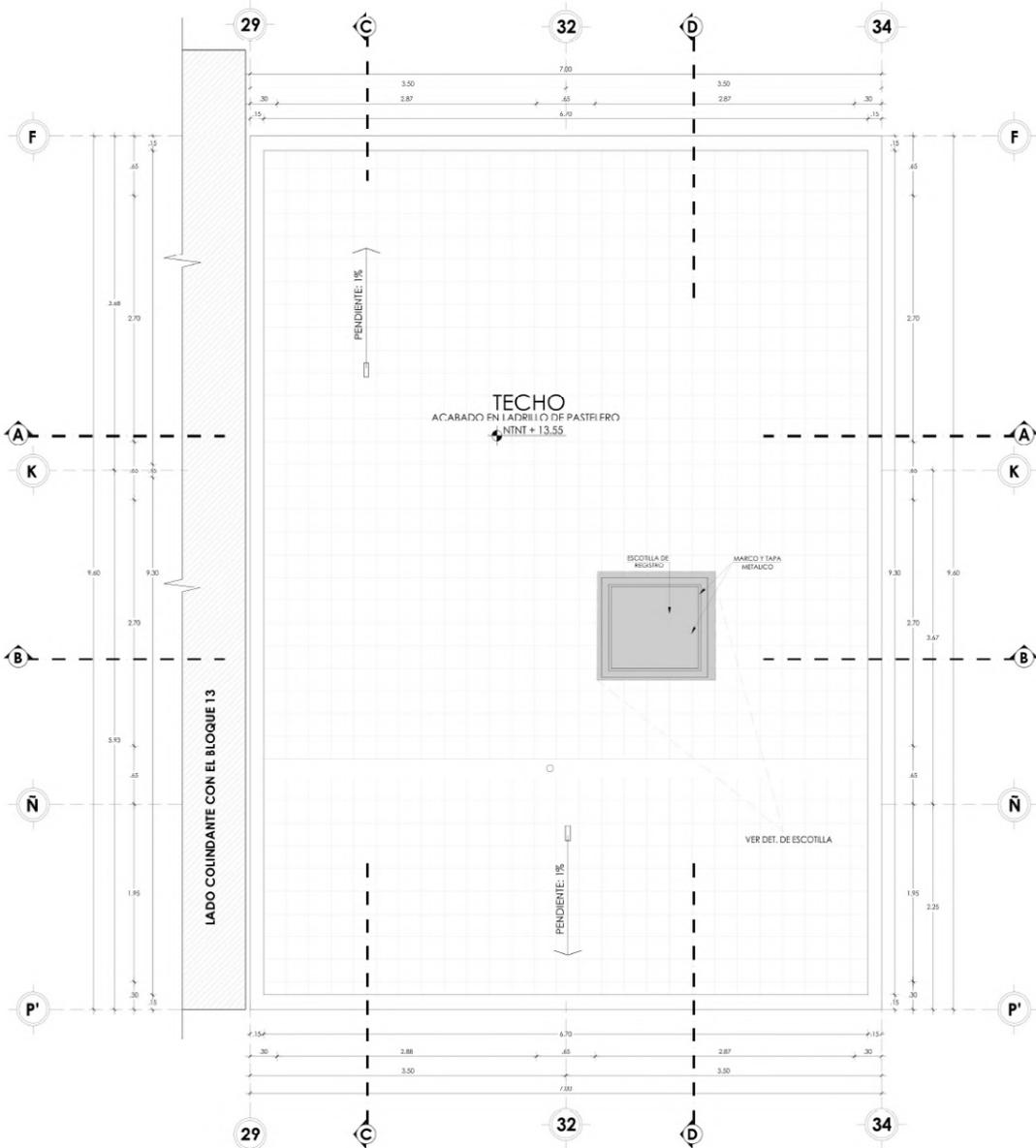
A-19



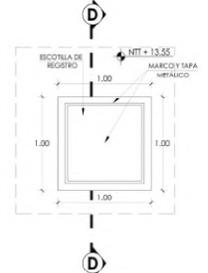
PLANTA DE CUARTO PISO
Escala: 1/20



DETALLE 3
PISO CERÁMICO
Escala: 1/5



PLANTA DE TECHO
Escala: 1/20

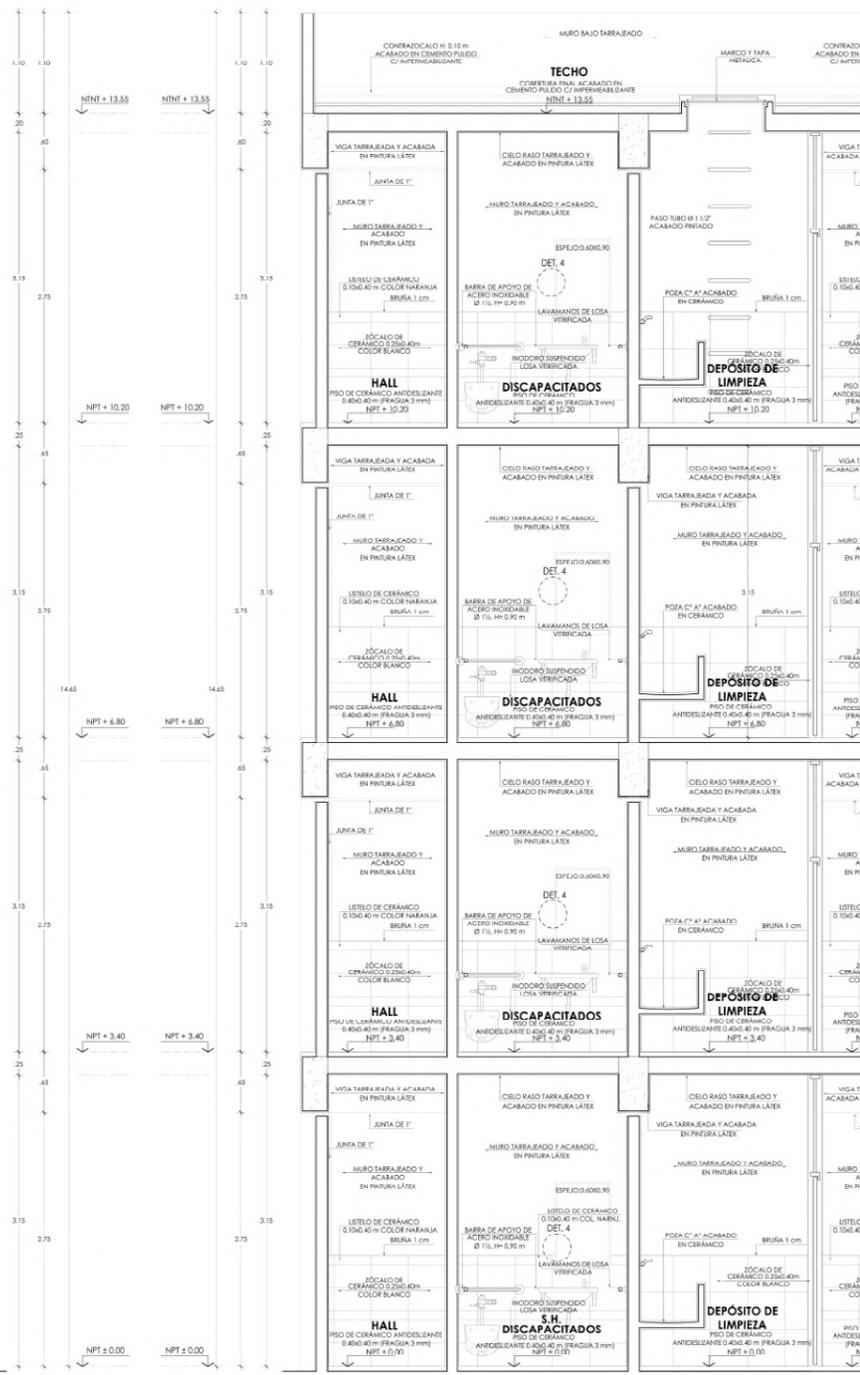


PLANTA TAPA ESCOJILLA
Escala: 1/20

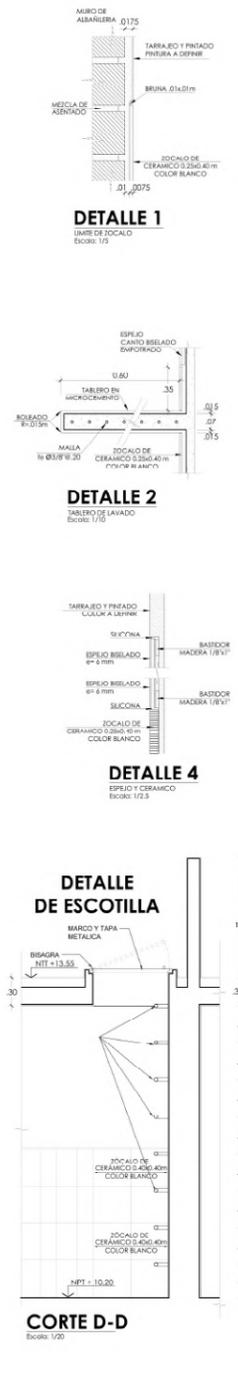
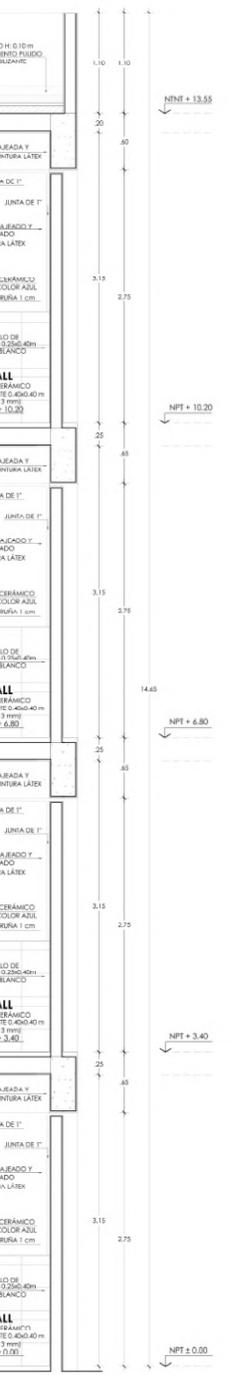
<p>UNIVERSIDAD CAYMA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chiclayo - 2020"</p>	N° DE LÁMINA:	
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	A-20
<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO: PLANTAS - CUARTO PISO Y TECHO DETALLE DE SERVICIOS INGENIEROS - BLOQUE 14</p>	<p>ESCALA: 1:20</p>	
<p>CHICLAYO, PERÚ</p>	<p>AUTOR: CAROLIN SIVAS, DIACE ROSARIO CABALLER, BRISO</p>	<p>ASesor: DR. AND. NEVES VÁSQUEZ, ELENA</p>	<p>LUGAR Y FECHA: Chiclayo, Perú Año de 2021</p>



CORTE A-A
Escala: 1/20

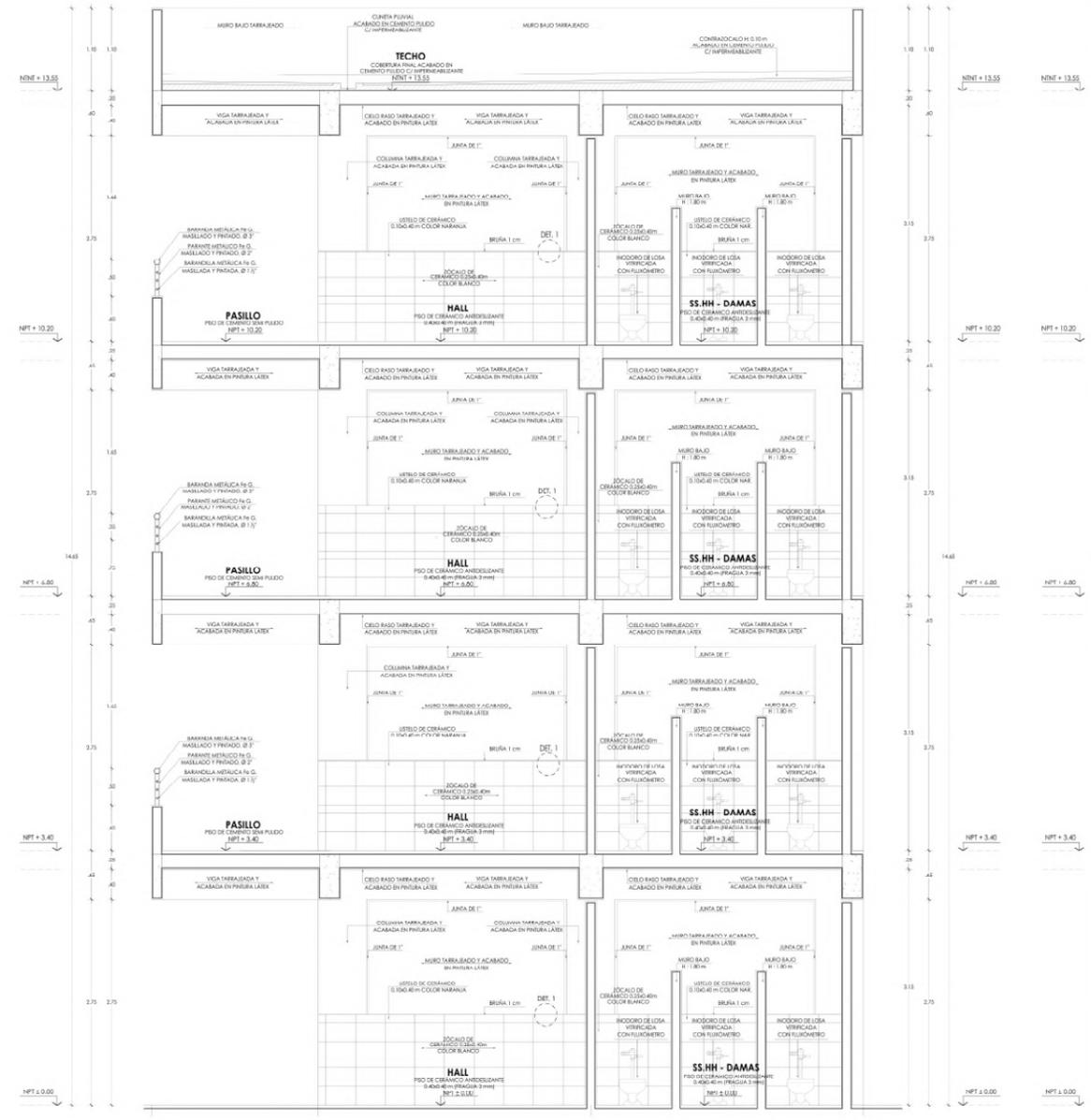


CORTE B-B
Escala: 1/20

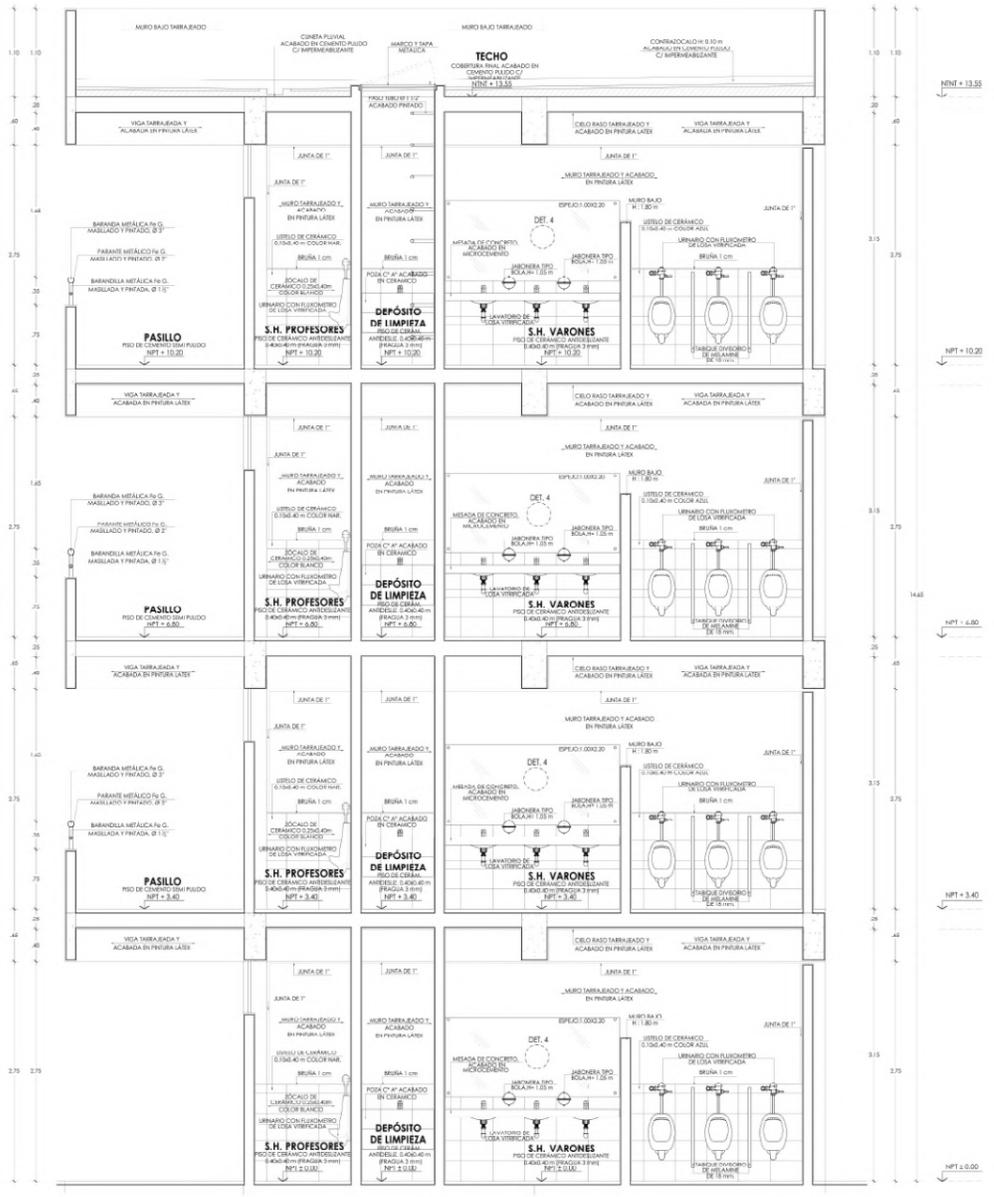


CORTE D-D
Escala: 1/20

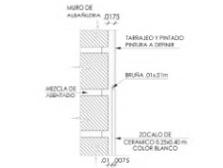
<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°8911 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimbole - 2020"</p>	N° DE LÁMINA:
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>
<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO: CORTES A-A Y B-B DETALLE DE SERVICIOS HIGIÉNICOS - BLOQUE 14</p>	ESCALA:
<p>CHIMBOTE, PERÚ</p>	<p>AUTOR: CAROLINE BRUAL GRACE DOSPOSITO CARRERA, PERÚ ASESOR: MG. ARG. REYES VAZQUEZ ELENA</p>	LUGAR Y FECHA:
		<p>Chimbole, Perú Año de 2021</p>



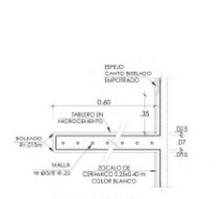
CORTE C-C
Escala: 1/20



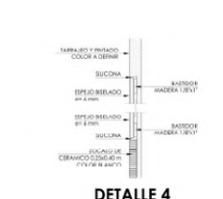
CORTE D-D
Escala: 1/20



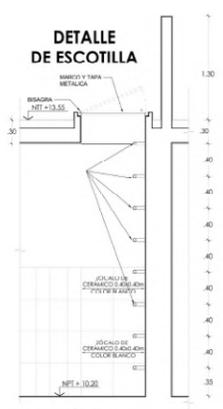
DETALLE 1
MURTO DE CEMENTO PULIDO



DETALLE 2
MURTO DE CEMENTO PULIDO



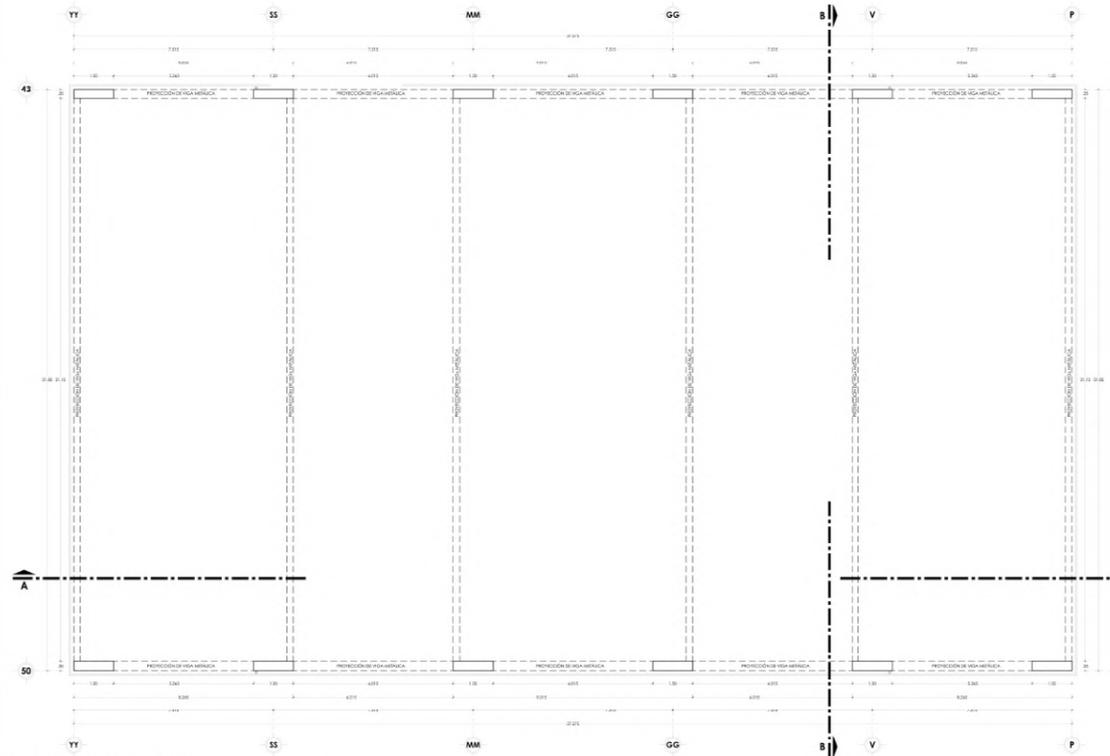
DETALLE 4
MURTO DE CEMENTO PULIDO



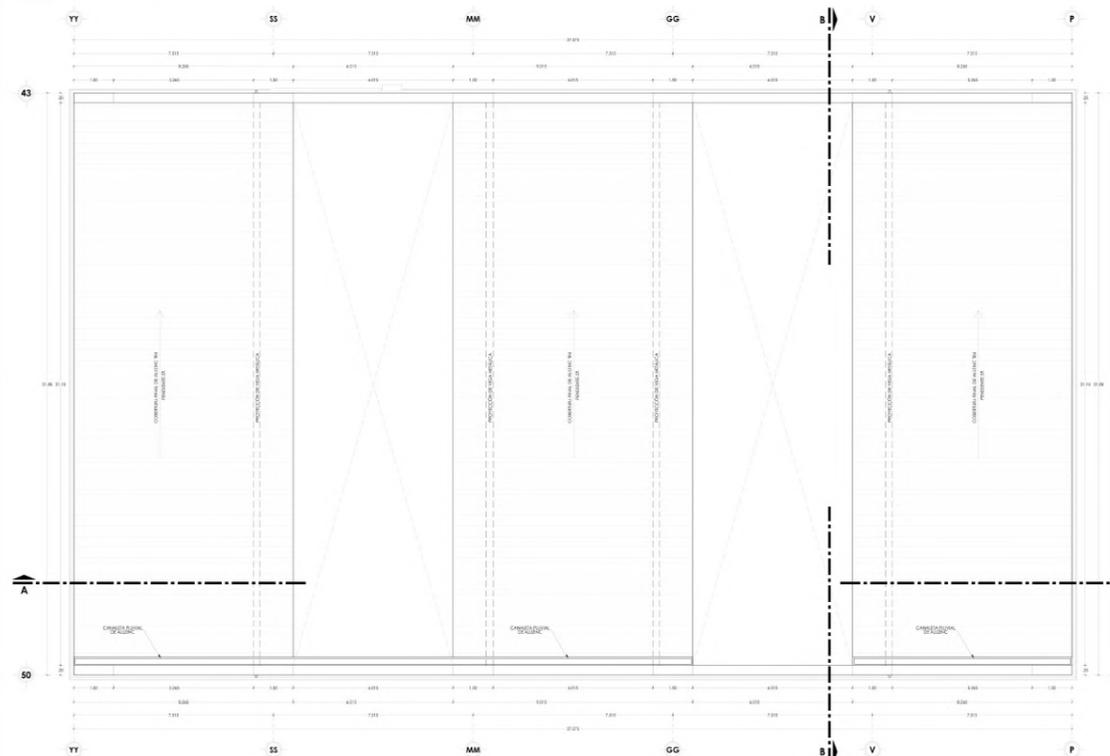
DETALLE DE ESCOTILLA
Escala: 1/20

CORTE D-D
Escala: 1/20

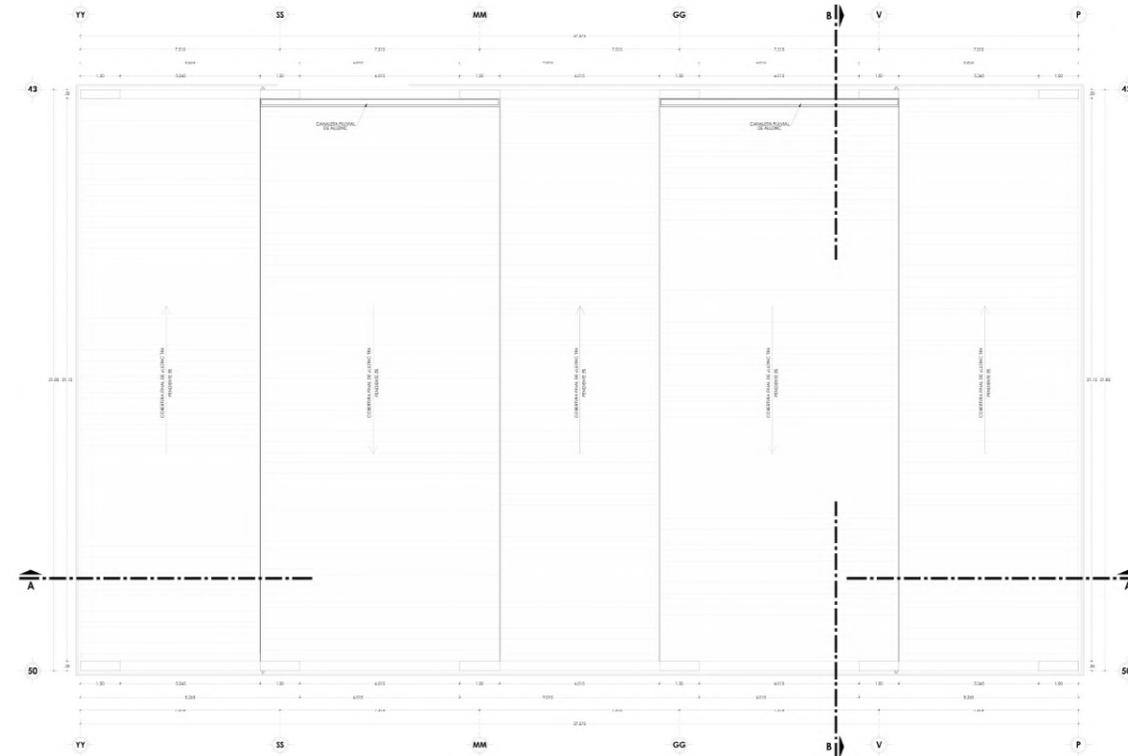
<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo #99011 a partir del modelo de escuela ideado por el arquitecto Carlos Raúl Cruz"</p>	<p>Nº DE LÁMINA</p>
	<p>FASES: FASE DE ARQUITECTURA</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>
<p>ESUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLANO: CORTES C-C Y D-D</p>	<p>ESCALA: 1/20</p>
<p>CHIMBOTE, PERÚ</p>	<p>DETALLE DE SERVICIOS HIGIENICOS - BLOQUE 14</p>	<p>LUGAR Y FECHA: CHIMBOTE, PERÚ</p>
	<p>AUTORA: CAROLINA BRUAL GARCÉS DEPOSITORIO CARABAL, 2020</p>	<p>FECHA: 08 DE ABRIL DEL 2021</p>



PLANTA - NIVEL + 4.20



PLANTA - NIVEL + 12.90

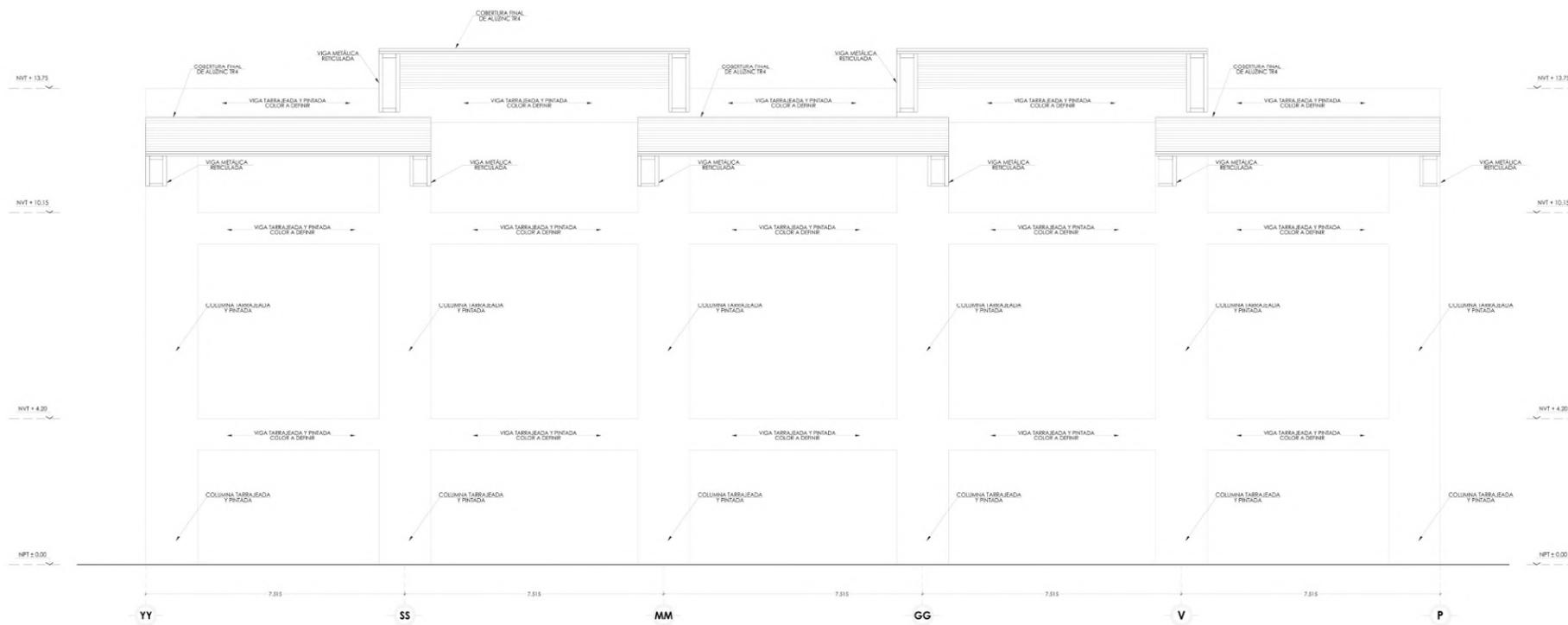


PLANTA - TECHOS

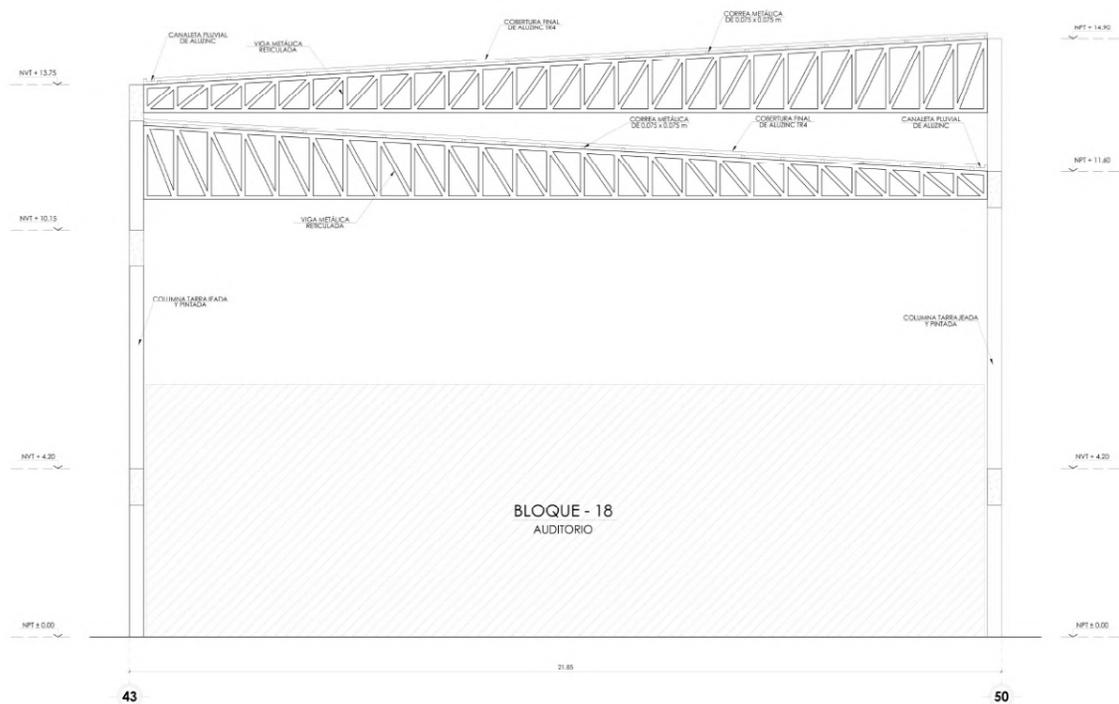


COBERTURA DE ALUZINC TR4

 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"	N° DE LÁMINA: A-24
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	PLANO: PLANTAS DETALLE DE COBERTURA
AUTOR: CARBONELL SIVAS, GRACE DESPUSQUE LARAVAL, VEROY	ASesor: MSc. ARO. REYES VASQUEZ, ELENA	LUGAR Y FECHA: Chimbote, Peru 2021 de 2021



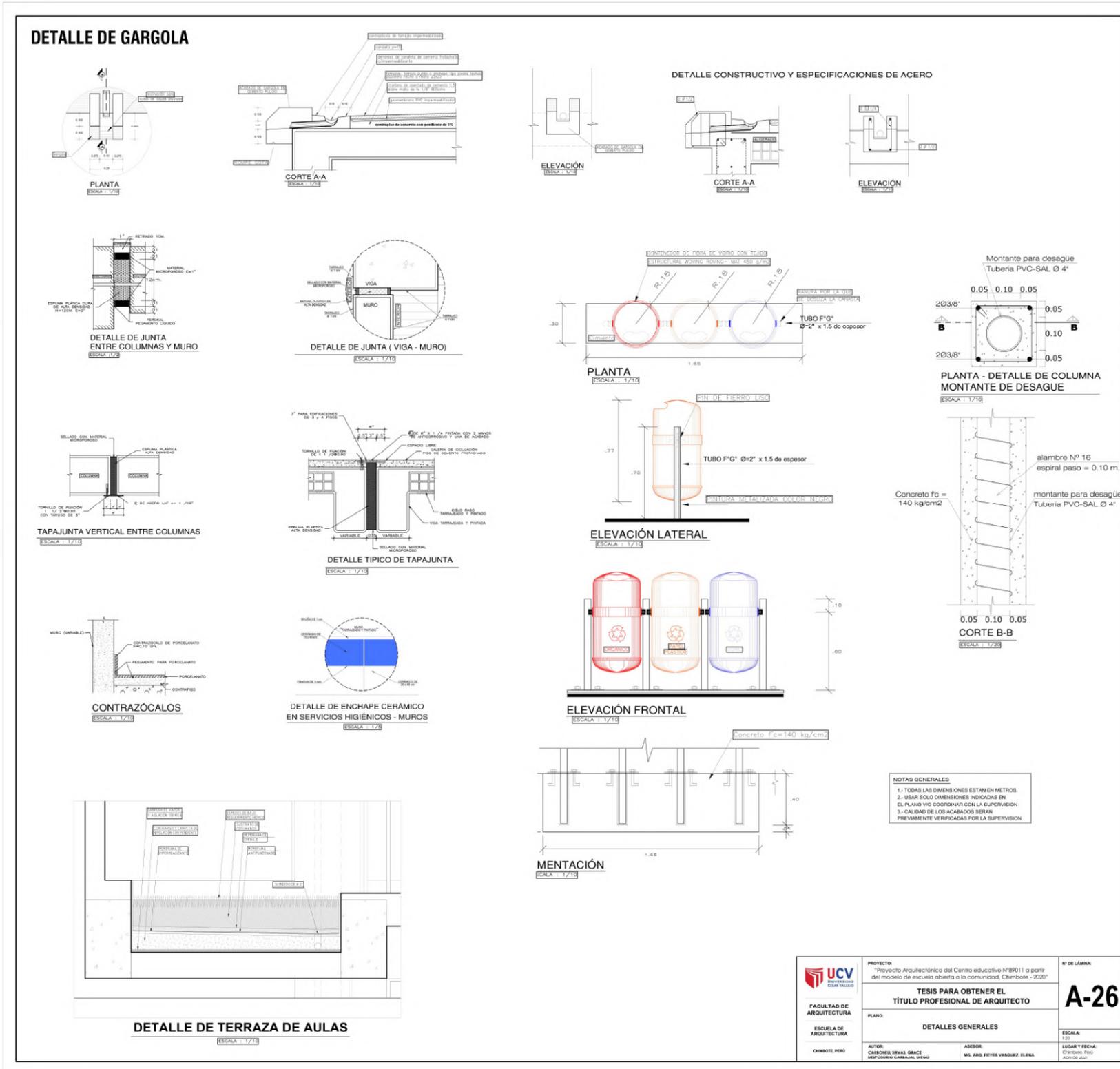
CORTE A-A
Escala: 1/50



CORTE B-B
Escala: 1/50

 UNIVERSIDAD CAYMAHUASI FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°2011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimbote - 2022"	N° DE LÁMINA: A-25
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	ESCALA: 1:50
PLANO: CORTES DETALLE DE COBERTURA	AUTOR: CARMELO SIVIAL GRACE DESPÓSITO CARBAJAL DRIGO	ASESOR: MD. ARG. NEYES VARGUEZ, ELENA
	LUGAR Y FECHA: CHIMBOTE, PERU A01-08-2021	

5.3.8. Plano de detalles constructivos



<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU</p>	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad - Chimboite - 2020"	Nº DE LÁMINA:
	TÍTULO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	A-26
	PLANO: DETALLES GENERALES	ESCALA: 1:20
AUTOR: CAROLINE BRVAL GRACE DESPORDRU/CARRERA/0000	ASesor: MSc. ANDRÉS VÁSQUEZ SUENA	LUGAR Y FECHA: CHIMBOTE, PERU 2020 DE JUNIO

5.3.9. Planos de seguridad

5.3.9.1. Planos de evacuación



<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCALA DE ARQUITECTURA CARRERA: ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°8011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimbote - 2020"</p>	<p>EV-01</p>
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	
	<p>PLANO: PLANTA GENERAL - PRIMER PISO</p>	
	<p>EVACUACIÓN</p>	
<p>AUTOR: CAROLINA MORALES GALDE DEPOSEDOR: CAROLINA GALDE</p>	<p>ASESOR: ING. ANA RIVERA VARGAS, ELIANA</p>	<p>ESCALA: 1:100 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Año: 2020</p>



 UNIVERSIDAD CARRANZA VENEZUELA FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CARRANZA, PERU	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°8011 a partir del módulo de escuela abierta o lo comunitario. Caracas - 2020"	N° DE LÁMINA: EV-02
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
	PLANO: PLANTA GENERAL - SEGUNDO PISO EVACUACIÓN	ESCALA: 1:500
	AUTOR: CARRANZA BRUNO GARCIA DEPOSICION CARA AL DISEÑO	ASesor: MS. ARG. NEVES VASQUEZ ELENA



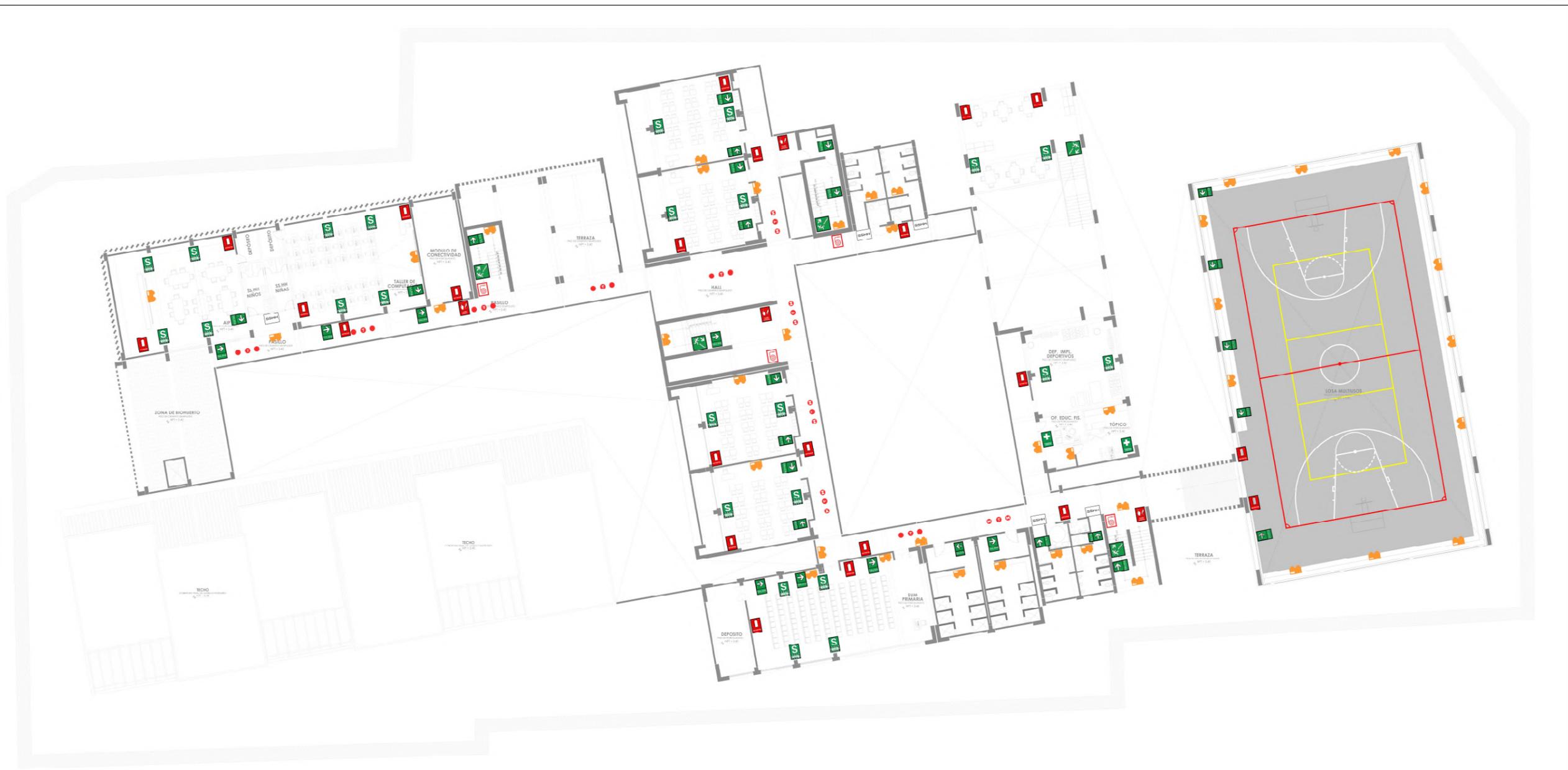
 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA <small>CHIMBORAZO, ECUADOR</small>	<small>PROYECTO:</small> "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°8911 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimborazo 2020"	<small>N° DE LÁMINA:</small> EV-03
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
	<small>PLANO:</small> PLANTA GENERAL - TERCER PISO <small>EVACUACIÓN</small>	
	<small>AUTOR:</small> MARIBEL DÍAZ VARGAS DEPOSICIÓN CABAJAL, DEDD	<small>ASESOR:</small> ING. ANDRÉS REYES VARGAS, ELENA



 UNIVERSIDAD CARRANZA DE VENEZUELA FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CARRIZO, PEDRO	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°8903 I a parte del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chiriquito - 2020"	N° DE LÁMINA: EV-04
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
	PLANO: PLANTA GENERAL - CUARTO PISO EVACUACION	ESCALA: 1:50
	AUTOR: CARRONEL BRVAL GARCIA DEFIGORO CABRAL BRGO	ASesor: ING. ARO REYES VARGUEZ ELENA

5.3.9.2. Planos de señalización





LEYENDA

Salida	Prohibido fumar	Salida	Salida	Salida	Prohibido fumar	Prohibido fumar	Salida	Salida

CUADRO DE COLORES DE SEÑALIZACION

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACION	COLOR DE FONTOGRAMA
ROJO	PROHIBICION DE ENTRADA	PROHIBICION DE ENTRADA	NEGRO
AMARILLO	PRECAUCION	PRECAUCION DE VEHICULO	NEGRO
VERDE	SEÑAL DE SALIDA	SEÑAL DE SALIDA	BLANCO

ESPECIFICACIONES DE SEÑALES

SEÑAL DE SALIDA	SEÑAL DE PROHIBICION DE FUMAR	SEÑAL DE SALIDA	SEÑAL DE SALIDA	SEÑAL DE PROHIBICION DE FUMAR	SEÑAL DE PROHIBICION DE FUMAR	SEÑAL DE SALIDA	SEÑAL DE SALIDA

CARACTERISTICAS DE LOS MATERIALES

SEÑALES DE SALIDA: PLASTICO O ALUMINIO, COLORES VIVOS, REFLECTANTES, CON FONTOGRAMA EN NEGRO O BLANCO, DE 150x150 mm. SEÑALES DE PROHIBICION DE FUMAR: PLASTICO O ALUMINIO, COLORES VIVOS, REFLECTANTES, CON FONTOGRAMA EN NEGRO O BLANCO, DE 150x150 mm. SEÑALES DE PRECAUCION: PLASTICO O ALUMINIO, COLORES VIVOS, REFLECTANTES, CON FONTOGRAMA EN NEGRO O BLANCO, DE 150x150 mm.

<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO:</p> <p>"Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9001 a partir del modelo de escuela abierto a la comunidad. Ureapere - Guay"</p>	N° DE LÁMINA:
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	SE-02
	<p>PLANO:</p> <p>PLANTA GENERAL - SEGUNDO PISO</p>	FICHA N°:
	<p>SEÑALIZACION</p>	USAR Y FECHA:
<p>AUTOR:</p> <p>CARRERA VERA, GARCIA DEPODORO CARBALLO, DIEGO</p>	<p>ASESOR:</p> <p>MR. ANIL REYES YARQUEZ, ELENA</p>	<p>CONTIENE:</p> <p>10/02/2024</p>



LEYENDA

SEÑAL	DESCRIPCIÓN	SEÑAL	DESCRIPCIÓN	SEÑAL	DESCRIPCIÓN	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
	PRIMER AUXILIO		PELIGRO		SEÑAL DE SALIDA		PROHIBIDO
	PRECAUCIÓN		EMERGENCIAS		NO FUMAR		PROHIBIDO APARCAR
	SEGURIDAD		FUEGO		PROHIBIDO ENTRAR		PROHIBIDO ESTACIONARSE
	SEGURIDAD		EMERGENCIAS		NO FUMAR		PROHIBIDO APARCAR

CUADRO DE COLORES DE SEÑALIZACIÓN

SEÑAL	APLICACIÓN	COLORES
ROJO	PELIGRO, PROHIBICIÓN	ROJO
AMARILLO	PRECAUCIÓN	AMARILLO
VERDE	SEÑALIZACIÓN DE SALIDA	VERDE

ESPECIFICACIONES DE SEÑALES

SEÑAL	ESPECIFICACIONES
SEÑAL DE SALIDA	LA TIPOGRAFÍA A EMPLEAR DEBE AJUSTAR SU TAMAÑO SEGÚN LAS DIMENSIONES DE LA SEÑAL. EL FONDO DEBE SER DE COLORES CONTRASTANTES CON EL FONDO DE LA SEÑAL.
SEÑAL DE PELIGRO	LA TIPOGRAFÍA A EMPLEAR DEBE AJUSTAR SU TAMAÑO SEGÚN LAS DIMENSIONES DE LA SEÑAL. EL FONDO DEBE SER DE COLORES CONTRASTANTES CON EL FONDO DE LA SEÑAL.

<p>UNIVERSIDAD CAYMAHUASI</p>	<p>PROYECTO: Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"</p>	N° DE LÁMINA:	
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	SE-03
<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PLANTA GENERAL - TERCER PISO</p>	ESCALA:	
<p>CHIMBOTE, PERÚ</p>	<p>ACTOR: CAROLINE BRUAL GRACE RESPONSABLE LÁMINA: BRUAL GRACE</p>	<p>JEFE DE TESIS: LUIS M. FERRER CHIMBOTE, PERÚ Año de 2020</p>	



LEYENDA

CUADRO DE COLORES DE SERIALIZACION

COLOR	SIGNIFICADO	APLICACION	COLORES DE PICTOGRAMA
ROJO	PROHIBICION	SEÑALES DE PROHIBICION	ROJO
VERDE	SEÑALIZACION	SEÑALES DE SEÑALIZACION	VERDE
AMARILLO	PRECAUCION	SEÑALES DE PRECAUCION	AMARILLO
ROJO	PROHIBICION	SEÑALES DE PROHIBICION	ROJO
VERDE	SEÑALIZACION	SEÑALES DE SEÑALIZACION	VERDE

ESPECIFICACIONES DE SERIALES

LA TIPOGRAFIA A EMPLEARSE SERA AVANT GARDE BOOK CON PINTURA RESISTENTE A LA INTERPERSE EN TONOS DE GRAY. LETRAS Y NUMEROS DE 12 PUNTOS. EL FONTO EN UNO DE LOS TONOS DE GRAY. EL FONTO EN UNO DE LOS TONOS DE GRAY. EL FONTO EN UNO DE LOS TONOS DE GRAY.

CARACTERISTICAS DE LOS EXTINGUIDORES

TIPO: ABC. CAPACIDAD: 5 KG. CARGA DE AGUA: 1.5 LITROS. CARGA DE PULVERIZACION: 1.5 LITROS. CARGA DE AGUA: 1.5 LITROS. CARGA DE PULVERIZACION: 1.5 LITROS. CARGA DE AGUA: 1.5 LITROS. CARGA DE PULVERIZACION: 1.5 LITROS.

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>CHIMBOTE, PERU</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"</p> <p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>N° DE LIBRILLA: SE-04</p>
	<p>PLANO: PLANTA GENERAL - CUARTO PISO</p> <p>SERIALIZACION</p>	<p>ESCALA: 1:100</p> <p>LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú 2023-08-20</p>

5.4. MEMORIA DESCRIPTIVA DE ARQUITECTURA

MEMORIA DESCRIPTIVA ARQUITECTURA

“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO EDUCATIVO N°89011 A PARTIR DEL
MODELO DE ESCUELA ABIERTA A LA COMUNIDAD, CHIMBOTE-2020”

5.4.1. Nombre del proyecto

“PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO EDUCATIVO N°89011 A PARTIR DEL MODELO DE ESCUELA ABIERTA A LA COMUNIDAD, CHIMBOTE - 2020”.

5.4.2. Ubicación del proyecto

Dirección : Pasaje s/n - Mz II Lt C1.

Localidad: Urb. 21 de abril – Zona A

Distrito : Chimbote

Provincia : Santa

Departamento: Ancash

5.4.3. Generalidades

La población estudiantil del centro educativo N°89011, accede a una inadecuada prestación de servicio de educación básica regular de nivel inicial y primaria.

En cuanto a los ambientes donde vienen funcionando la institución educativa actualmente, podemos mencionar que estos ambientes no son adecuados para brindar el servicio educativo, pues no cumplen con los requerimientos establecidos por la normatividad del Ministerio de Educación; lo cual exige la instalación de aulas pedagógicas adecuadas; como ambientes administrativos y complementarios para mejorar la calidad y el nivel educativo de los estudiantes de bajos recursos económico; además de presentar el gran problema que se da a nivel nacional con las escuelas que se insertan como equipamientos aislados de la comunidad donde se encuentran, convirtiéndose en edificios completamente ajenos a la población a la que debe servir.

El interés en resolver el problema parte del ministerio de educación con la finalidad de brindar mejores condiciones de enseñanza y no exponer a los estudiantes a peligros que atenten contra su integridad física.

Es así que el “PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO EDUCATIVO N°89011 A PARTIR DEL MODELO DE ESCUELA ABIERTA A LA COMUNIDAD, CHIMBOTE - 2020”, se elabora con la finalidad de plantear mejoras a los servicios de educación y como estos pueden tener un mayor impacto sobre la comunidad, logrando

que la población de la zona tenga un mejor acceso a la infraestructura correspondiente a las normas de educación vigente.

5.4.4. Objetivo general

Elaborar el proyecto arquitectónico del Centro educativo N°89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote – 2020.

5.4.5. Objetivos específicos

- Realizar el diagnóstico del contexto inmediato teniendo en cuenta las condiciones urbanas y de infraestructura local para el desarrollo del proyecto del centro educativo N°89011.
- Identificar los tipos de usuarios, sus requerimientos, relación y actividades de movilidad respecto al entorno, para lograr la óptima vinculación entre comunidad y el centro educativo N°89011.
- Analizar el modelo de escuela abierta a la comunidad y su impacto en la sociedad mediante el diagnóstico de casos análogos exitosos.
- Determinar las características formales, espaciales, funcionales y urbanas para el diseño e integración con el entorno del proyecto del centro educativo N° 89011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad.
- Establecer una programación arquitectónica conforme con los lineamientos de diseño del modelo de escuela abierta a la comunidad para el proyecto del centro educativo N° 89011.

5.4.6. Capacidad

La capacidad del Centro Educativo Inicial es de 540 personas, distribuidos de la siguiente manera: en el nivel inicial 150 alumnos; en nivel primaria 360 alumnos: personal administrativo, docente y de servicio 30 personas.

5.4.7. Descripción del área del proyecto

5.4.7.1. Área del terreno

El terreno es de propiedad del Ministerio de Educación; presenta una topografía llana con pendiente de poca variación a su alrededor, la misma que no sobrepasa el 2%. La geometría del perímetro de la institución educativa tiene forma irregular cerrada de 14 lados, los cuales se describen a continuación:

- Por el frente, en línea irregular de tres tramos con medidas de 95.00, 11.00, 32.70 ml; colinda con Psj. s/n.
- Por la derecha, en línea irregular de dos tramos con las siguientes medidas de 4.00, 50.8 ml; colinda con lotes Calle II.
- Por la izquierda, en línea irregular de un dos con la siguiente medida de 69.40 ml; colinda con Pasaje 11.
- Por el fondo, en línea irregular de siete tramos con las siguientes medidas 34.00, 6.20, 6.50, 3.60, 55.50, 3.90, 41.00 ml; colinda con lotes área libre y pasaje s/n
- Área del terreno : 7388.40m²
- Perímetro : 389.70 ml.

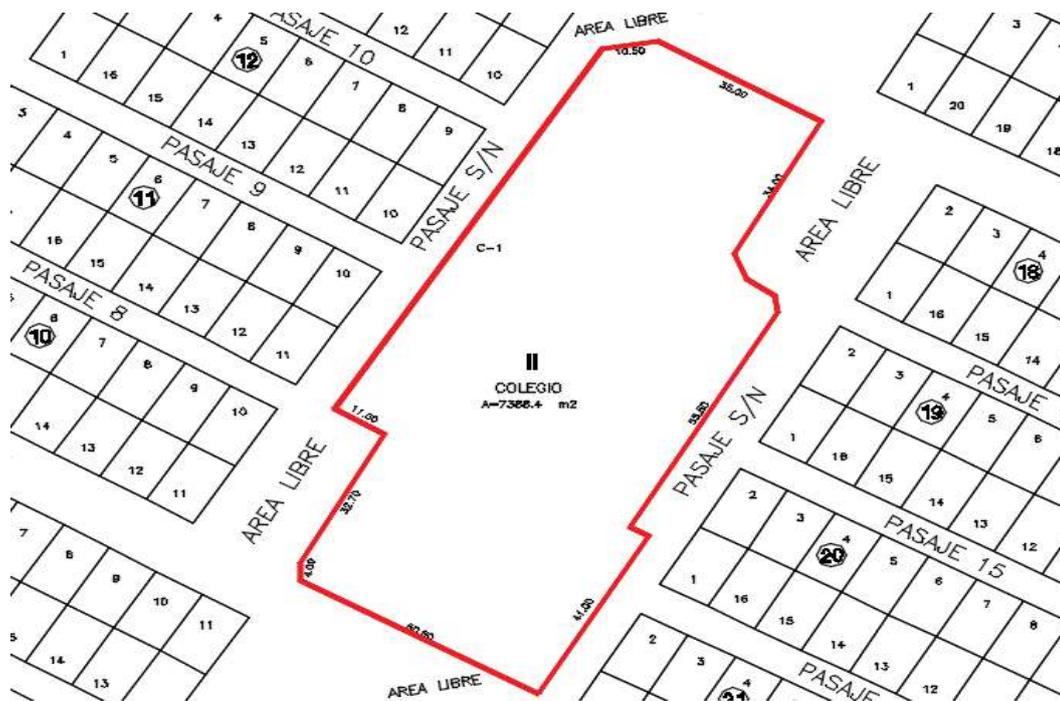


Figura 60. Ubicación del lote a intervenir

5.4.7.2. Vías de acceso

Los flujos de redes viales de la urbanización 21 de abril zona A, se clasifican en dos según la función de sus usuarios: vehicular motorizado – autos públicos y autos privados y peatonal.

La viabilidad urbana motorizada ocurre en 3 niveles:

1. Intenso; en las Av. José Balta, Av. Aviación, Av. Alfonso Ugarte y en la Prolong. de Jr. Huáscar.

2. Medio; en las calles I y II que son las únicas que se conectan por vías vehiculares desde la Av. José Balta hacia la Av. Aviación.

3. Leve; en todas las calles restantes del sector que tiene ingreso para vehículos motorizados menores como bicicletas, motos, etc.

La movilidad urbana no motorizada se da en todas las calles siendo una zona de alto tránsito para el peatón por todas sus vías.

En cuanto a la infraestructura física de las vías de tránsito vehiculares y peatonales (pistas y veredas) cercanas al terreno encontramos que el 100 % se encuentran en buen estado pues fueron remodeladas entre 8 y 9 años atrás.



Figura 61. Vías principales aledañas al sector.
Fuente: Elaboración propia.

5.4.7.3. Servicios básicos

- Agua y desagüe

El sistema de abastecimiento de agua potable y de descarga de desagüe se da mediante las redes públicas que recorren todas las calles aledañas al terreno, administradas por SEDA CHIMBOTE.

- Energía Eléctrica

La fuerza eléctrica es proporcionada por la Empresa Hidrandina.

5.4.8. Acápites de seguridad humana

5.4.8.1.Marco normativo

- D.S. 009-2005 TR Y SU MODIFICATORIA D.S 007-2007TR “REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO”.
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES – NORMA GE.020
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - NORMA A.040
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - NORMA A.080
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - NORMA A.090
- REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES - NORMA A.120
- CÓDIGO NACIONAL ELÉCTRICO Y DE LA NORMA DGE.
- INDECOPI, NTP 399.010 SEÑALES DE SEGURIDAD: COLORES, SÍMBOLOS, FORMAS Y DIMENSIONES DE SEÑALES DE SEGURIDAD.
- RESOLUCIONES JEFATURALES Y DIRECTIVAS DE INDECI.
- NFPA 101, LIFE SAFETY CODE Y LA NFPA 704, DIAMANTE DE MATERIALES PELIGROSOS.
- LEY N° 29664, LEY DEL SISTEMA NACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES. “SINAGERD”.

5.4.8.2. Detalles de los letreros de señalización

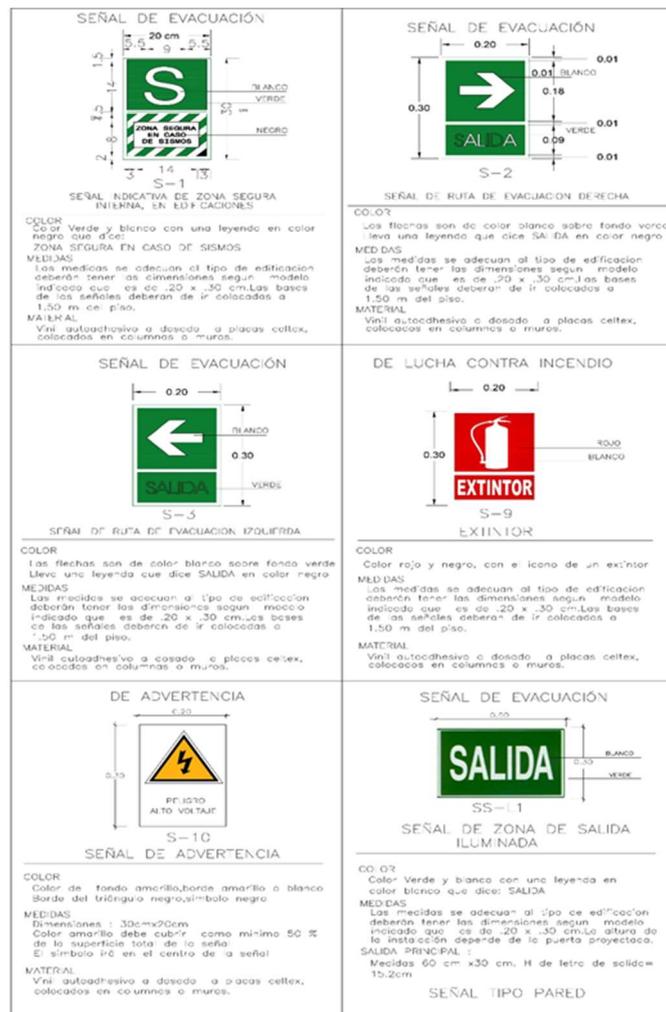


Figura 62. Diagramas para señalización.
Fuente: Elaboración propia.

5.4.9. Planteamiento del proyecto

El planteamiento fue resuelto teniendo en cuenta una programación de ambientes normada por el REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES y la R.V.M. N° 104-2019-MINEDU “Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial”

5.4.9.1. Criterios de diseño

Consiste en un planteamiento básico referido a una programación elaborada en base a las necesidades y déficit existentes en los espacios y áreas requeridas para un proyecto integral, y así lograr niveles óptimos de confort, seguridad y funcionalidad, en el cual el usuario se sienta cómodamente instalado. El marco conceptual del proyecto se basa en los criterios asumidos en la Resolución de Secretaría General N°295-2014-MINEDU, considerando que las escuelas son la base orgánica y académica del

desempeño de un niño para su posterior aprendizaje y para formar una comunidad preocupada por su entorno y sus valores, por lo que se ha tomado en cuenta las siguientes premisas:

- El criterio fundamental es el de incrementar la funcionalidad centro educativo en base a una adecuada disposición espacial y funcional que brinde comodidad y seguridad en el desarrollo de las actividades, tanto al alumnado, el personal y la comunidad.
- Lograr transmitir con el diseño una imagen de modernidad, institucionalidad, orden espacial, sobriedad e integración arquitectónica con su entorno.
- Tener como base y parámetros de diseño las normas técnicas y municipales de edificación, zonificación, integración urbana, seguridad, habitabilidad, etc. Tales como los parámetros urbanos designados en el PLAN DE DESARROLLO URBANO DE CHIMBOTE – NUEVO CHIMBOTE 2020-2030, en artículo 59 página 199.

Artículo 59. Parámetros de la Zonificación Educación Básica (E1)

- a. Lote mínimo: 770 m²
- b. Frente mínimo de lote: 10 ml
- c. Máxima altura de la edificación: 3 pisos + Azotea
- d. Área libre mínima: 40%
- e. Retiro: 0 metros al frente de calle y 3 metros al resto de los límites de lote

Figura 63. Imagen extraída del PDU 2020-2030, pag. 199

Fuente: PDU 2020-2030

- Lograr el Desarrollo del proyecto con un proceso constructivo de ejecución viable y económica, con soluciones técnicas factibles de ejecutar.
- Lograr un diseño que responda al alto uso del inmueble, al limitado mantenimiento, resistencia a la intemperie, etc. y que con una adecuada solución arquitectónica brinde bienestar climático al alumnado.

5.4.9.2.ZONIFICACIÓN

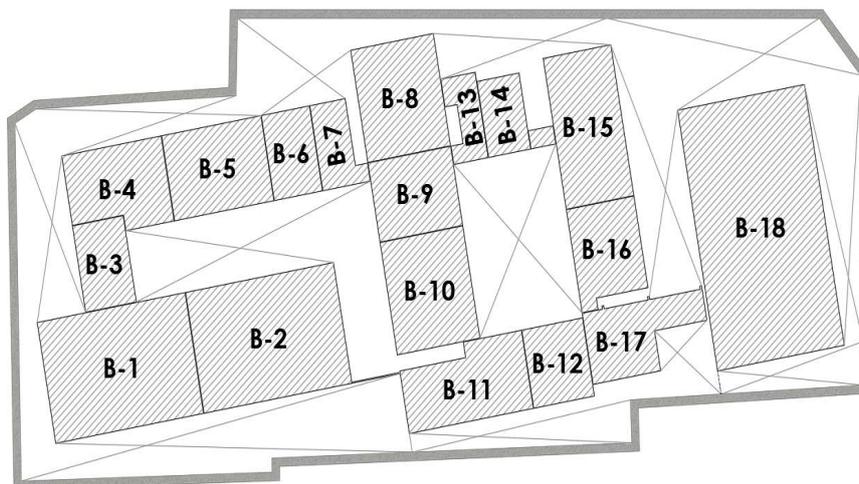


Figura 64. Esquema de bloques del proyecto propuesto

Fuente: Elaboración propia

Para zonificar el “PROYECTO ARQUITECTÓNICO DEL CENTRO EDUCATIVO N°89011 A PARTIR DEL MODELO DE ESCUELA ABIERTA A LA COMUNIDAD, CHIMBOTE-2020”, se tomó como referencia LA NORMA TÉCNICA R.V.M. N° 104-2019-MINEDU “Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial” y la Norma A.040 EDUCACIÓN del RNE, que dispone una serie de ambientes para instituciones educativas en general, de tal manera considerando los requerimientos de dichas normas se zonificó el proyecto en 18 bloques: BLOQUE 1,2,3,4 y 5 desarrolla los ambientes del nivel inicial en primer piso con acceso directo al patio de inicial; BLOQUE 8,9 Y 10 desarrolla en su primer nivel el área administrativa, y en sus niveles superiores la zona de aulas del nivel primaria, estos bloques poseen 4 pisos; BLOQUE 11,12,17 posee 3 pisos y se desarrollan los ambientes complementarios para el nivel primaria; BLOQUE 15,16 Y 18 albergan en sus niveles los ambientes de soporte tanto a la comunidad como a la escuela.

5.4.9.3. Accesos y circulación

Se ha planteado accesos hacia el proyecto por todas las calles que rodean el centro educativo.

- **ACCESO A NIVEL INICIAL:** se da mediante la Calle II, se genera un retiro que se convierte en un atrio que antecede a un pórtico de ingreso una puerta metálica de 3 metros de ancho, y otra de 1.20 m.
- **ACCESO A NIVEL PRIMARIA Y PERSONAL DOCENTE Y ADMINISTRATIVO:** se da mediante el Pasaje S/N, se genera un retiro que se

convierte en un atrio que antecede a un pórtico de ingreso una puerta metálica de 3 metros de ancho, y otra de 1.20 m.

- **SALIDA PARA RESIDUOS:** se da mediante el Pasaje s/n posterior, se genera una puerta en el bloque 11 que permite la salida de residuos orgánicos e inorgánicos y también permite el ingreso de material y equipo para el mantenimiento del centro educativo.
- **ACCESO DE LA COMUNIDAD:** se da mediante el Pasaje 11, para el ingreso al auditorio, pero las personas de la comunidad pueden transitar a través del proyecto mediante un pasaje que se generó en el planteamiento para que el proyecto permita la permeabilidad en la zona.
- **Circulación horizontal:** Se plantean circulaciones amplias y holgadas, para el libre tránsito del alumnado, las cuales cumplen con las condiciones requeridas evacuación y seguridad.
- **Circulación vertical:** se plantean 3 escaleras integradas de concreto y un ascensor (solo en el bloque de 4 pisos) para el acceso a las diferentes zonas en los BLOQUES 4,5,7,8,9,10,11,12,15 Y 16. Y una escalera de evacuación diseñada según la normatividad para la correcta evacuación de los usuarios.

5.4.9.4.Descripción del proyecto

El proyecto se estructura de la siguiente manera:

- **Bloque 1 y 2:** De 1 pisos respectivamente.

Consta de las aulas de inicial de 3, 4 y 5 años (2 por grado), cada aula cuenta con su respectivo depósito y sus servicios higiénicos diferenciados para niños con inodoros tipo baby de losa blanca, lavabos tipo baby de tipo ovalin vitrificados. El aforo de los ambientes en este bloque se presenta de la siguiente manera:

Las aulas de cada grado tienen una capacidad para 25 alumnos y 1 docente.

Para los ambientes secos, los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajados y pintados al Látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de porcelanato 0.60x0.60m y los exteriores de cemento semipulido. Llevaran un contrazócalo interior que será de porcelanato de 0.10 m de alto y el exterior de cemento semipulido de 0.40m de alto.

Para los ambientes húmedos (s.h.) los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al Látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de cerámico de 0.40 x0.40 m y los exteriores de cemento pulido. Llevaran un zócalo interior de cerámico blanco de 0.25x0.40 m. a 1.20m de altura. La carpintería de puertas será maciza de madera tornillo para exteriores, contraplacadas de mdf para interiores y de melamine de 18 mm para los cubículos del baño; las ventanas serán de vidrio templado de 6mm corredizas sistema directo de buena calidad, de acuerdo a los detalles y dimensiones indicados en los planos. En relación a las estructuras, teniendo en cuenta las recomendaciones de un especialista en ingeniería, se ha planteado un sistema de aporticado con tabiquería en ladrillo pandereta. La cimentación se ha diseñado con un sistema de zapatas conectadas.

- **Bloque 03:** De un piso, alberga el pórtico de ingreso al nivel de inicial, el ambiente de vigilancia, un s.h, un depósito, un patio/jardín, la sala de profesores de nivel inicial y un s.h para la misma. El aforo de los ambientes en este bloque se presenta de la siguiente manera:

La zona de vigilancia 1 persona

La sala de profesores 3 personas.

Para todos los ambientes de este bloque los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al Látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de cerámico de 40x40m, a excepción del depósito y los exteriores que tendrán piso de cemento semi pulido, con un contrazócalo de cemento semi pulido de 0.10 m de alto y el exterior de cemento semi pulido de 0.40m de alto. Los ambientes húmedos (s.h de discapacitados) tendrán un zócalo de 1.20 m de alto con piezas cerámicas de 0.25 x 0.40 m y 0.10 x 0.40 m. La carpintería de las puertas será maciza de madera tornillo y metálica tipo reja; las ventanas serán de vidrio templado de 6mm corredizas sistema directo de buena calidad, de acuerdo a los detalles y dimensiones indicados en los planos. En relación a las estructuras, teniendo en cuenta las recomendaciones de un especialista en ingeniería, se ha planteado un sistema de aporticado con tabiquería en ladrillo pandereta. La cimentación se ha diseñado con un sistema de zapatas conectadas.

- **Bloque 4,5 y 6:** De 2 pisos respectivamente

Consta en el primer piso del AULA PSICOMOTRIS, EL SUM DE INICIAL, UNA BATERIA DE BAÑO PARA NIÑOS DE NIVEL INICIAL, COCINA Y UNA ESCALERA. El **aforo** de los ambientes en este bloque se presenta de la siguiente manera:

Aula psicomotriz: 45 personas

SUM: 110 PERSONAS

El tipo de programa alimentario con el que se trabajará será QALIWARMA por lo que la distribución de la cocina en el proyecto planteado está acorde con los planos que sugiere la “GUÍA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS COCINAS ESCOLARES Y SUS ALMACENES EN LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS PÚBLICAS DE LOS NIVELES DE EDUCACIÓN INICIAL Y PRIMARIA EN EL MARCO DEL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR QALI WARMA” en la pág. 24 siendo la propuesta 3 de 100 a 500 alumnos el ejemplo tomado.

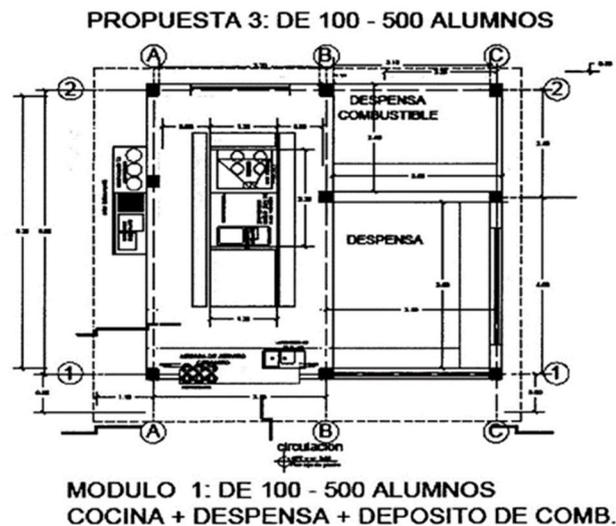


Figura 65. Esquemas propuestos de cocina para programa QALI WARMA

Fuente: “Guía para la implementación de las cocinas escolares y sus almacenes en las instituciones educativas públicas de los niveles de educación inicial y primaria en el marco del programa nacional de alimentación escolar qali warma”

En el segundo piso tenemos un AULA DE INNOVACIÓN PEDAGÓGICA, TALLER DE COMPUTO, UNA BATERIA DE BAÑO PARA NIÑOS DE NIVEL PRIMARIA, MODULO DE CONECTIVIDAD Y UNA ESCALERA. El aforo de los ambientes en este bloque se presenta de la siguiente manera:

AIP: 31 personas

TALLER DE CÓMPUTO: 31 PERSONAS

Para los ambientes secos, los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de porcelanato 0.60x0.60m y los exteriores de cemento semipulido. Llevarán un contrazócalo interior que será de porcelanato de 0.10 m de alto y el exterior de cemento semipulido de 0.40m de alto en el primer piso y de 0.10m de alto en el nivel superior. Para los ambientes húmedos (s.h.) los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de cerámico de 0.40 x0.40 m y los exteriores de cemento pulido. Llevarán un zócalo interior de cerámico blanco de 0.25x0.40 m. a 1.20m de altura. La carpintería de puertas será maciza de madera tornillo para exteriores, contraplacadas de mdf para interiores y de melamine de 18 mm para los cubículos del baño; las ventanas serán de vidrio templado de 6mm corredizas sistema directo de buena calidad, de acuerdo a los detalles y dimensiones indicados en los planos. En relación a las estructuras, teniendo en cuenta las recomendaciones de un especialista en ingeniería, se ha planteado un sistema de aporcado con tabiquería en ladrillo pandereta. La cimentación se ha diseñado con un sistema de zapatas conectadas.

- **Bloque 07:** De un piso, alberga el pórtico de ingreso al nivel de primaria, personal docente y administrativo, presenta el ambiente de vigilancia, un s.h y un área de desinfección por donde pasaran los usuarios para su correcta supervisión y desinfección antes de su ingreso al centro educativo.

Para todos los ambientes de este bloque los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de cerámico de 40x40m, a excepción del depósito y los exteriores que tendrán piso de cemento semi pulido, con un contrazócalo de cemento semi pulido de 0.10 m de alto y el exterior de cemento semi pulido de 0.40m de alto. Los ambientes húmedos (s.h de discapacitados) tendrán un zócalo de 1.20 m de alto con piezas cerámicas de 0.25 x 0.40 m y 0.10 x 0.40 m. La carpintería de las puertas será maciza de madera tornillo y metálica tipo reja; las ventanas serán de vidrio templado de 6mm corredizas sistema directo de buena calidad, de acuerdo a los detalles y dimensiones indicados en los planos. En relación a las estructuras, teniendo en cuenta las recomendaciones de un especialista en ingeniería, se ha planteado un sistema de aporcado con tabiquería en ladrillo pandereta. La cimentación se ha diseñado con un sistema de zapatas conectadas.

- **Bloque 8,9 y 10:** De 4 pisos respectivamente

El primer piso del bloque 8 consta de la zona administrativa. El aforo de esta zona es de 20 personas; el bloque 9 alberga una escalera integrada y un ascensor que recorre los 4 pisos de este bloque y permite el acceso a los pisos superiores de los bloques 8 y 10; en el primer piso del bloque 10 tenemos la sala de profesores de primaria y el aula de banda con un aforo de 8 y 10 personas respectivamente.

En el segundo, tercer y cuarto piso de los bloques 8 y 10 encontramos las aulas de primaria con un total de 12 aulas (4 por piso) El aforo de cada una es para 31 personas.

Para los ambientes secos, los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al Látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de porcelanato 0.60x0.60m y los exteriores de cemento semipulido. Llevarán un contrazócalo interior que será de porcelanato de 0.10 m de alto y el exterior de cemento semipulido de 0.40m de alto en el primer piso y de 0.10m de alto en los niveles superiores. La carpintería de puertas será maciza de madera tornillo para exteriores, contraplacadas de mdf para interiores; las ventanas serán de vidrio templado de 6mm corredizas sistema directo de buena calidad, de acuerdo a los detalles y dimensiones indicados en los planos. En relación a las estructuras, teniendo en cuenta las recomendaciones de un especialista en ingeniería, se ha planteado un sistema de aporcado con tabiquería en ladrillo pandereta. La cimentación se ha diseñado con un sistema de zapatas conectadas.

- **Bloque 11 y 12:** De 3 pisos respectivamente

El bloque 11 alberga la zona de mantenimiento y soporte para el centro educativo; es así que en este bloque encontramos un sótano donde se ubica una escalera que viene del primer piso y lleva a un hall, al cuarto de bombas, una cisterna de agua para consumo y una cisterna de agua contra incendio. El **aforo** de esta zona es de 2 personas; en el primer piso encontramos una escalera que lleva al sótano antes descrito, el cuarto para el grupo electrógeno, 2 S.H, un depósito para material y equipos de BIOHUERTO, UNA SUB ESTACIÓN ELECTRICA, UN CUARTO DE LIMPIEZA, UN CUARTO DE RESIDUOS. En el primer nivel del bloque 12 se ubica la maestranza y un deposito general. En el segundo piso del bloque 11 se desarrollan ambientes de soporte académico para el nivel primaria, siendo estos, un SUM con

un **aforo** para 135 personas, en el bloque 12 encontramos vestidores para mujeres y hombres.

En el tercer piso del bloque 11 se ubica un taller creativo con un **aforo** para 31 personas, en el bloque 12 un taller de actividades con un **aforo** de 31 personas

Para los ambientes secos, los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de porcelanato 0.60x0.60m y los exteriores de cemento semipulido. Llevarán un contrazócalo interior que será de porcelanato de 0.10 m de alto y el exterior de cemento semipulido de 0.40m de alto. Para los ambientes húmedos (vestidores) los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de cerámico de 0.40 x0.40 m y los exteriores de cemento pulido. Llevarán un zócalo interior de cerámico blanco de 0.25x0.40 m. a 1.80m de altura. La carpintería de puertas será maciza de madera tornillo para exteriores, contraplacadas de mdf para interiores; las ventanas serán de vidrio templado de 6mm corredizas sistema directo de buena calidad, de acuerdo a los detalles y dimensiones indicados en los planos. En relación a las estructuras, teniendo en cuenta las recomendaciones de un especialista en ingeniería, se ha planteado un sistema de aporcado con tabiquería en ladrillo pandereta. La cimentación se ha diseñado con un sistema de zapatas conectadas.

- **Bloque 15 y 16:** De 3 pisos respectivamente

El bloque 15 alberga la biblioteca que será de uso dual, pues los beneficiados con este servicio serán los alumnos del colegio en horas académicas, y los vecinos de la zona en turnos establecidos cuando no se estén impartiendo clases; el **aforo** de este ambiente que consta de doble altura será para 80 personas. En el bloque 16 en su primer piso tenemos un ambiente para la interacción y descanso del alumnado, pero este se convierte en un ambiente de transición entre el interior y exterior del centro educativo cuando se desarrolle alguna actividad combinada con la comunidad. En el segundo piso del bloque 16 encontramos los ambientes de soporte académico/deportivo como lo son el depósito de implementos deportivos, la oficina de educación física y el tópic.

En el tercer piso de ambos niveles se desarrollan 4 talleres para actividades extracurriculares cada uno con un aforo para 31 personas.

Para los ambientes secos, los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al Látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de porcelanato 0.60x0.60m y los exteriores de cemento semipulido. Llevaran un contrazócalo interior que será de porcelanato de 0.10 m de alto y el exterior de cemento semipulido de 0.40m de alto. Para los ambientes húmedos los acabados serán con muros, columnas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al Látex para interiores y óleo mate para exteriores, los pisos interiores serán de cerámico de 0.40 x0.40 m y los exteriores de cemento pulido. Llevaran un zócalo interior de cerámico blanco de 0.25x0.40 m. a 1.20m de altura. La carpintería de puertas será maciza de madera tornillo para exteriores, contraplacadas de mdf para interiores; las ventanas serán de vidrio templado de 6mm corredizas sistema directo de buena calidad, de acuerdo a los detalles y dimensiones indicados en los planos. En relación a las estructuras, teniendo en cuenta las recomendaciones de un especialista en ingeniería, se ha planteado un sistema de aporcado con tabiquería en ladrillo pandereta. La cimentación se ha diseñado con un sistema de zapatas conectadas.

- **Bloques 14 y 17 DE SS.HH :**

Estos bloques se desarrollan en 4 pisos el bloque 14 y 3 pisos el bloque 17 cada uno con una planta típica en cada uno la cual cuenta con el ss.hh. de damas que tiene 3 inodoros de losa blanca, 3 lavados de tipo ovalin vitrificados, el ss.hh para docentes cuenta con un inodoro de losa y un lavabo de losa vitrificada, el ; el ss.hh. para minusválidos cuenta con 1 inodoro de losa blanca y 1 lavabo de losa vitrificada, el ss.hh. para varones cuenta con 3 inodoros de losa blanca, un urinario corrido enchapado de cerámico de 0.40x0.40m, 3 lavados tipo ovalin vitrificado. Además, se cuenta con un cuarto de limpieza para el respectivo aseo diario. En relación a los acabados estos serán de pared enchapada con Cerámica blanca de 40 x 40 cm. A media altura (1.50m), piso de cerámico de 40 x 40 cm, las paredes y cielo raso tarrajeados y pintados con pintura latex en exteriores y oleo mate en interiores. La carpintería de puertas será maciza de madera tornillo y de cada cubículo en los respectivos ss. hh de melamine de 18mm, las ventanas serán de vidrio templado de

6mm corredizas sistema directo de buena calidad, de acuerdo a los detalles y dimensiones indicados en los planos.

- **Escaleras**

Están estructuradas en 4 y 3 pisos, con un sistema aporticado con tabiquería de ladrillo y placas. En relación a los acabados estos serán con muros, placas, vigas y cielo raso tarrajeados y pintados al Látex en el interior y oleo mate en exteriores, las graderías y pisos serán de cemento pulido con cantoneras metálicas estriadas. Llevaran contrazocalos de cemento pulido y pintados con pintura esmalte. Las barandas serán de carpintería metálica masillada y pintada con esmalte color aluminio. Las uniones de los elementos serán con soldadura sellocord.

- **Patio de inicial**

Se ha diseñado la construcción total del patio de formación con dirección directa al pórtico de ingreso de nivel inicial. Los pisos serán de cemento semipulido y algunos paños en acabado final en ocre color a definir. En relación a la estructura, se ha considerado una losa de concreto de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$, sobre una base granular bien compactada, con juntas de dilatación cuyas dimensiones y medidas se encuentran detallados en los planos de diseño.

- **Área de juegos para niños**

Se ha diseñado la construcción total de un área de juegos para niños la cual tiene como piso grass sintético para la comodidad necesaria de los infantes. Debajo ira una capa de terreno compactado.

- **Auditorio y losa multiuso – bloque 18**

En el primer nivel encontramos el auditorio con una capacidad para 240 personas. Se ha diseñado del patio de formación ubicado en el segundo piso del bloque. En relación a la estructura, se ha considerado una losa de placa colaborante sostenida por la estructura propuesta en el auditorio, con juntas de dilatación cuyas dimensiones y medidas se encuentran detallados en los planos de diseño y acabado en cemento semi pulido; se considera una cobertura liviana con sistema auto soportado para la protección de los rayos solares de estructura metálica con cubierta liviana de paneles metálicos aluzinc laminado.

5.4.10. Programación arquitectónica

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	ÁREA (m ²)
BLOQUE 1	PRIMER PISO	AULA DE INICIAL 1	HALL	8.35
			AREA DE CLASES	60.26
			DEPOSITO	4.25
			BAÑO NIÑOS	3.50
			BAÑO NIÑAS	3.70
		AULA EXTERIOR	28.00	
		AULA DE INICIAL 2	HALL	8.35
			AREA DE CLASES	60.26
			DEPOSITO	4.25
			BAÑO NIÑOS	3.50
			BAÑO NIÑAS	3.70
		AULA DE INICIAL 3	HALL	8.35
			AREA DE CLASES	60.26
			DEPOSITO	4.25
			BAÑO NIÑOS	3.50
	BAÑO NIÑAS		3.70	
AULA EXTERIOR	28.00			
SUB TOTAL AREA UTIL				296.18
CIRCULACIÓN				75.27
MUROS				54.09
TOTAL AREA TECHADA				425.54

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	ÁREA (m ²)
BLOQUE 2	PRIMER PISO	AULA DE INICIAL 4	HALL	8.35
			AREA DE CLASES	60.26
			DEPOSITO	4.25
			BAÑO NIÑOS	3.50
			BAÑO NIÑAS	3.70
		AULA DE INICIAL 5	HALL	8.35
			AREA DE CLASES	60.26
			DEPOSITO	4.25
			BAÑO NIÑOS	3.50
			BAÑO NIÑAS	3.70
		AULA EXTERIOR	28.00	
		AULA DE INICIAL 6	HALL	8.35
			AREA DE CLASES	60.26
			DEPOSITO	4.25
			BAÑO NIÑOS	3.50
	BAÑO NIÑAS		3.70	
SUB TOTAL AREA UTIL				268.18
CIRCULACIÓN				103.27
MUROS				54.09
TOTAL AREA TECHADA				425.54

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	ÁREA (m ²)
BLOQUE 3	PRIMER PISO	PORTICO INICIAL	VIGILANCIA	6.70
			BAÑO	2.26
		SALA DE PROFESORES	DEPOSITO DE LIMPIEZA	2.20
			AREA PARA PROFESORES	22.65
		HALL DE INGRESO INICIAL	BAÑO	2.21
	HALL DE INGRESO INICIAL			
SUB TOTAL AREA UTIL				84.52
CIRCULACIÓN				10.89
MUROS				8.97
TOTAL AREA TECHADA				104.38

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	AREA (m ²)	
BLOQUE 4	PRIMER PISO	AULA PSICOMOTRIZ	AULA PSICOMOTRIZ (AREA DE TRABAJO)	122.95	
			DEPOSITO	5.70	
		BATERÍA DE BAÑOS INICIAL	BAÑO NIÑAS	9.85	
			BAÑO NIÑOS	9.85	
	DEPOSITO SUM				5.70
	SEGUNDO PISO	AULA DE INNOVACION PEDAGOGICA	AIP	122.95	
			DEPOSITO	5.70	
		BATERÍA DE BAÑOS	BAÑO NIÑAS	9.85	
			BAÑO NIÑOS	9.85	
	DEPOSITO TALLER DE COMPUTACIÓN				5.70
	SUB TOTAL AREA UTIL				308.10
	CIRCULACIÓN				51.70
MUROS				16.50	
TOTAL AREA TECHADA				376.30	

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	AREA (m ²)	
BLOQUE 5	PRIMER PISO	SALON MULTIUSOS INICIAL	SUM	122.95	
			COCINA	39.80	
	SEGUNDO PISO	TALLER DE COMPUTACION		122.95	
			MODULO DE CONECTIVIDAD	39.80	
	SUB TOTAL AREA UTIL				325.50
	CIRCULACIÓN				73.80
	MUROS				28.04
TOTAL AREA TECHADA				427.34	

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	AREA (m ²)	
BLOQUE 6 Y 7	PRIMER PISO	PORTICO PRIMARIA	VIGILANCIA	7.97	
			BAÑO	2.57	
			DEPOSITO DE LIMPIEZA	2.80	
			HALL DE INGRESO INICIAL	57.57	
			DESPENSA DE COCINA	12.95	
	AREA DE DESINFECCION				15.10
	SEGUNDO PISO	TERRAZA		102.35	
	SUB TOTAL AREA UTIL				201.31
	CIRCULACIÓN				104.48
	MUROS				64.61
TOTAL, AREA TECHADA				370.40	

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	AREA (m ²)	
BLOQUE 8	PRIMER PISO	ZONA ADMINISTRATIVA	SALA DE ESPERA	19.65	
			SALA DE REUNIONES	29.56	
			COORD ADM.	9.00	
			TUTORIA	9.76	
			DEPOSITO MAT. EDUC	6.05	
			ARCHIVO	7.25	
			SS.HH	4.30	
			DIRECCIÓN	16.45	
	SUB DIRECCIÓN				14.50
	SEGUNDO PISO	AULA 1			62.45
		AULA 2			62.45
	TERCER PISO	AULA 5			62.45
		AULA 6			62.45
	CUARTO PISO	AULA 9			62.45
		AULA 10			62.45
	SUB TOTAL AREA UTIL				491.22
	CIRCULACIÓN				244.20
MUROS				151.10	
TOTAL AREA TECHADA				886.52	

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	AREA (m ²)	
BLOQUE 10	PRIMER PISO	SALA DE PROFESORES		62.45	
		SALA DE BANDA		62.45	
	SEGUNDO PISO	AULA 3		62.45	
		AULA 4		62.45	
	TERCER PISO	AULA 7		62.45	
		AULA 8		62.45	
	CUARTO PISO	AULA 11		62.45	
		AULA 12		62.45	
				SUB TOTAL AREA UTIL	491.22
				CIRCULACIÓN	244.20
			MUROS	151.10	
			TOTAL AREA TECHADA	886.52	

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	AREA (m ²)
BLOQUE 11	PRIMER PISO	ZONA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO	CTO DE RESIDUOS	35.70
			HALL DE SERVICIO	24.30
			SS.HH VAR.	3.72
			SS.HH MUJ.	3.72
			DEPOSITO BIO HUERTO	9.00
			CUARTO DE LIMPIEZA	10.68
			HALLA HACIA SOTANO	13.81
			GRUPO ELECTROGENO	12.73
			SUB ESTACION ELECTRICA	14.31
	SEGUNDO PISO	SUM PRIMARIA		143.90
		DEPOSITO		30.12
	TERCER PISO	TALLER CREATIVO		88.90
		DEPOSITO		30.12
		DEP. RECURSOS TECNICOS		26.40
		DEPOSITO DE TALLER 1		26.40
				SUB TOTAL AREA UTIL
			CIRCULACIÓN	60.78
			MUROS	85.11
			TOTAL AREA TECHADA	619.80

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	AREA (m ²)	
BLOQUE 12	PRIMER PISO	ZONA DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO	MAESTRANZA	40.35	
			DEPOSITO GENERAL	41.80	
	SEGUNDO PISO	VESTIDORES DAMAS		35.90	
		VESTIDORES VARONES		35.90	
	TERCER PISO	TALLER 1		84.20	
				SUB TOTAL AREA UTIL	238.14
				CIRCULACIÓN	63.30
			MUROS	37.74	
			TOTAL AREA TECHADA	339.18	

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	SUB AMBIENTE	AREA (m ²)	
BLOQUE 15	PRIMER PISO	BIBLIOTECA	ZONA DE LECTURA	222.59	
	SEGUNDO PISO		ZONA DE LECTURA	80.74	
	TERCER PISO	TALLER 3		79.00	
		DEPOSITO		20.45	
		TALLER 4		79.00	
		DEPOSITO		20.45	
				SUB TOTAL AREA UTIL	502.23
				CIRCULACIÓN	22.75
			MUROS	80.77	
			TOTAL AREA TECHADA	605.75	

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	AREA (m ²)	
BLOQUE 16	PRIMER PISO	ZONA DE SERVICIO DE BIBLIOTECA	50.25	
		ESPACIO DE INTERACCIÓN	52.80	
	SEGUNDO PISO	DEPOSITO DE IMPL. DEPOR	66.50	
		OF. ED. FISICIA	11.85	
		TÓPICO	23.45	
	TERCER PISO	TALLER 2	80.25	
		DEPOSITO	20.00	
	SUB TOTAL AREA UTIL			287.10
	CIRCULACIÓN			97.08
	MUROS			73.92
TOTAL AREA TECHADA			458.10	

BLOQUE	NIVEL	AMBIENTE PRINCIPAL	AREA (m ²)	
BLOQUE 18	PRIMER PISO	AUDITORIO	682.20	
	SEGUNDO PISO	LOSA DEPORTIVA	682.20	
	SUB TOTAL AREA UTIL			287.10
	CIRCULACIÓN			0.00
	MUROS			106.9
	TOTAL AREA TECHADA			789.10

5.5. PLANOS DE ESPECIALIDADES DEL PROYECTO

5.5.1. Planos de estructuras

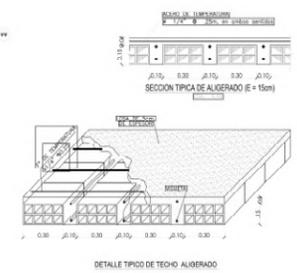
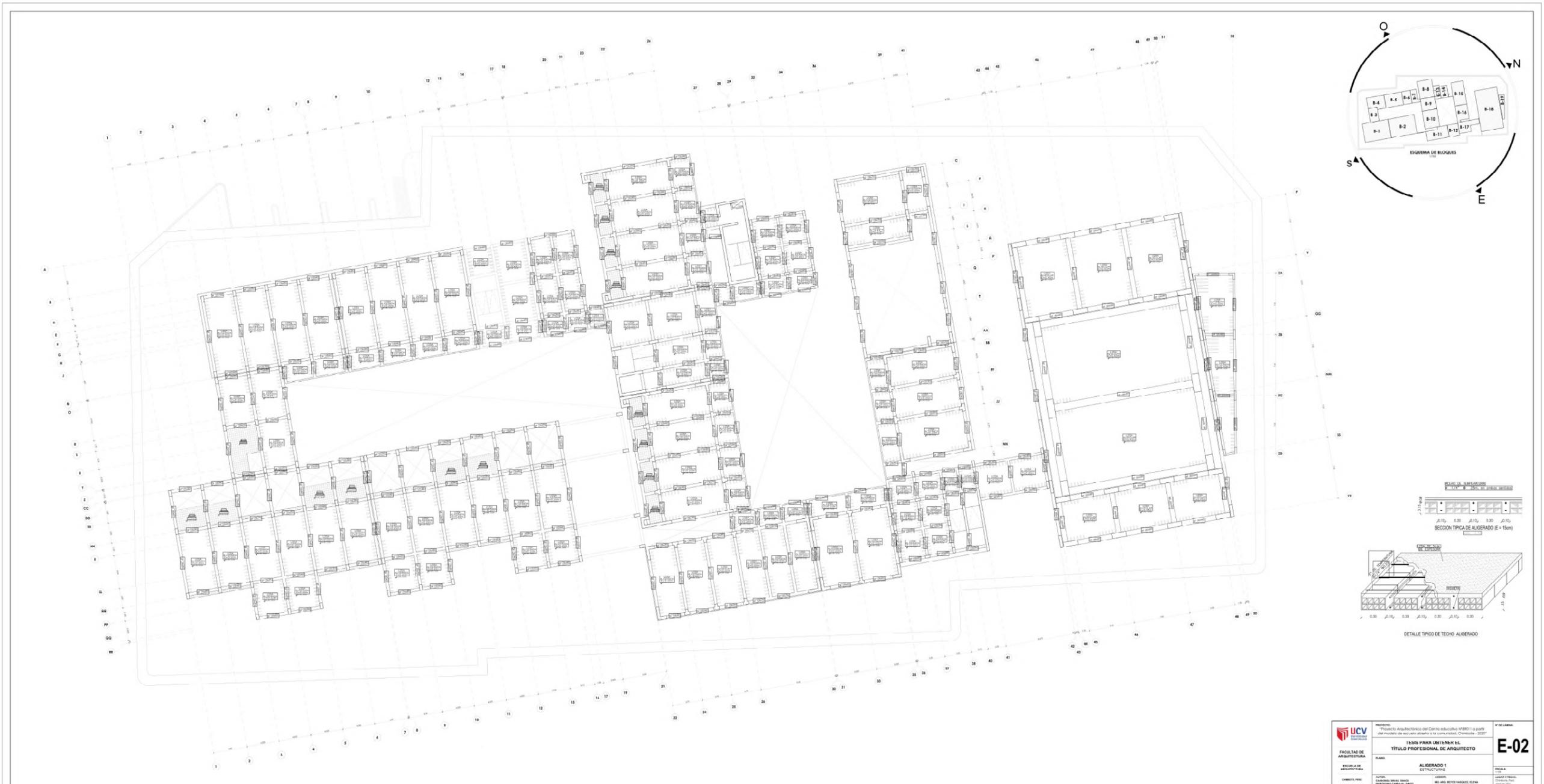
5.5.1.1. Plano básico de estructuras – cimentación



5.5.1.2.Plano básico de estructuras – aligerado



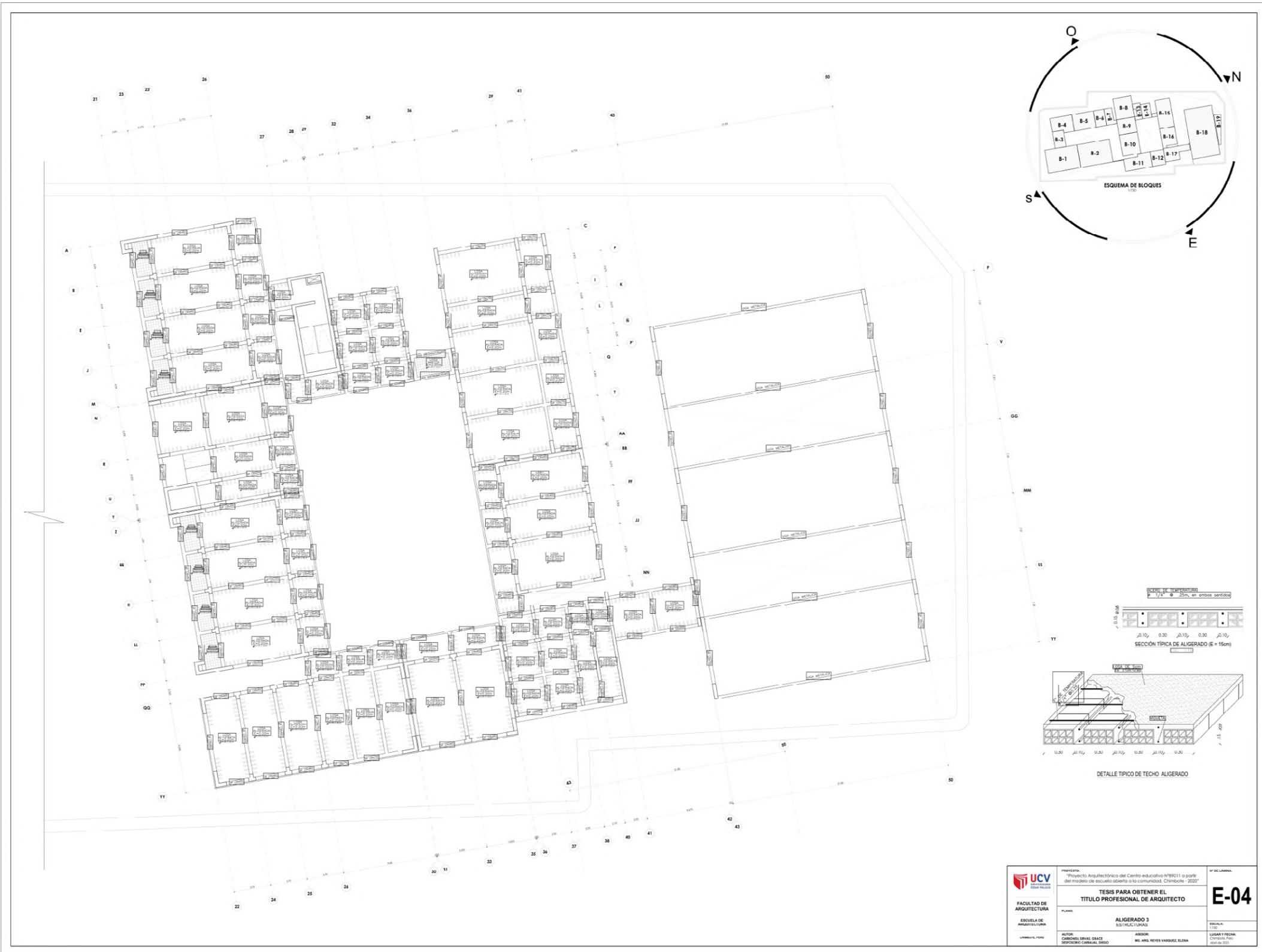
<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo (PECE) a partir del modelo de vivienda unifamiliar de la Urbanización "El Estero" - 2020</p>	<p>01 de 11 Hojas</p>
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>E-02</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALIGERADO 1</p>	<p>ESQUEMA DE BLOQUES</p>
<p>ESQUILA DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESTRUCTURAS</p>	<p>ESQUEMA DE BLOQUES</p>
<p>PROFESOR: CAROLINA VILLALBA</p>	<p>ALUMNO: ROSALBA DE LOS RÍOS</p>	<p>FECHA: 2020</p>



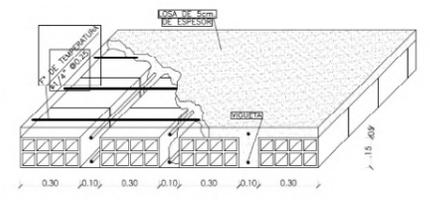
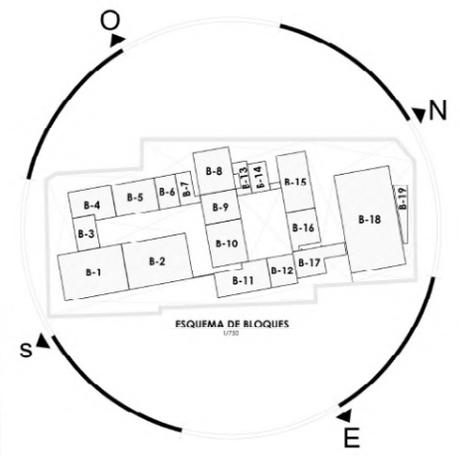
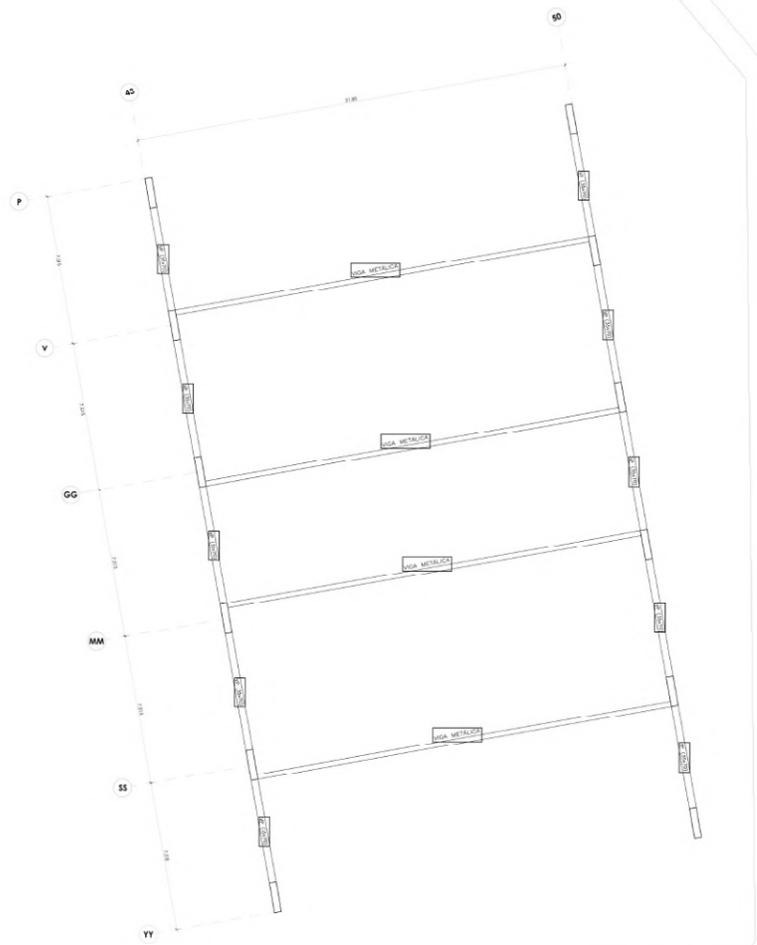
<p>UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA</p>	<p>PROYECTO: Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo N°9001 a partir del módulo de escuela ubicado en la comunidad Chirimón - 3037</p>	<p>N° DE PLANOS</p>
	<p>TÍTULO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>E-02</p>
<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>ALGERADO I</p>	<p>ESCALA</p>
<p>ESQUEDA DE ARQUITECTURA</p>	<p>ESTRUCTURAL</p>	<p>1:100</p>
<p>PROFESOR: CAROLINA VERA SUAREZ</p>	<p>ALUMNO: DIEGO JESUS MARRERO SUAREZ</p>	<p>FECHA: 2023</p>



 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9911 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote, 2021"	Nº DE LÁMINA:
	PLANO: ALGERADO 2 ESTRUCTURADO	E-03
DIRECTOR: CARLOS TERESA GARCIA	AUTOR: DR. JUAN MATEO VARGAS, ELIANA	ESCALA: 1:500 FECHA Y LUGAR: 2021, Chimbote, Perú



 FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo N°9211 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Ciénfuegos, 2020"	N° DE LÁMINA: E-04
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
PLANO: ALIGERADO 3 ESTILOCU LURAS	AUTOR: CAROLINE SIVAS GRACE DEPODICO CABRAL DESSO	ASesor: MELBA REYES VARGAS, RUENA
LUGAR Y FECHA: Ciénfuegos, Cuba Abril de 2021		



 UNIVERSIDAD CAYMA VILCA FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA <small>CHIMOTE, PERU</small>	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°99011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"	N° DE LÁMINA:	
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO		
	PLANO: ALIGERADO 4 ESTRUCTURA		E-05
	AUTOR: CARLOS BIVIAL GRACE DEPOSICION CARBAJAL DEGO	ASESOR: ING. ARIEL REYES VARGAS, ELENA	ESCALA: 1:100 LUGAR Y FECHA: Chimbote, Peru Abril de 2021

5.5.2. Planos básicos de instalaciones sanitarias
 5.5.2.1. Planos de distribución de redes de desagüe



<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	PROYECTO: "Proyecto de Arquitectura del Centro de Estudios N° 10011 en el marco del proceso de recuperación de la comunidad, Chile 2022"	Nº DE LÁMINA:	
	PLANOS: DESAGÜE - 1ER PISO METAS APT/MP/ S/ANT/ST/ER	IS-01	
	AUTOR: CAROLINA SUAREZ RESPONSABLE: CAROLINA SUAREZ	ASesor: MSc. ARIEL REYES VARGAS ELUNA	ESCALA: 1:50 FECHA Y PÉRIODO: Octubre 2022 Agosto 2023
	TÍTULO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO		



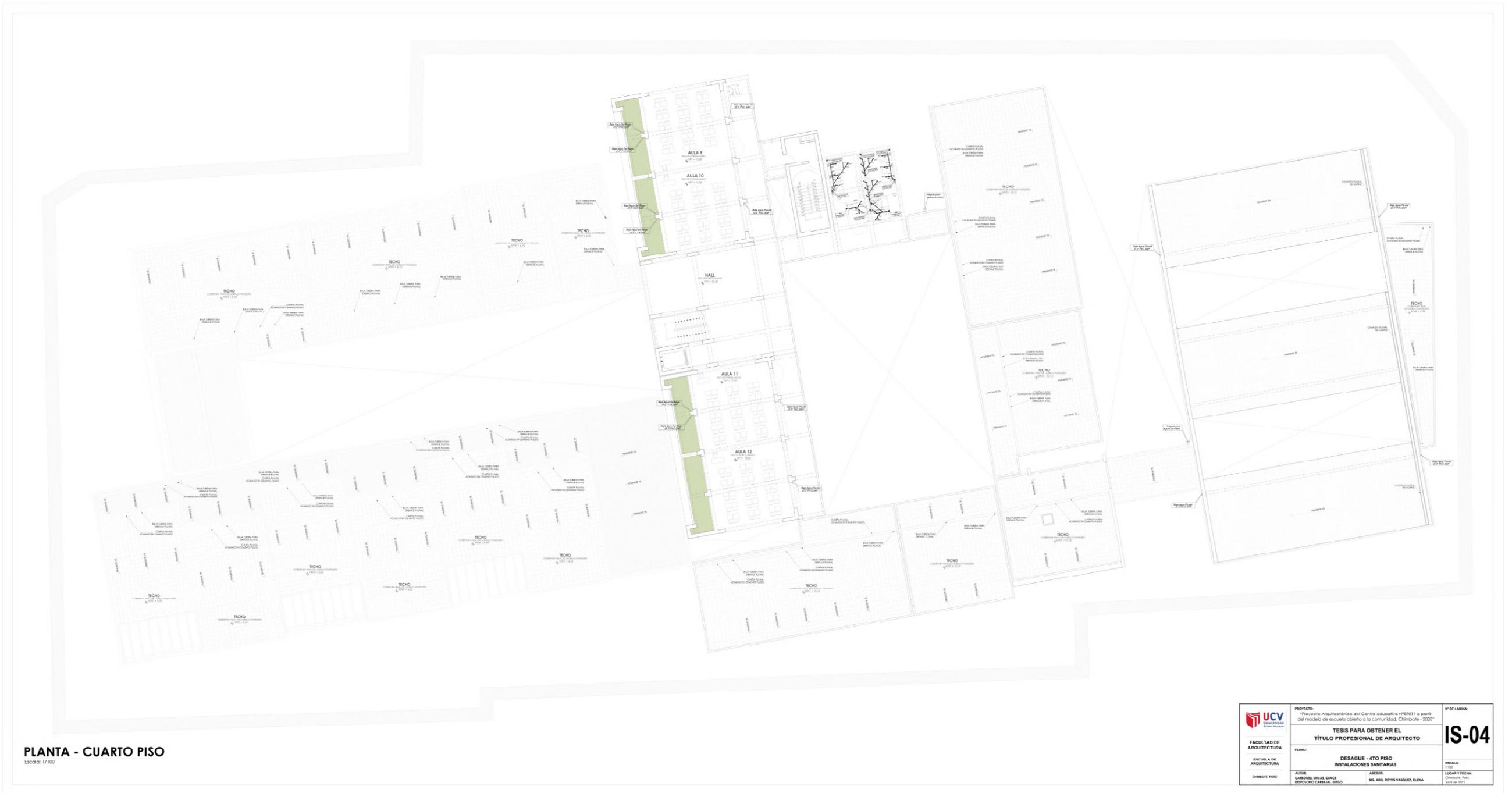
PLANTA - SEGUNDO PISO
Escala: 1/100

 FACULTAD DE ARQUITECTURA <small>ESCUELA DE ARQUITECTURA</small> <small>CHIMBOTE, PERU</small>	PROYECTO: "Propuesta Arquitectónica del Centro subterráneo H201011 a partir del modelo de escuela abierto a la comunidad, Chimbote - 2020"	N° DE LÁMINA: IS-02
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	
	PLANO: DESAGÜE - 2DO PISO INSTALACIONES SANITARIAS	ESCALA: 1:50
	AUTOR: CAROLIN SIVALL GRACE DEPOSICION CARANAL DESO	ASesor: ING. ARQ. REYES VAZQUEZ, OLGA



PLANTA - TERCER PISO
Escala: 1/100

 UCV Universidad César Vallejo	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo N°8011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"	N° DE LÁMINA:
	FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERÚ	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO PLANO: DESAGÜE - 3ER PISO INSTALACIONES SANITARIAS
	AUTOR: CAROL DEL VAL, GRACE DESPORDO CARBAL, BRIGO	ASESOR: ING. JIRO REYES VAQUERO, ELENA LUGAR Y FECHA: Chimbote, Perú Abril del 2021



PLANTA - CUARTO PISO

Escala: 1/100

 UCV Universidad César Vallejo FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA CHIMBOTE, PERU	PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo IPRO11 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"	N° DE LÁMINA: IS-04
	TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	ESCALA: 1:50
	DESAGUE - 4TO PISO INSTALACIONES SANITARIAS	LUGAR Y FECHA: Chimbote, Peru Abril de 2021
	AUTOR: CAROLIN SIVALL GRACE DEPOSICION CARBAJAL DESO	ASESOR: MR. ARIEL NEYTES VAQUEZ, ELENA

5.5.2.2. Planos de distribución de redes de agua

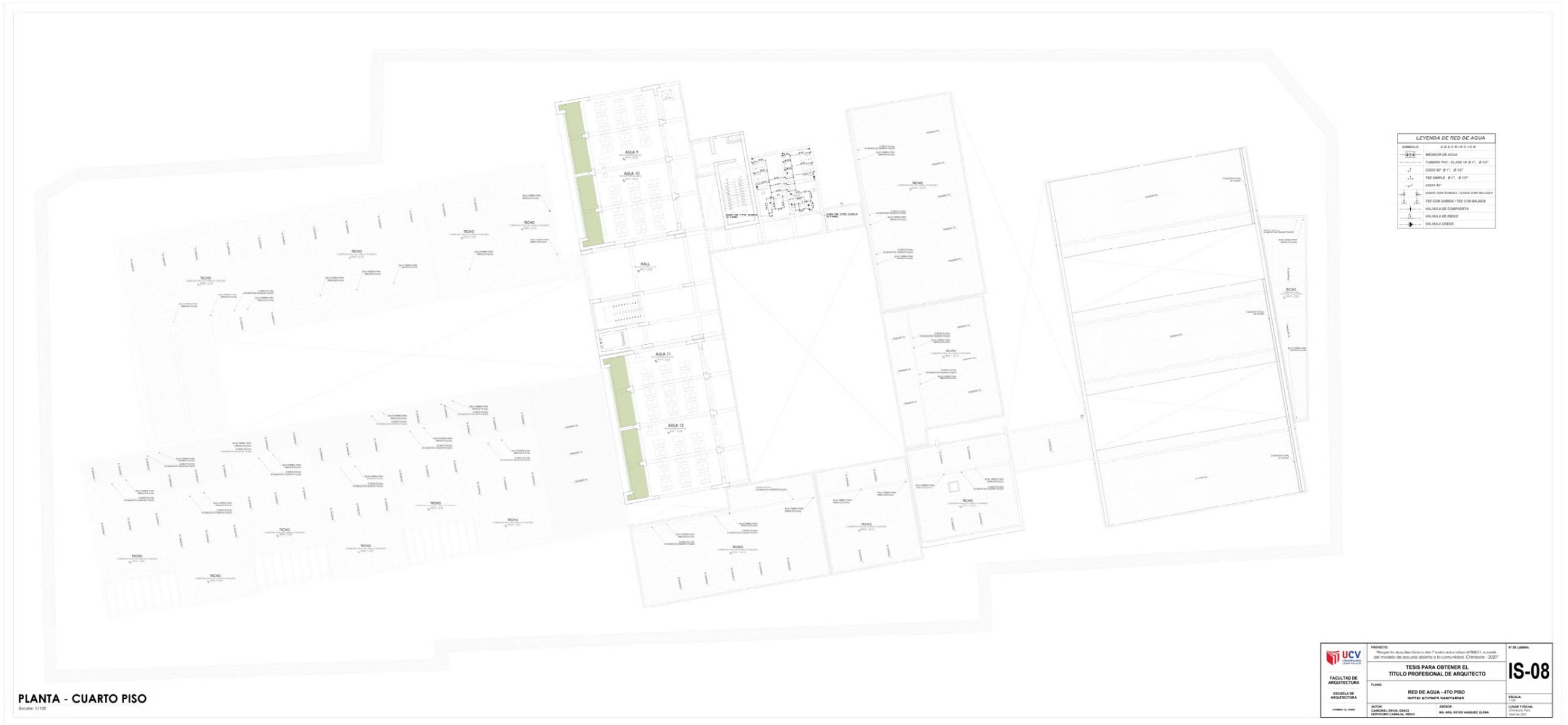




LEYENDA DE RED DE AGUA	
SIMBOLO	DESCRIPCION
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA PVC - CLASE SI 8" x 12"
	CODO 8" Ø 12"
	TEE 8" Ø 12"
	CODO 4"
	TEE 4"
	TEE CON SUBIDA / CODO CON BAJADA
	TEE CON SUBIDA / TEE CON BAJADA
	VALVULA DE COMPENSA
	VALVULA DE RESERVA
	VALVULA CHECK

PLANTA - TERCER PISO
Escala: 1/100

 UCV UNIVERSIDAD CAYMA FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA	PROYECTO: "Proyecto de Ampliación del Centro Educativo N°90011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020" TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO	IS-07
	PUNTO: RED DE AGUA - 3ER PISO NETA Y APLICAR SANITARIAS	
AUTOR: CAROLINA BRUAL GRACE SUPERVISOR: CAROLINA BRUAL GRACE	ASISTENTE: MELBA REYES VARGAS ELIANA	ESCALA: 1/100 USAR PIEDRA: Chimbote, 2020 Fecha: 2020



LEYENDA DE RED DE AGUA	
SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	MEDIDOR DE AGUA
	TUBERIA PVC - CLASE 10 @ 1", @ 10"
	COGO 12" @ 1", @ 12"
	TEE SIMPLE @ 1", @ 10"
	COGO 12"
	COGO CON BARRA / COGO CON BARRA
	TEE CON BARRA / TEE CON BARRA
	VALVULA DE COMPUERTA
	VALVULA DE PRESION
	VALVULA CHECK

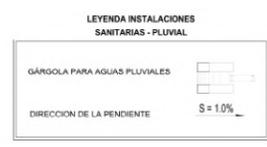
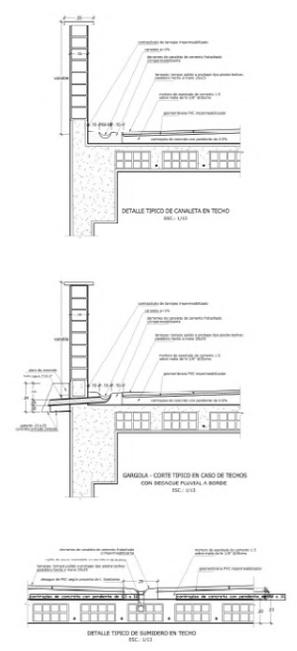
PLANTA - CUARTO PISO
Escala: 1/100

<p>UNIVERSIDAD CAYMAHUAYAN</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto de Ampliación del Centro Educativo N°90011 en parte del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"</p> <p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>N° DE LÁMINA:</p> <p>IS-08</p>
	<p>TÍTULO: RED DE AGUA - 4TO PISO</p> <p>INSTITUTO: INSTITUTO SANITARIAS</p> <p>AUTORES: CARLOS BRUAL GRACE SEPEDIÑO CABALL, BRAD</p> <p>ASISTENTE: MRS. ARIEL REYES YANQUE ELIANA</p>	

5.5.2.3. Planos de evacuación de aguas pluviales

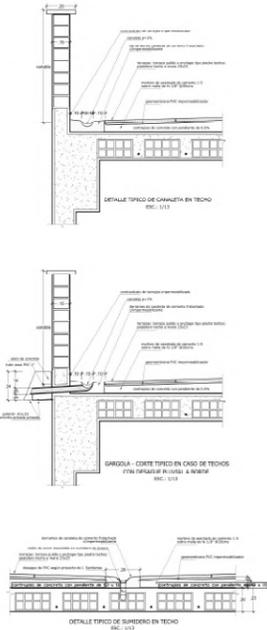


<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto de arquitectura del Centro de Estudios N° 90011 en parte del modelo de desarrollo urbano de la comunidad. Cienfuegos - 2007"</p>	<p>INTEGRANTE:</p>
	<p>PLANO: RED DE DRENAJE PLUVIAL - 1ER PISO</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TITULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>
<p>AUTORES: CARLOS IVAN GARCIA, REYNOLDO CARVALLO, BRUNO</p>	<p>ASISTENTE: MSc. ARIEL REYES VARGAS ELIANA</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>



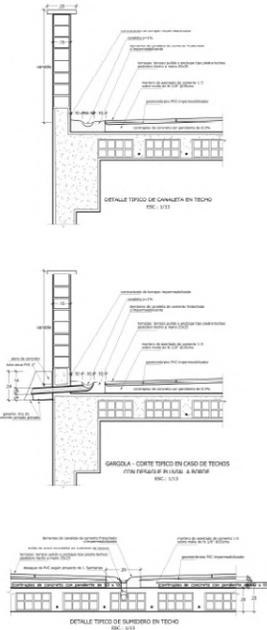
PLANTA - SEGUNDO PISO
Escala: 1/100

<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE GUAYAMA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo A-9903 I a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2007"</p>	N° DE LÁMINA:	
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p> <p>PLANO: RED DE DRENAJE PLUVIAL - 2DO PISO (RED ALCAJUELOS SANITARIAS)</p>	<p>IS-10</p>
<p>CONSEJO: 4030</p>	<p>AUTORES: CARLOS ORTAL, GIANCO SPOICORO CARVAL, DIEGO</p>	<p>ASESOR: DR. ING. MARIO VARGAS, ALVARO</p>	<p>LEGENDA Y TITULO</p> <p>ESCALA: 1/100</p> <p>FECHA Y LUGAR: 2011, GUAYAMA</p>



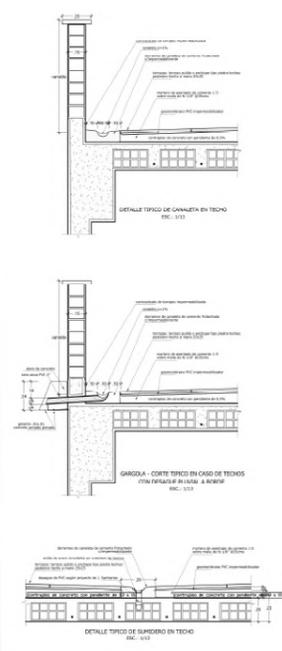
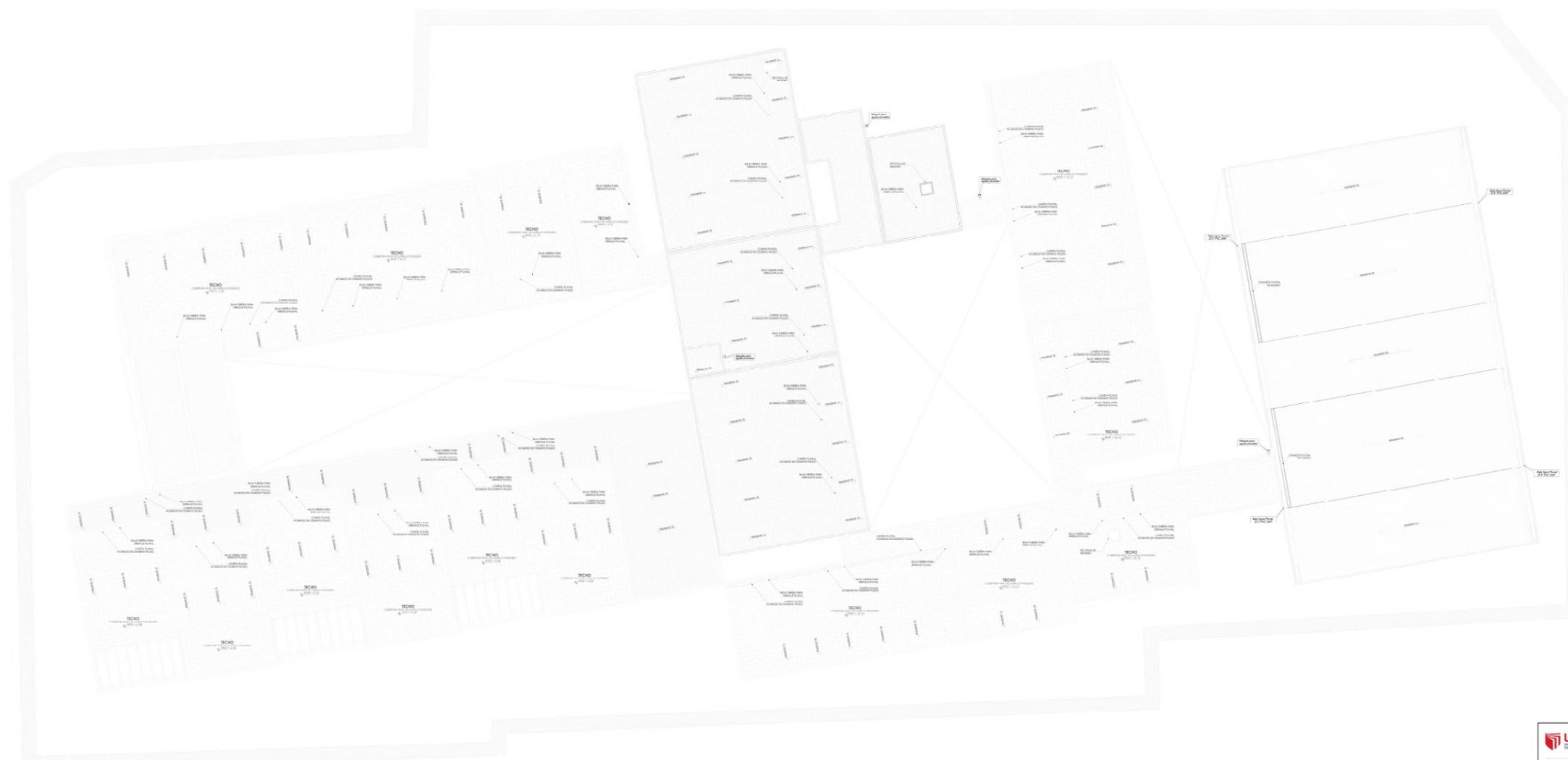
PLANTA - TERCER PISO
Escala: 1/100

<p>UNIVERSIDAD CAROLINA DE VENEZUELA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo #9903 I a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2007"</p>	N° DE LÁMINA:	
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p> <p>PLANO: RED DE DRENAJE FLUVIAL - 3ER PISO RDS (ALACAJEROS SANITARIAS)</p>	<p>IS-11</p>
<p>CONSEJO REGULATORIO</p>	<p>AUTORES: CAROLINA ORTIZ, GIANCO SPOICHOVIC CARVALLO, DIEGO</p>	<p>ASISTENTE: MRS. ANG. MARYS VARGAS, ALIANA</p>	<p>REVISOR:</p> <p>LUIS Y TEREZA</p>



PLANTA - CUARTO PISO
Escala: 1/100

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo N°9021 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020"</p>	N° DE LÁMINA:
	<p>PLANO: RED DE DRENAJE FLUVIAL - 4TO PISO (RS) (ALCALIBRES SANITARIAS)</p>	<p>IS-12</p>
<p>AUTOPROYECTO: CARLOS SERVAL, GABRIEL SEPULVEDA CARVALLO, DIEGO</p>	<p>ASESOR: ING. ANDRÉS VÁSQUEZ SUANA</p>	<p>FECHA: 2020</p>



PLANTA - TECHOS

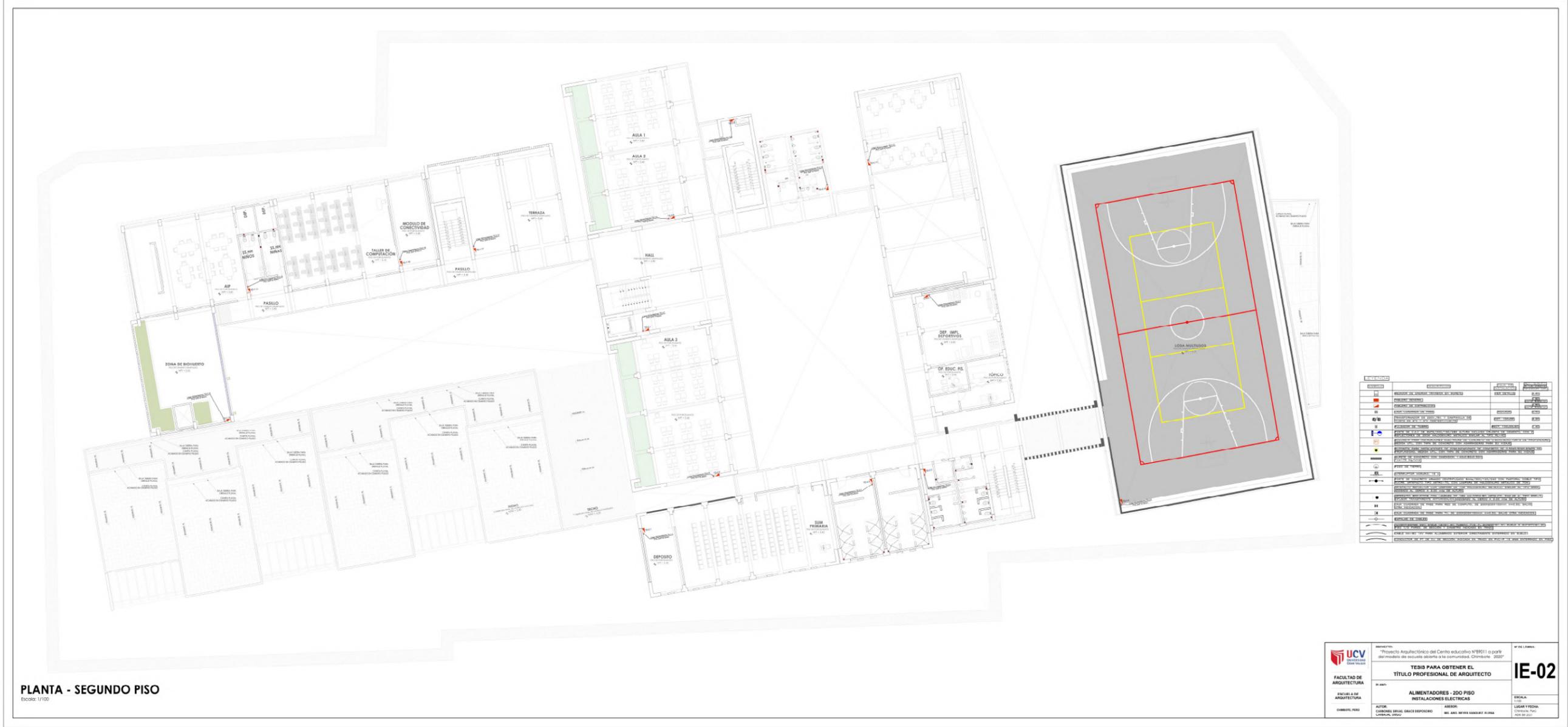
ESCALA: 1/100

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>PRESENTE</p> <p>Proyecto Arquitectónico del Centro Educativo N°9031 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote - 2020</p>	N° DE LÁMINA:
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	IS-13
<p>PLANO:</p> <p>RED DE DRENAJE FLUVIAL - TECHOS</p> <p>(RED ALACANTRADA SANITARIAS)</p>	<p>ESCALA:</p> <p>1/100</p>	<p>LEYENDA Y TITULO</p> <p>Elaborado por: [Nombre]</p> <p>2020</p>
<p>PROFESOR:</p> <p>CARLOS ORVAL, GARCÍA SEPÚLVEDA CARVAL, DEOD</p>	<p>ALUMNO:</p> <p>ING. ANG. NÉVES VARGAS SUANA</p>	

5.5.3. Planos básicos de instalaciones eléctricas

5.5.3.1. Planos de distribución de alimentadores





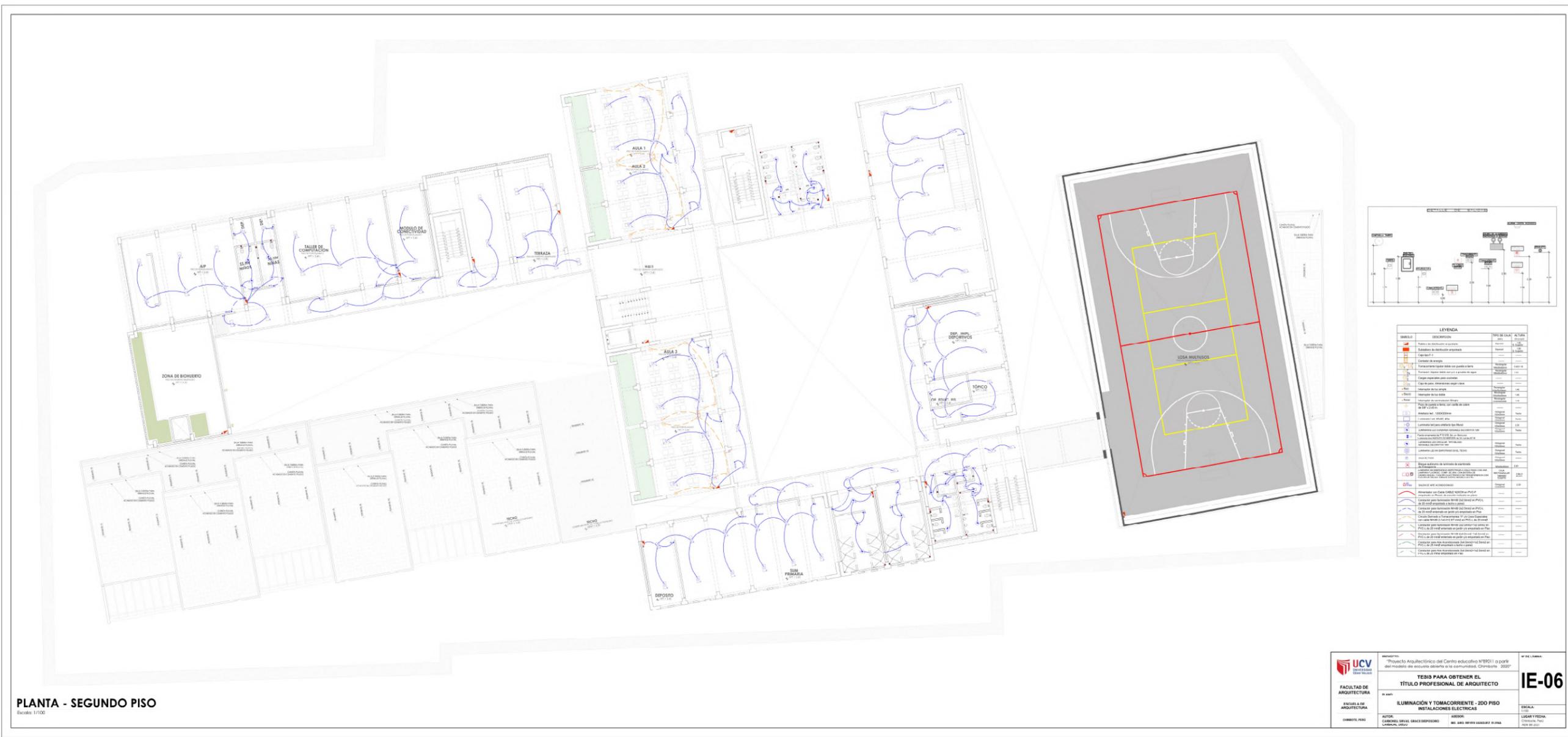
PLANTA - SEGUNDO PISO
Escala: 1/100

LEYENDA	DESCRIPCION	PROYECTOS	PROYECTOS
[Linea roja]	REDONDA AL TUBO DE DISTRIBUCION DE SERVICIOS	[Linea roja]	REDONDA AL TUBO DE DISTRIBUCION DE SERVICIOS
[Linea azul]	PANORAMA (SERVICIO)	[Linea azul]	PANORAMA (SERVICIO)
[Linea verde]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea verde]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea amarilla]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea amarilla]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea naranja]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea naranja]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea morada]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea morada]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea gris]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea gris]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea blanca]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea blanca]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea negra]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea negra]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea roja y azul]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea roja y azul]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea verde y azul]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea verde y azul]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea naranja y azul]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea naranja y azul]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea morada y azul]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea morada y azul]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea gris y azul]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea gris y azul]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea blanca y azul]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea blanca y azul]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea negra y azul]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea negra y azul]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea roja y verde]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea roja y verde]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea azul y verde]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea azul y verde]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea naranja y verde]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea naranja y verde]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea morada y verde]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea morada y verde]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea gris y verde]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea gris y verde]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea blanca y verde]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea blanca y verde]	CONEXION DE SERVICIOS
[Linea negra y verde]	CONEXION DE SERVICIOS	[Linea negra y verde]	CONEXION DE SERVICIOS

<p>UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>CHIMBORO, VENEZUELA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9211 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimboró, 2022"</p> <p>TEMA: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9211 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimboró, 2022"</p> <p>TÍTULO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>INTEGRANTES:</p> <p>IE-02</p>
	<p>ASIGNATURA: ALIMENTADORES - 2DO PISO</p> <p>INSTALACIONES ELECTRICAS</p> <p>AUTOR: CAROLINA BRUNO ESPINOSA</p> <p>REVISOR: DR. ANDRÉS SANCHEZ BLANCA</p> <p>CHIMBORO, VENEZUELA</p> <p>FECHA: 2022</p>	



<p>UNIVERSIDAD CATELICA DEL VENEZUELA FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Climbata 2020"</p> <p>TÍTULO PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>IE-04</p>
	<p>ESQUEMA DE CABLEADO DE CABLEADO</p>	
<p>ESQUEMA DE CABLEADO DE CABLEADO</p>	<p>ALIMENTADORES - 4TO PISO INSTALACIONES ELECTRICAS</p>	<p>ESCALA: 1/100</p>
<p>ELABORADO POR: LARRY BRUNO GARCIA RODRIGUEZ</p>	<p>REVISOR: ING. ANDRÉS VÁSQUEZ BLANCA</p>	<p>LUGAR Y FECHA: Caracas, Ven 2020</p>



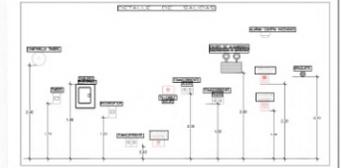
PLANTA - SEGUNDO PISO
Escala: 1:100

<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°89211 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chimbote 2007"</p>	<p>INTEGRANTE:</p>
	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>IE-06</p>
<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTE - 2DO PISO</p>	<p>ESCALA:</p>
<p>PROYECTO: PISO</p>	<p>AUTOR: CARLOS BRUNO GRACE DEPOSADO LARSEN, JAVIER</p>	<p>AYUDANTE: ANDRÉS WALTER VILLALBA ALIAGA</p>
		<p>LUGAR Y FECHA: CHIMBOTE, PERÚ AÑO 2011</p>



PLANTA - TERCER PISO
Escala: 1/100

<p>UNIVERSIDAD CENTRO VENEZOLANO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9211 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad. Chimborazo, 2020"</p>	<p>INTEGRANTES: CAROLINA BRUNO ESPINOSA LARISSA VILLALBA</p>	<p>ASesor: MIGUEL ANGELO VARGAS DEL ROSARIO</p>	<p>FECHA: 2023-09-20</p>
	<p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p>	<p>TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p>	<p>IE-07</p>	<p>ESCALA: 1:100</p>
<p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p>	<p>ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTE - 3ER PISO INSTALACIONES ELÉCTRICAS</p>	<p>AUTORA: CAROLINA BRUNO ESPINOSA</p>	<p>ASOR: MIGUEL ANGELO VARGAS DEL ROSARIO</p>	<p>LUGAR Y FECHA: Chimborazo, Ven 2023-09-20</p>



LEGENDA		
SIMBOLO	DESCRIPCION	TIPO DE CABLE Y TIPO DE TUBERIA
[Symbol]	Entrada de energía primaria	100mm ² PVC
[Symbol]	Subestación de distribución energética	Cable
[Symbol]	Cable de 10mm ²	10mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 16mm ²	16mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 25mm ²	25mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 35mm ²	35mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 50mm ²	50mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 70mm ²	70mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 95mm ²	95mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 120mm ²	120mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 150mm ²	150mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 185mm ²	185mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 240mm ²	240mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 300mm ²	300mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 350mm ²	350mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 400mm ²	400mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 500mm ²	500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 600mm ²	600mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 700mm ²	700mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 800mm ²	800mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 900mm ²	900mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 1000mm ²	1000mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 1200mm ²	1200mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 1500mm ²	1500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 1800mm ²	1800mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 2100mm ²	2100mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 2400mm ²	2400mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 2700mm ²	2700mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 3000mm ²	3000mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 3500mm ²	3500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 4000mm ²	4000mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 4500mm ²	4500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 5000mm ²	5000mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 5500mm ²	5500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 6000mm ²	6000mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 6500mm ²	6500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 7000mm ²	7000mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 7500mm ²	7500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 8000mm ²	8000mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 8500mm ²	8500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 9000mm ²	9000mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 9500mm ²	9500mm ² PVC
[Symbol]	Cable de 10000mm ²	10000mm ² PVC

PLANTA - CUARTO PISO
Escala: 1:100

<p>UNIVERSIDAD CENTRAL DEL VENEZUELA</p> <p>FACULTAD DE ARQUITECTURA</p> <p>ESCUELA DE ARQUITECTURA</p> <p>DISEÑO, PISO</p>	<p>PROYECTO: "Proyecto Arquitectónico del Centro educativo N°9011 a partir del modelo de escuela abierta a la comunidad, Chiricahua 2009"</p> <p>TEMA: TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE ARQUITECTO</p> <p>ASIGNATURA: ILUMINACIÓN Y TOMACORRIENTE - 4TO PISO</p> <p>INSTALACIONES ELÉCTRICAS</p>	<p>NO. DEL DISEÑO: IE-08</p>
	<p>AUTOR: CAROLINA DEL VALLE ROSARIO</p> <p>ASISTENTE: MSc. ANDRÉS VÁSQUEZ DE LA PLATA</p>	<p>ESCALA: 1:100</p> <p>LUGAR Y FECHA: Caracas, Venezuela, 2011</p>

5.6. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

5.6.1. Animación virtual (recorridos y 3ds del proyecto).



Figura 66. Fachada de ingreso de primaria.
Fuente: Elaboración propia



Figura 67. Fachada de ingreso de primaria e ingreso de inicial.
Fuente: Elaboración propia



Figura 68. Fachada de ingreso de inicial.
Fuente: Elaboración propia



Figura 69. Fachada posterior de auditorio.
Fuente: Elaboración propia



Figura 70. Fachada de ingreso de auditorio.
Fuente: Elaboración propia



Figura 71. Fachada posterior de aulas de inicial.
Fuente: Elaboración propia



Figura 72. Losa multiusos sobre auditorio.
Fuente: Elaboración propia



Figura 73. Pasaje entre auditorio y biblioteca.
Fuente: Elaboración propia



Figura 74. Aula de inicial.
Fuente: Elaboración propia



Figura 75. Fachada de biblioteca, servicios higiénicos y escalera de evacuación.
Fuente: Elaboración propia



Figura 76. Fachada de ingresos y bloque de ambientes complementarios.
Fuente: Elaboración propia



Figura 77. Puente que integra el colegio a la losa multiusos.
Fuente: Elaboración propia



Figura 78. Aula de primaria
Fuente: Elaboración propia



Figura 79. Pasaje que integra el colegio a la comunidad
Fuente: Elaboración propia



Figura 80. Patio de primaria
Fuente: Elaboración propia



Figura 81. Pasillo y patio de inicial
Fuente: Elaboración propia

VI. CONCLUSIONES

- Se cumple con el realizamiento del diagnóstico del contexto inmediato mediante el levantamiento de información de las condiciones urbanas y de infraestructura local para el desarrollo del proyecto del centro educativo N°89011.
- Se identifico los tipos de usuarios, sus requerimientos, relación y actividades de movilidad respecto al entorno, lo que permitió que el proyecto lograra una óptima vinculación entre comunidad y el centro educativo.
- Al analizar el modelo de escuela abierta a la comunidad y su impacto en la sociedad mediante el diagnostico de casos que cambiaron de manera positiva sus entornos, se pudo comprobar que un equipamiento de este nivel no solo cubre las necesidades educativas dentro de un sector, sino que ala abrirse a este y complementarse con ambientes públicos y comunes se logra mejorar ciertos problemas urbanos que se presentan en las zonas de estudio.
- Al desarrollar el proyecto se pudo determinar las características formales, espaciales, funcionales y urbanas del centro educativo que fueron definidas mediante los estudios de campo que no permitieron conocer los problemas sociales-urbanos que se originaban en la zona de estudio debido a la presencia de un colegio que cerraba su limites hacia su comunidad.
- Por último, se desarrolló y estableció una programación arquitectónica conforme con los lineamientos de diseño del modelo de escuela abierta a la comunidad que no solo beneficie a la población estudiantil, sino que se adapte a los requerimientos comunitarios que buscan elevar la calidad de vida de los vecinos de la Urb. 21 de abril.

VII. RECOMENDACIONES

Metodológicas:

- Se recomienda para este tipo de proyecto tener en cuenta no solo el entorno contextual sino también coyuntural como la movilidad peatonal y los patrones de recorrido que los vecinos tienen a diario por las vías aledañas al terreno de estudio, porque esto será la base para marcar la identidad del proyecto que se desarrollará en la zona.
- Tomar en cuenta la influencia de los demás equipamientos urbanos que son los que fortalecen y refuerzan el planteamiento del proyecto de escuela abierta por lo que es vital para la investigación la recopilación in situ de datos.

Académicas:

- Fomentar la innovación en el área de diseño y el estudio de locales educativos, tomando conciencia que el modelo de colegios que posee nuestra región y el país en general, puede ser mejorado, buscando un enfoque más social para poder crear conciencia no solo en estudiantes sino en las comunidades.

Prácticas:

- Con el planteamiento final del proyecto se pudo observar cómo al integrar equipamiento netamente destinado a educación y equipamiento de servicio comunitario, se eleva el nivel de calidad de diseño, de servicio y de impacto en la zona de desarrollo; ofreciendo ambientes confortables y con la capacidad de cubrir las demandas académicas y sociales.

REFERENCIAS

- Colegio santa elena de piedritas en talara (2015). RedFundamentos. Recuperado de <http://www.redfundamentos.com/blog/es/obras/detalle-173/>
- Criterios de Diseño para Locales Educativos del Nivel de Educación Inicial (2019). Ministerio de educación. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n104-2019-minedu-nt-inicial-2019.pdf>
- Institución Educativa La Samaria / Campuzano Arquitectos (2012). ArchDaily Perú. Recuperado de <https://www.archdaily.pe/pe/02-217687/institucion-educativa-la-samaria-campuzano-arquitectos>> ISSN 0719-8914
- Gerencia de Comunicación Corporativa (2019) . N° 350-2019-cg-gcoc: contraloría alerta varias deficiencias en colegios públicos de áncash. Recuperado de http://www.contraloria.gob.pe/wps/wcm/connect/cgrnew/as_contraloria/prensa/notas_de_prensa/2019/ancash/np_350-2019-cg-gcoc
- Norma Técnica “Criterios de Diseño para Locales Educativos de Primaria y Secundaria”(2019). Ministerio de educación. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n084-2019-minedu-nt-primaria-y-secundaria.pdf>
- Norma Técnica “Criterios de diseño para ambientes de servicios de alimentación en los locales educativos de la educación básica”(2021). Ministerio de Educación. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rvm-n-054-2021-minedu.pdf>
- Norma Técnica de Criterios Generales de Diseño para Infraestructura Educativa (2018). Ministerio de Educación. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/p/pdf/rsg-n-239-2018-minedu-criterios-generales.pdf>

ANEXOS

ESTUDIO DE CASOS URBANO – ARQUITECTÓNICOS SIMILARES

CUADROS SÍNTESIS DE CASOS

CUADRO SÍNTESIS DE CASO		
CASO N°: 1	NOMBRE DE PROYECTO:	COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS
DATOS GENERALES		
UBICACIÓN: TALARA – PIURA – PERÚ	PROYECTISTAS: ARQ. CARLOS RESTREPO PLATA ARQ. ELIZABETH AÑAÑOS VEGA	AÑO DE CONSTRUCCIÓN: 2013

RESUMEN:

La comunidad rural de Piedritas se encuentra ubicada cerca al pueblo de Talara en la región Piura, aquí la comunidad posee los estándares más bajos de desarrollo humano de la zona y un limitado acceso a la educación básica. En el año 2003, un grupo empresarial promovió la ejecución de la primera y única escuela del sector con la ayuda de los habitantes del pueblo, sin embargo la infraestructura se deterioró debido a las altas temperaturas de la zona; en el 2013 se decide incluir a los mismos pobladores en el proceso de desarrollo de la nueva escuela con el fin de obtener un mejor resultado; desde el inicio del planteamiento se trabajó con los pro y contras que se presentan en el entorno mediante talleres participativos, buscando soluciones para la integración y fortalecimiento de la calidad de vida.



CUADRO SÍNTESIS DE CASO

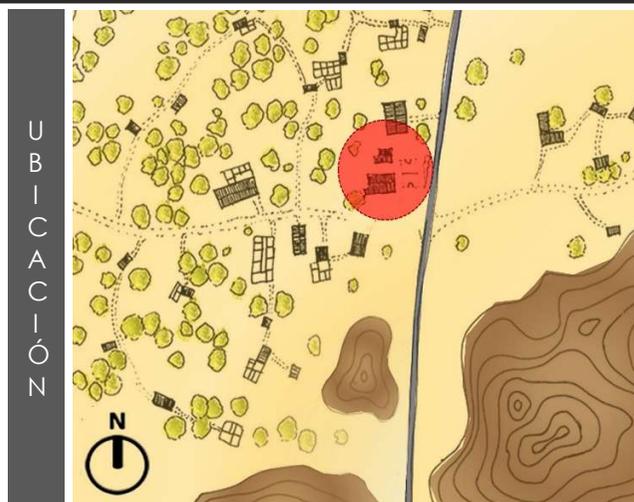
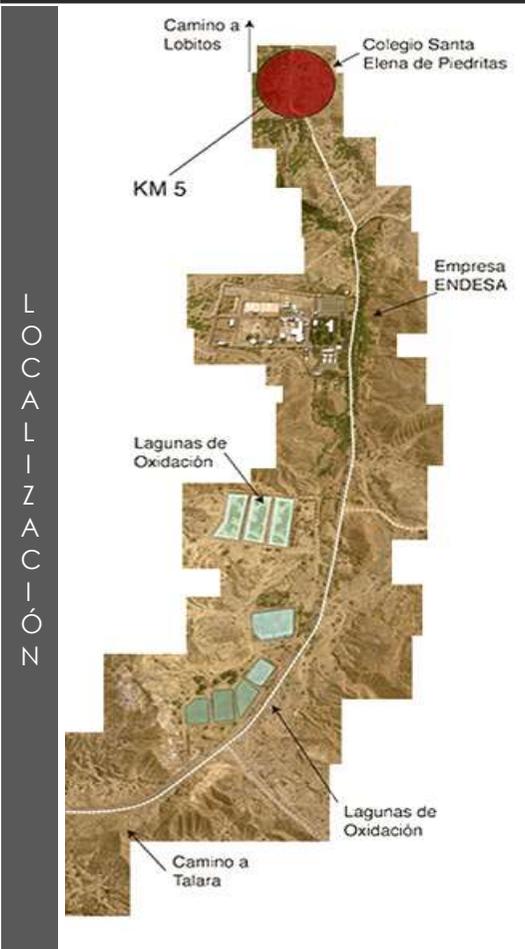
CASO N°: 1

NOMBRE DE PROYECTO:

COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS

ANÁLISIS CONTEXTUAL

EMPLAZAMIENTO



La comunidad de Piedritas se desarrolla al borde de la carretera Panamericana Norte que une la ciudad de Talara con el distrito de Lobitos.

El lugar no tiene más equipamientos, el único es el colegio tema de estudio; Incluso el equipamiento de salud más próximo se encuentra a 13 min en auto y la playa más cercana está a 5 km.



El proyecto se localiza en la región de Piura, provincia de Talara, Distrito de Pariñas. El colegio se encuentra exactamente en el Centro Poblado de Piedritas en el kilómetro 5 de la Panamericana Norte; limita al sur con el distrito de la Brea y al norte con Lobitos y El Alto.

El asentamiento de la comunidad está en una zona calurosa y seca, aunque posee bastante vegetación por encontrarse cerca de un arroyo lo que influye en la forestación de especies como el algarrobo y el pino.

CONTEXTO



CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO N°: 1

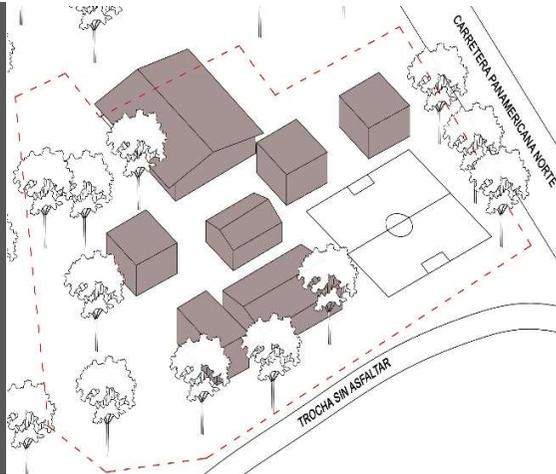
NOMBRE DE PROYECTO:

COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS

ANÁLISIS CONTEXTUAL

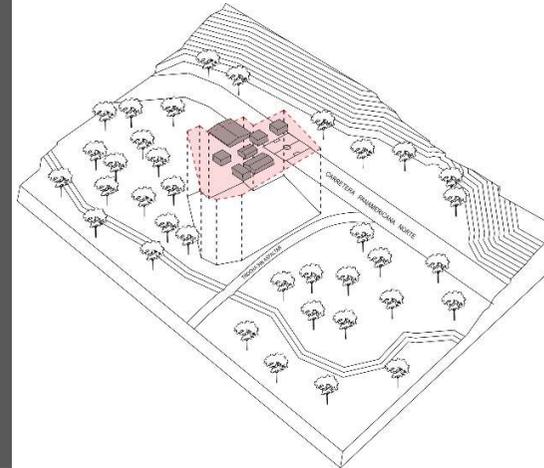
MORFOLOGÍA DEL TERRENO

C
A
R
A
C
T
E
R
I
S
T
I
C
A
S



La geometría del perímetro del colegio tiene forma irregular cerrada de 10 lados como se ve en el gráfico en líneas rojas, limitando con la Panamericana Norte por su lado derecho y con plantaciones de algarrobo en zona árida por los demás linderos.
AREA: 4000 m²

T
O
P
O
G
R
A
F
I
A



El terreno donde se encuentra el colegio tiene una topografía predominantemente plana, pero rodeado de terreno montañoso donde se ubican plantaciones de algarrobo lo que permite una relación visual interesante entre el desierto y la vegetación de la zona.

ANÁLISIS VIAL

A
C
C
E
S
I
B
I
L
I
D
A
D

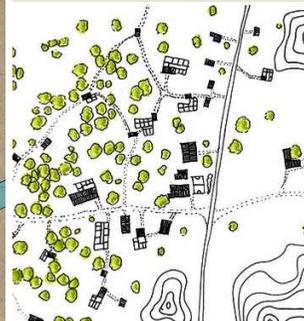
El colegio se encuentra en una intersección importante en el área pues la Panamericana norte se cruza con otra vía zonal de estado trocha que conecta con el resto del caserío hacia el este y oeste. No cuenta con vías definidas puesto que las viviendas están dispersas por el territorio.

LEYENDA:

- CARRETERA PANAMERICANA NORTE
- TROCHA SIN ASFALTAR



EN LINEAS DISCONTINUAS VEMOS COMO LAS VIAS O TROCHAS SE HAN MARCADO SEGÚN EL RECORRIDO HACIA LAS VIVIENDAS.



E
S
T
A
D
O



La carretera panamericana norte en esta zona tiene un asfaltado pobre y ya deteriorado por las condiciones climáticas, es una vía de dos carriles, que une la carretera a Talara con el circuito de playas.



El estado de las demás vías que recorren el pequeño pueblo de Piedritas son trochas sin asfaltar y sin una dimensión establecida, ya que siguen el emplazamiento que ha tenido a lo largo de los años el asentamiento de las viviendas.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

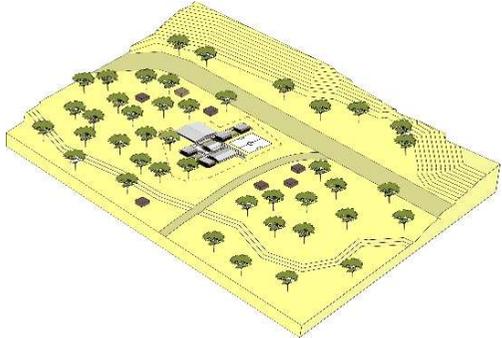
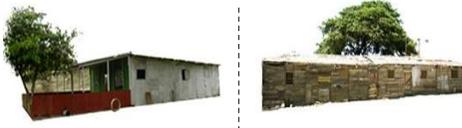
CASO Nº: 1

NOMBRE DE PROYECTO:

COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS

ANÁLISIS CONTEXTUAL

RELACIÓN CON EL ENTORNO

A S E N T A M I E N T O		I N T E G R A C I O N		<p>El colegio se integra con su contexto mediante su composición volumétrica y también por los materiales que se ha usado lo que se considera acertado pues son materiales reciclados. Estos materiales representan de alguna manera el lugar, pues muchas de las casas son construidas de material recuperado, a diferencia de las casas el colegio tiene una composición arquitectónica desde materiales recuperables.</p>	
				P E R F I L U R B A N O	

La relación del asentamiento del colegio respecto a su contexto es directa, si bien los caminos son dispersos por la misma disposición de las viviendas, todos se conectan mediante los patrones de movilidad que ya se han marcado por el tránsito de los pobladores. Al no existir barreras físicas entre la escuela y la comunidad su contacto y uso se da permanentemente, siendo sus instalaciones punto de reunión para algunas actividades sociales.

El centro poblado no tiene lotes típicos en dimensión. La organización de estas no es ordenada y las vías que las conectan son solo caminos. La construcción de las viviendas es típica, se han construido con triplay y techos de materiales diversos.

CONCLUSIONES Y APORTES DEL ANÁLISIS CONTEXTUAL

El proyecto se encuentra en un centro poblado del norte del país, este lugar solo tiene viviendas y pequeñas granjas, que son utilizadas pocas veces. El lugar no tiene equipamientos, el único es el colegio; incluso recién a 13 minutos se puede encontrar un equipamiento de salud; las casas del lugar son de material recuperable, no todas están en condiciones aptas por lo que el proyecto busco replicar esto y no solo reutilizo materiales para estar acorde con el perfil de la zona, sino que inserto el colegio sin que este que se imponga ante el área de viviendas que rodea el terreno.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO N°: 1

NOMBRE DE PROYECTO:

COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

CLIMA

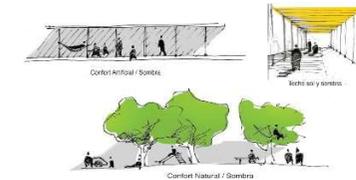
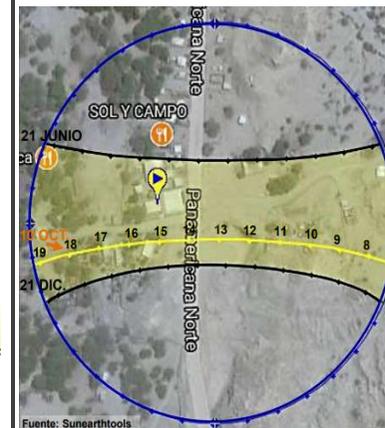
El proyecto se ubica dentro de un ambiente desértico, en donde el punto de partida para el planteamiento sostenible fue el clima sofocante, buscando un óptimo confort térmico. El diseño de los techos y el empleo de material como madera y caña brava, lograron que el colegio sea adecuado para el clima del lugar.



Programa en la zona con mayor confort climático (cerca a la quebrada)

ASOLEAMIENTO

Según la carta solar se visualiza la trayectoria del sol en el terreno de estudio de Este a Oeste, además según los datos de azimut hasta el mediodía el sol tiene un ángulo más penetrante hacia los ambientes del colegio y es en la época de verano donde su incidencia es mayor.

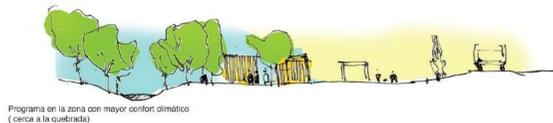


Los lugares de sombra lo conforman el "sol y sombra", además de la zona de vegetación, en la que los árboles aportan sombra naturalmente, estos lugares por el clima del lugar son más comfortable.

VIENTOS

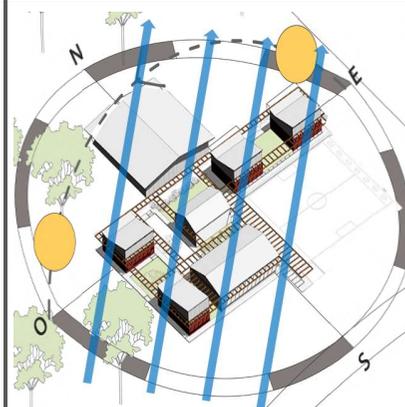


Los vientos vienen de SO a NE, la solución para una correcta ventilación el proyecto está lograda gracias a la ventilación cruzada con la que cuentan todos los ambientes. Además, dentro del sector la escuela está ubicada dentro de la zona con mayor confort climático pues hay una quebrada cerca lo que genera la arborización del contexto inmediato; las soluciones de sol y sombra también permite que el aire ingrese adecuadamente.



Programa en la zona con mayor confort climático (cerca a la quebrada)

ORIENTACIÓN



El proyecto respeta la orientación del sol y las direcciones del viento, permitiendo ambientes que aprovechen la iluminación natural el máximo de tiempo que se pueda y del mismo modo la constante ventilación de todos los espacios con estrategias de ventilación cruzada, generan un diseño con óptimo confort térmico para los usuarios, en una zona donde el clima es hostil.

CONCLUSIONES Y APORTES

El diseño de los techos y el empleo de material como madera y caña brava, lograron que el colegio sea adecuado para el clima del lugar. La ubicación de las ventanas concuerda con la dirección del aire, que es expulsado por las aberturas del techo para retirar el aire caliente; el uso de los materiales forma parte del sistema tecnológico pues al reciclar algunos este proyecto ayuda ambientalmente a la zona además de enseñar a los habitantes la importancia de la reutilización en sus vidas.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO Nº: 1

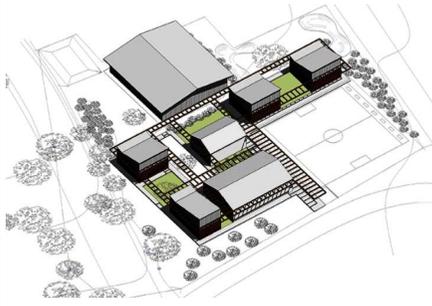
NOMBRE DE PROYECTO:

COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS

ANÁLISIS FORMAL

IDEOGRAMA CONCEPTUAL

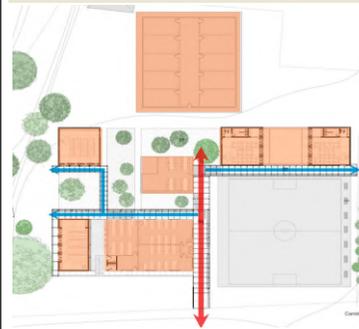
El concepto principal de diseño del colegio es la UNIFICACION a través de los ESPACIOS SOCIALES; es por ello que tiene gran significado el uso de materiales de la zona y que todos los ambientes tengan acceso a grandes espacios comunes abiertos. Como premisa principal se busca la adaptación tanto a las condiciones topográficas como climáticas para lograr con el diseño estrategias de confort en los ambientes, según las condiciones climáticas.



PRINCIPIOS FORMALES

SIMETRÍA

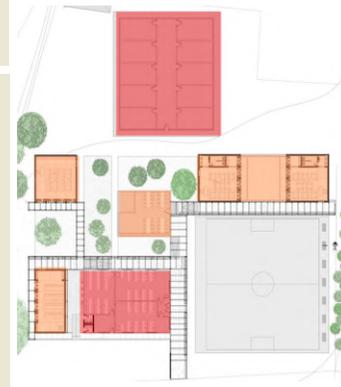
En el plano se puede observar que cada lado tiene segmentos de proporción similar al otro, por lo que la proporción esta presenta en el planteamiento.



El colegio tiene un eje central (línea roja) que divide el área de primaria de la de inicial, esta división genera un corredor que conecta con todos los ambientes a través de otros pasillos (líneas azules).

JERARQUÍA

Los espacios en color rojo son las zonas más grandes del proyecto, los ambientes de menor dimensión son ambientes complementarios y aulas de inicial indicados con color naranja. Esta jerarquía de volúmenes determina que los hay dos bloques con fuerza en el proyecto el primero en el frontis que son aulas de primaria que ya existían y se recuperaron y el del fondo que es la proyección de una granja donde la comunidad cría animales en pro de la comunidad.



CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA



En cuanto a las características de la forma todas son figuras puras y regulares, en el techo encontramos inclinación lo que genera diferentes alturas y le otorga sinusidad al proyecto.

VOLUMETRÍA

El proyecto se conecta por atracción, por la forma que tienen los volúmenes y también el tamaño pues si bien hay jerarquía entre los estos la diferencia no es exagerada, además por la posición en la que se encuentran logran formar un conjunto volumétricamente orgánico con líneas y formas puras y simétricas.



LLENOS Y VACÍOS

Los llenos y vacíos del proyecto son proporcionales en porcentaje, se encuentran distribuidos óptimamente, ya que no están agrupados en una sola zona en la distribución se han utilizado variedad de patios y espacios de transición que también pueden ser utilizados como una extensión de los ambientes.



CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO Nº: 1

NOMBRE DE PROYECTO:

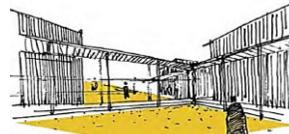
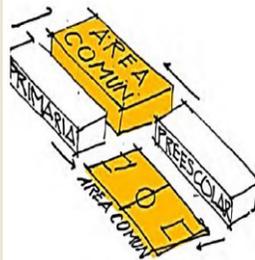
COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS

ANÁLISIS FORMAL

PRINCIPIOS FORMALES

ESPACIALIDAD

El proyecto distribuye óptimamente los espacios, relacionándolos entre sí; tanto las áreas comunes como las aulas se encuentran próximas generando accesos rápidos y limpios, la losa deportiva además de ser un punto organizador se convierte en un espacio multifuncional también para la comunidad.



La transparencia espacial se da a través de los patios, ya que las circulaciones y posiciones de los volúmenes permiten que las visuales puedan llegar hacia otros ambientes lo que permite la interrelación entre los estudiantes para una mejor socialización.



Lleno = programa interior



Sistema de crecimiento a futuro (conservando vacíos)

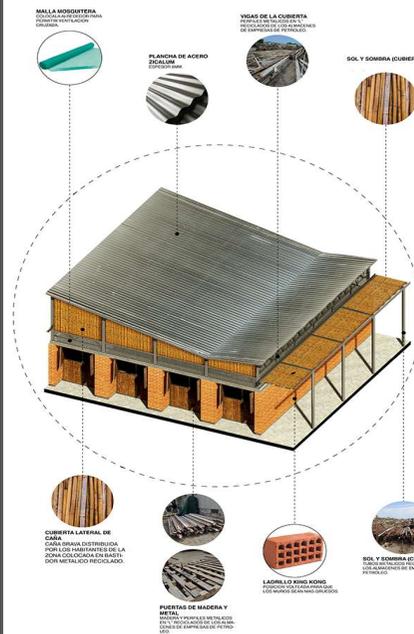


Lleno + vacío = programa se expande



En cuanto al límite físico de los ambientes, estos se conectan también espacialmente con el exterior por las puertas plegables por lo que los espacios podrían expandirse si la demanda creciera ya que en cada bloque entre ambiente y ambiente se deja un patio temático que podría ser utilizado a futuro por la relación que se tiene.

MATERIALIDAD



MALLA MOSQUETERA, OBTENIDA DE LA INDUSTRIA LOCAL PARA LA FILTRACION



PLANCHAS DE ACERO LOCALIZADAS



VIGAS DE LA CUBIERTA, PARA EL DISEÑO DE LA COBERTURA DE LOS ALBAÑILES DE EMPLEADOS DE PIEDRITAS



SOL Y SOMBRRA (CUBIERTAS)



CUBIERTA LATERAL DE CAÑA BRAVA DESTRIEBIDA PARA LOS TRABAJADORES DE LA ZONA COLONICA EN BASE A SU ECONOMIA LOCAL RECICLADA



PUERTAS DE MADERA Y METAL, PARA LOS PASAJES EN LOS AULAS Y PARA LAS CIRCULACIONES COMUNES



LADRILLO ROJO COMO ELEMENTO DE IDENTIFICACION



SOL Y SOMBRRA (COLUMNAS) PARA EL DISEÑO DE LA COBERTURA DE LOS PASAJES DE EMPLEADOS DE PIEDRITAS

El uso de madera reciclada de la zona impulsó el reciclaje en la población, al ser un material de color cálido permite su integración en una zona árida.



El acabado en las paredes es de ladrillo expuesto, un diseño rústico, pero confortable y que se relaciona con el contexto del lugar.



Se utilizó una gama de colores de acuerdo al lugar, estos tienen contraste con el paisaje del centro poblado.



Se utilizaron estructuras metálicas complementándolas con una cubierta de caña brava, un método constructivo flexible adaptable con el diseño y el entorno, para las coberturas del techo se usaron planchas metálicas de acero.



Se emplearon materiales reciclados como chapas de embaces de botellas para elaborar paneles coloridos que se encuentran en ciertos puntos recreativos del colegio.



CONCLUSIONES Y APORTES DEL ANÁLISIS FORMAL

El colegio tiene espacios abiertos que están conformados por los patios, espacios cerrados que son las aulas y espacios virtuales que es el sistema sol y sombra. Los volúmenes están dispersos, pero sin perder un orden, la fachada está compuesta por elementos verticales, además de usar ladrillos y materiales reciclados de empresas aledañas, como metales, madera y caña brava lo que le da un valor importante el proyecto de como se puede lograr mucho con poco y sobre todo con ayuda de la comunidad.

Los espacios van desde el público hasta el privado, teniendo como público la losa deportiva que es usada para actividades de la comunidad. Los espacios tienen transparencia y uno puede tener registro visual hacia otro, sobre todo en los patios. Los corredores también limitan espacios por el sistema sol y sombra, estos espacios son virtuales y definen de alguna manera los pasadizos convirtiéndolos en espacios y no simples veredas.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

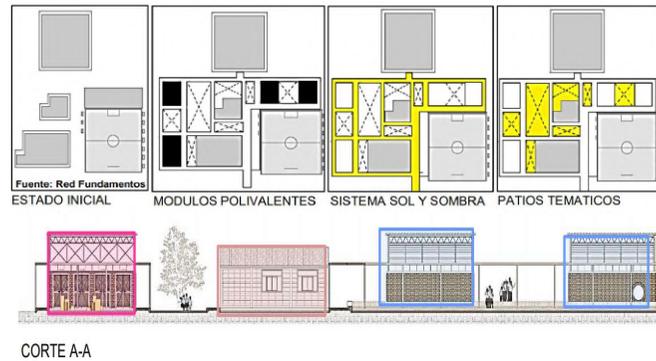
CASO Nº: 1

NOMBRE DE PROYECTO:

COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS

ANÁLISIS FUNCIONAL

Se respetó los ambientes preexistentes, fueron mejorados en secuencia para tener una mejor infraestructura y adecuarlo al proyecto. El nivel inicial ubicado próximo a la vía panamericana norte y primaria colindante a una vía s/n; los patios temáticos y de juegos se encuentran al oeste. La ubicación permite que los niños estén protegidos en los momentos de juego, el atrio central es una losa deportiva que está protegida por un cerco metálico de baja altura.



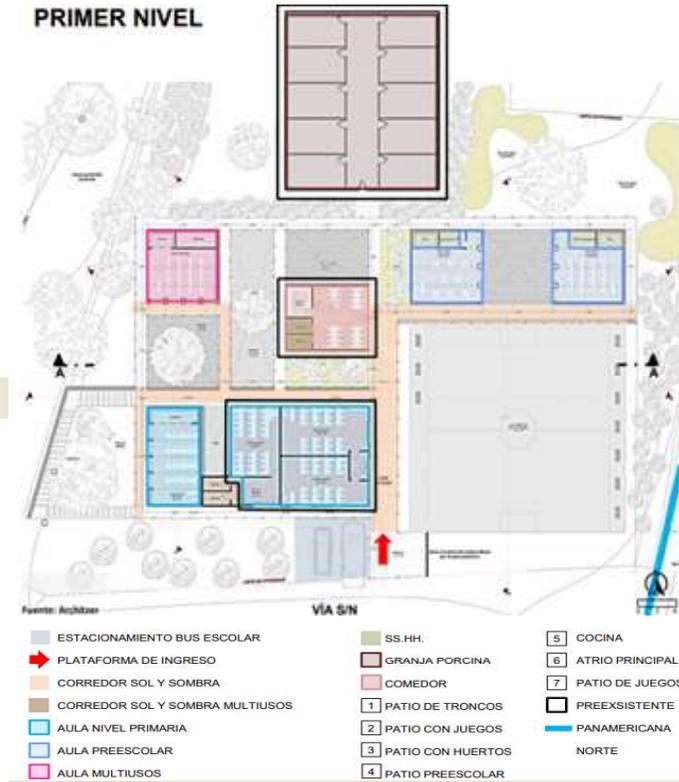
ZONIFICACIÓN Y AMBIENTES

ZONIFICACIÓN INTERNA DE LAS AULAS

Se ha zonificado el aula en tres partes según el criterio del investigador. La zona de interacción docente-alumno ubicada a un extremo en la cual se tiene una visual directa a los patios exteriores. La zona de estudiantes se encuentra al centro, concuerda con la actividad que se realiza dentro del aula. La zona didáctica, tiene el objetivo de crear sectores temáticos y didácticos dentro del aula que ayuden también a la socialización y aprendizaje.



PRIMER NIVEL



En el terreno se distribuyen 4 aulas de acuerdo a su zonificación: dos aulas de inicial con un pequeño patio entre ellas emplazadas al norte de la losa deportiva y para primaria un aula común y otra de usos mixtos, estas se erigen al oeste de los ambientes ya existentes.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO Nº: 1

NOMBRE DE PROYECTO:

COLEGIO SANTA
ELENA DE PIEDRITAS

ANÁLISIS FUNCIONAL

FLUJOGRAMA

La circulación de los usuarios está marcada por la disposición de los pasillos que están protegidos por una trama de material natural que generan el efecto de sol y sombra

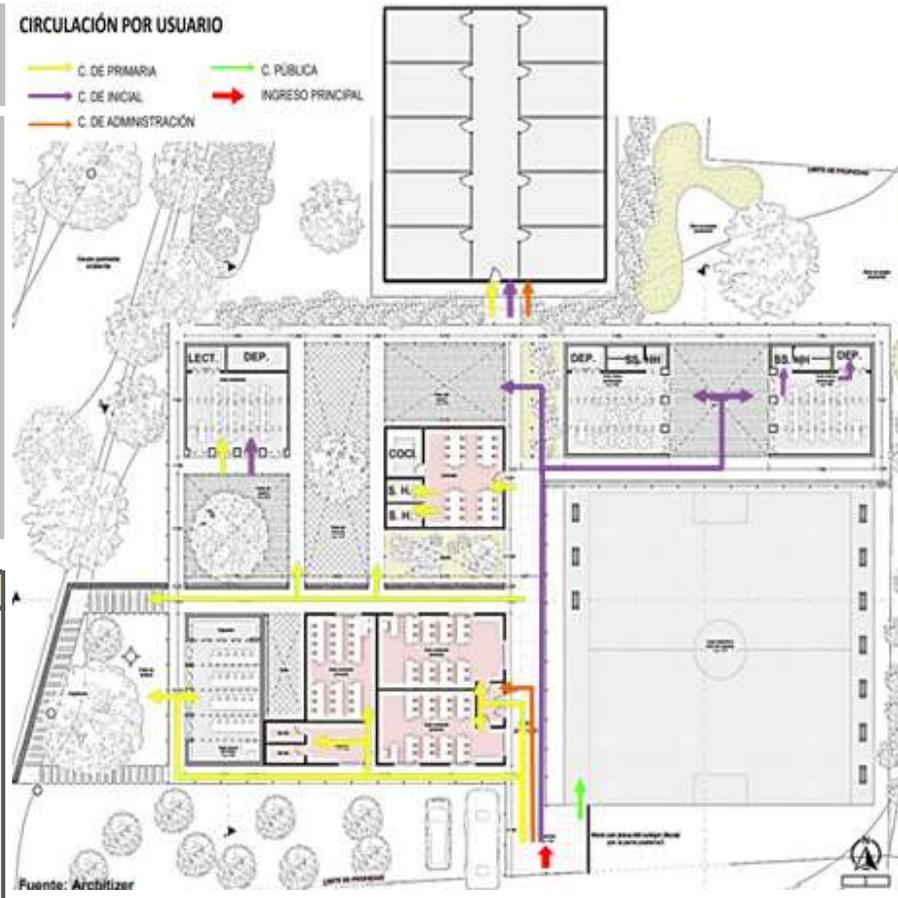


La losa deportiva tiene un ingreso público, pues la zona no está separada de la comunidad por lo que se convierte en un espacio de reunión social.

Los otros ambientes están diseñados para contener actividades diversas, planteando al mismo tiempo de abrirse al exterior mediante sus fachadas, haciendo su uso versátil y haciendo la conexión escuela-comunidad muy dinámica.

CIRCULACIÓN POR USUARIO

— C. DE PRIMARIA
— C. DE INICIAL
— C. DE ADMINISTRACIÓN
— C. PÚBLICA
→ INGRESO PRINCIPAL



CONCLUSIONES Y APORTES

La distribución del colegio se considera buena, pues agrupa primaria por un lado e inicial por el otro sin que estos tengan contacto con patios. A pesar de esto el nivel inicial está cerca de la carretera y por no tener cerco puede que sea peligroso. En todas las circulaciones se encuentra un sistema sol y sombra que permite estar protegido del sol cuando los usuarios se desplazan por el colegio, los patios se encuentran próximos a la zona de confort por lo que se considera bien a pesar de no tener cobertura, los árboles protegen el lugar y aportan sombra necesaria. La prioridad era poder construir de forma amigable y sostenible de habitar en un entorno desértico, creando un paisaje para el desarrollo de los alumnos y habitantes de la zona lo que busco generar no solo conciencia social sino un estilo de construcción de buen impacto que se pueda replicar en otros equipamientos del sector.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO Nº: 2

NOMBRE DE PROYECTO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA SAMARIA

DATOS GENERALES

UBICACIÓN:

BARRIO LA SAMARIA - PEREIRA – COLOMBIA

PROYECTISTAS:

CAMPUZANO ARQUITECTOS

AÑO DE CONSTRUCCIÓN:

2013

RESUMEN:

La Institución Educativa La Samaria es un proyecto concebido con el objetivo principal de renovar los estándares de diseño de locales educativos para el beneficio de los estudiantes, asumiendo a su vez la relación que existe entre el local educativo y la comunidad. La samaria es un barrio que carece de espacios públicos y que, debido a su topografía se separa de los barrios vecinos. El proyecto arquitectónico y su planificación se comprometió a mejorar la calidad de espacios educativos y ayudar a dinamizar la comunidad donde se encuentra. Estudiantes y comunidad fueron beneficiados con la realización de este proyecto arquitectónico. Son 6000 m² de área construida, siendo el concreto y el bambú los materiales predominantes que dan forma el proyecto, el bambú logra que la institución educativa no desentone del verdor de su entorno.



CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO Nº: 2

NOMBRE DE PROYECTO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA SAMARIA

ANÁLISIS CONTEXTUAL

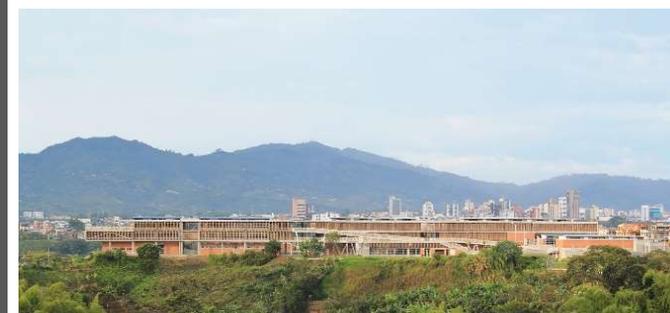
EMPLAZAMIENTO



La ubicación del proyecto es punto de referencia por ser frontera entre el campo y la ciudad. En su entorno inmediato, el número de espacios públicos es mínimo. Hacia el lado suroeste el terreno desciende considerablemente, formando pronunciadas quebradas.

El proyecto se localiza en el barrio La Samaria, al sur del municipio de Pereira, capital del departamento de Risaralda. La ciudad está ubicada al este de Bogotá, capital de Colombia. Samaria es un barrio relativamente joven, tiene alrededor de 20 años de fundación.

CONTEXTO



El terreno reposa sobre una cresta de montaña, lugar que alberga abundante vegetación.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO Nº: 1

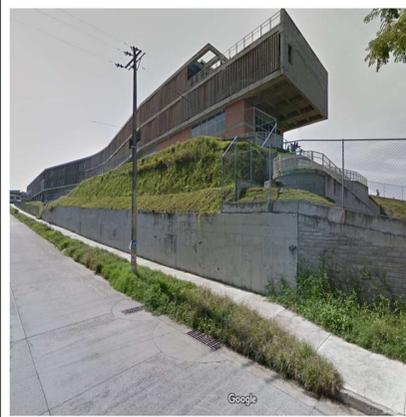
NOMBRE DE PROYECTO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA SAMARIA

ANÁLISIS CONTEXTUAL

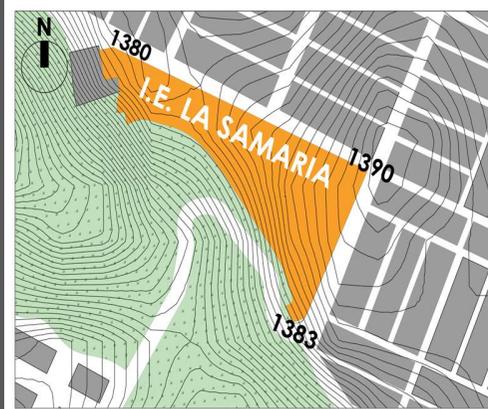
MORFOLOGÍA DEL TERRENO

C
A
R
A
C
T
E
R
Í
S
T
I
C
A
S



El perímetro del terreno delimita una figura irregular debido a la topografía. Las montañas van de sur a norte, dejando a su paso pequeños barrios fraccionados por la geografía del lugar.

T
O
P
O
G
R
A
F
Í
A



La topografía donde se emplaza el proyecto se va al alzando considerablemente de noroeste a sureste, llegando a tener una diferencia de un extremo del lote al otro, de aproximadamente más de 10 metros altitud. El punto más alto del predio tiene un nivel de 1390 metros sobre el nivel del mar.

ANÁLISIS VIAL

A
C
C
E
S
I
B
I
L
I
D
A
D



Dos vías se interceptan en un vértice del predio donde se emplaza el proyecto. La calle 32B es una vía que une los barrios son divididos por las montañas. La calle Carrera 34 es una vía que une longitudinalmente el barrio de La Samaria.

E
S
T
A
D
O



En la calle Carrera 34 la pendiente es pronunciada, tiene aproximadamente 10 metros de ancho y está arbolada en un lado de la calle.

En la calle 32B la pendiente es leve, tiene aproximadamente 12 metros de ancho. Es una vía que une los barrios del Municipio de La Samaria.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO N°: 1

NOMBRE DE PROYECTO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA SAMARIA

ANÁLISIS CONTEXTUAL

RELACIÓN CON EL ENTORNO

A
S
E
N
T
A
M
I
E
N
T
O



El proyecto descansa por lado suroeste en una cresta montañosa, debido a esa característica, la escuela puede ser vista desde distintos puntos en el sur de la ciudad, esta cualidad hace de la escuela un punto de referencia dentro de la accidentada geografía.

I
N
T
E
G
R
A
C
I
Ó
N

La integración de la Institución Educativa hacia la comunidad se da a través de una plaza pública abierta, el cual tiene un volumen que vuela sobre este, generando un espacio completamente habitable para los estudiantes y la comunidad. Es un espacio que para la institución sirve como atrio de ingreso, y para la comunidad es un espacio multifuncional.



P
E
R
F
I
L

Debido a la pendiente de la calle Carrera 34, aparentemente las viviendas se van sobrepasando en altura. Tiene aproximadamente entre 3 a 6 metros de altura.



U
R
B
A
N
O

En la calle 32B los predios tienen aproximadamente entre 6 a 9 metros de altura. Esta calle presenta una mayor actividad comercial, con respecto al otro frente.



CONCLUSIONES Y APORTES DEL ANALISIS CONTEXTUAL

El proyecto se encuentra en un barrio que se separa de otras urbanizaciones debido a la accidentada geografía. El lugar carece de espacios públicos. Las viviendas son de material noble y están acondicionadas rústicamente para soportar lluvias de mediana intensidad. El proyecto se desarrolla en un predio forma irregular y con una topografía brusca.

El edificio se orientó de tal manera que aprovecha esos cambios de nivel para poder generar espacios verdes y de esparcimiento para la ciudad y a su vez le da seguridad al edificio.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

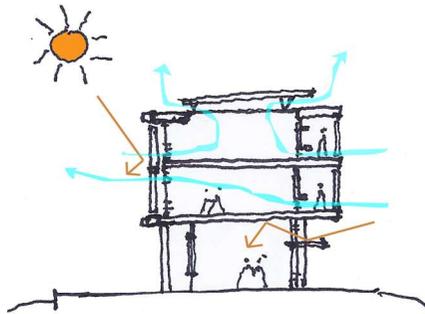
CASO N°: 1

NOMBRE DE PROYECTO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA SAMARIA

ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

CLIMA



Por su ubicación geográfica, el clima es totalmente tropical. Enero y Julio son los meses que tienen más horas de sol. La temperatura mínima es de 15° y la máxima de 26.3°. Las precipitaciones anuales en promedio son de 2316 mm. Presenta en promedio una humedad de 76%.

ASOLEAMIENTO



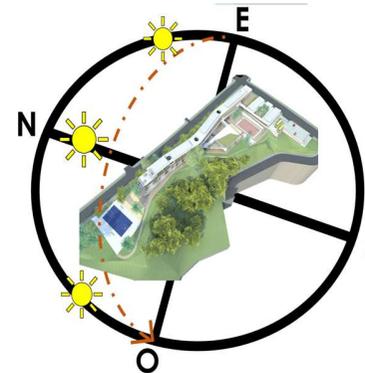
La trayectoria del sol va de Este a Oeste. Según los datos del azimut hasta el mediodía el sol tiene un ángulo más penetrante hacia los ambientes del colegio, la incidencia es mayor en la estación de verano.

VIENTOS



Los vientos predominantes van de sureste a noroeste, impactando a 45° en el edificio. Las ventanas hacia ambos lados a lo largo del edificio permiten la renovación constante de aire.

ORIENTACIÓN



Debido a la accidentada topografía del terreno, el edificio se desarrolla a lo largo de la calle Carrera 34, provocando que tenga una fachada orientada al noreste (con vista a la ciudad) y otra orientada al suroeste (con vista al campo). Los rayos del sol dan hacia ambas fachadas aproximadamente entre 35° y 75°. El bambú colocado verticalmente a lo largo de ambas fachadas cumple la función de parasoles.

CONCLUSIONES Y APORTES DEL ANÁLISIS BIOCLIMÁTICO

Los techos están acondicionados para evacuar el agua pluvial. La ubicación de las ventanas concuerda con la dirección del aire, que es expulsado por las aberturas del techo para retirar el aire caliente; el uso del bambú en ambas fachadas permite que los espacios estén iluminados y no ingreso el sol directamente.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

CASO Nº: 2

NOMBRE DE PROYECTO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA SAMARIA

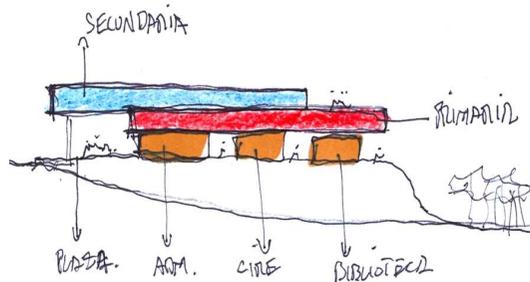
ANÁLISIS FORMAL

IDEOGRAMA CONCEPTUAL



Producto de la accidentada geografía, el edificio se alza sobre sí misma para ser un referente visual. En palabras del proyectista, "El edificio flota sobre el barrio".

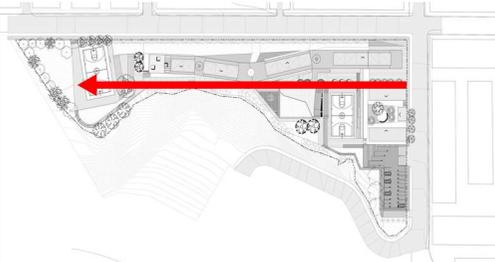
CARACTERÍSTICAS DE LA FORMA



El Proyecto resuelve la necesidad de espacios educativos de calidad, y a su vez logra integrar a la comunidad a través de espacios abiertos y ambientes en el primer nivel que pueden ser usados por el barrio de manera ocasional.

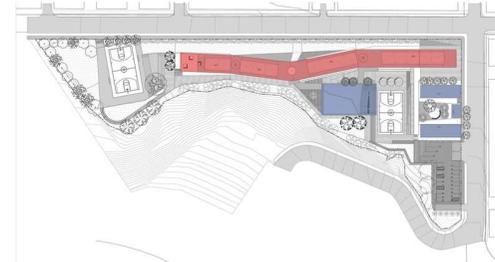
PRINCIPALES FORMALES

ORIENTACIÓN VOLUMÉTRICA



El edificio recorre de extremo a extremo en sentido longitudinal.

JERARQUÍA



El volumen rojo alberga la mayor cantidad de ambientes, por ende, es el volumen que le da al proyecto un carácter monumental.

VOLUMETRÍA



El volumen principal, zigzaguea para acomodarse al predio, de tal manera que contiene y asegura el espacio interno del colegio.

LLENOS Y VACÍOS



Los volúmenes han sido ubicados estratégicamente para lograr que los espacios vacíos puedan ser utilizados para actividades de esparcimiento y a su vez como extensiones de los volúmenes.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

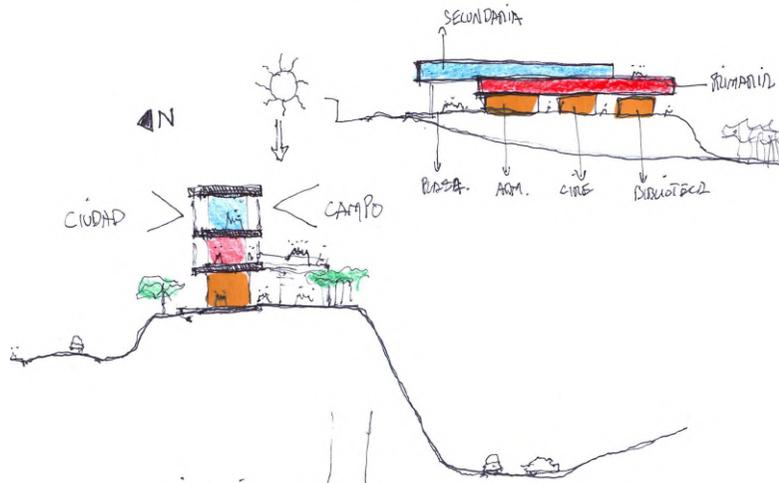
CASO N°: 2

NOMBRE DE PROYECTO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA
LA SAMARIA

ANÁLISIS FORMAL

PRINCIPIOS FORMALES



El volumen que se eleva sobre la ciudad, contiene en el primer nivel espacios que puede ser compartidos ocasionalmente con la comunidad. En el segundo y tercer piso están ubicados las aulas de primaria y secundaria. El edificio tiene dos horizontes, el primero hacia el barrio La Samaria, el segundo hacia el campo.

MATERIALIDAD



Las tonalidades que se aprecian están determinadas por la naturaleza de los materiales empleados, sin acabados ni ornamentos adicionales. El concreto es el material predominante, mientras que el bambú es quien impide el ingreso de luz directa y a su vez genera un vínculo cultural contrastando del ladrillo y el concreto.

CONCLUSIONES Y APORTES DEL ANALISIS FORMAL

El edificio se resuelve en tres plantas sobre la cresta de una montaña, por lo tanto, permite que este sea reconocido desde cualquier punto de la ciudad y también en cualquier punto de los barrios vecinos. Los materiales empleados contrastan entre sí, pero se integra al verdor predominante del entorno, permitiendo que no solo se integre a la comunidad espacialmente, sino también visualmente.

CUADRO SÍNTESIS DE CASO

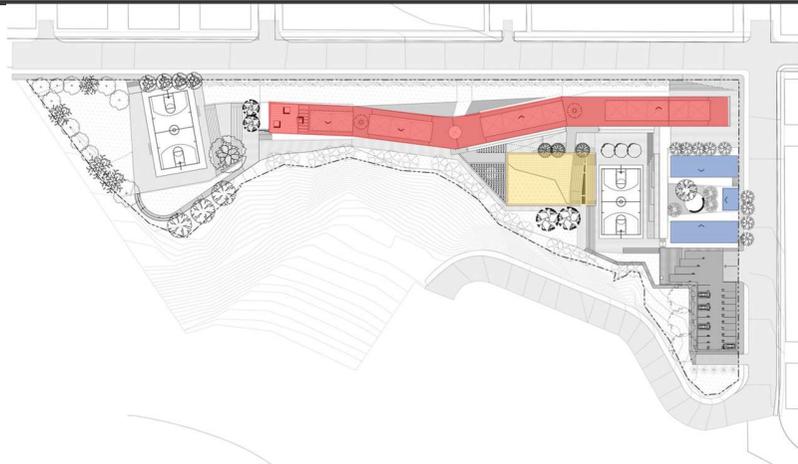
CASO N°: 2

NOMBRE DE PROYECTO:

INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SAMARIA

ANÁLISIS FUNCIONAL

ZONIFICACIÓN



En el primer nivel de la zona roja están ubicados los ambientes compartidos ocasionalmente con la comunidad y el área administrativa. En el segundo nivel de la misma zona están ubicadas las aulas de primaria y en tercer nivel, las aulas de secundaria.

En la zona amarilla están ubicados los ambientes complementarios de todo el centro educativo.

En la zona azul se encuentran los ambientes dedicados exclusivamente al nivel de inicial.

PROGRAMA

PRIMER PISO NIVEL -3.50	RECTORIA / ORIENTACION	SEGUNDO PISO NIVEL +/- 0.00	AULA DE PRIMARIA
	COORDINACION ACADEMICA / SALON DE PROFESORES		AULA PREESCOLAR
	PATIO DE BANDERAS / CANCHA MULTIPLE		PATIO DE BANDERAS / CANCHA MULTIPLE
	AULA MULTIPLE / COMEDOR		CUBIERTA TRANSITABLE / PATIO DE PRIMARIA
	COCINA		PATIO DE PREESCOLAR
	AULAS POLIVALENTES		PLAZA CUBIERTA D EACCESO
	LABORATORIOS		LUDOTECA DE PREESCOLAR
	AULA DE ARTE		ACCESO DE SERVICIO / PARQUEADERO
	AULA DE INFORMATICA		AULAS DE SECUNDARIA Y EDUCACION MEDIA
	BIBLIOTECA INFANTIL		TERRAZA DE SECUNDARIA
BIBLIOTECA INFANTIL			
SERVICIOS			
		TERCER PISO NIVEL + 5.25	

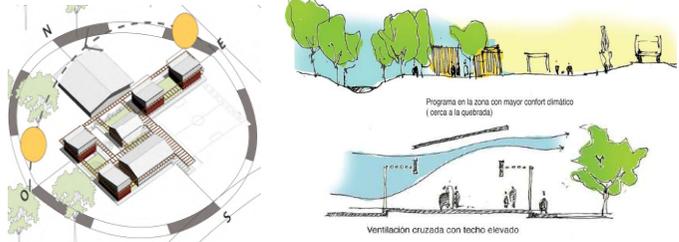
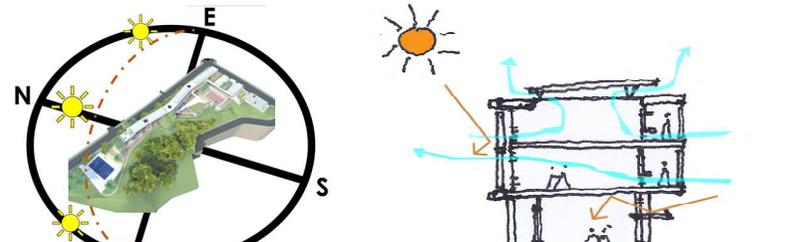
Debido a la topografía, el Proyecto se desarrolla en tres niveles. El ingreso se encuentra en el Segundo piso (nivel +/- 0.00), donde encontramos las aulas de educación primaria. En el nivel - 3.50 se desarrollan ambientes complementarios para primaria y secundaria. Las aulas de secundaria están ubicadas en el nivel + 5.25.

CONCLUSIONES Y APORTES DEL ANALISIS FUNCIONAL

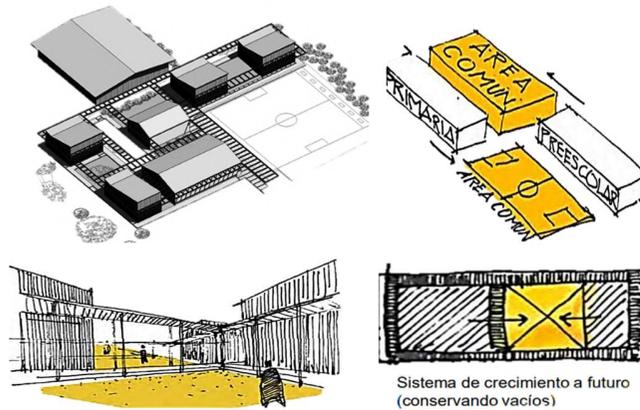
Los 3 grados de educación básica regular (Inicial, primaria y secundaria) se distribuyen estratégicamente porque cada nivel necesita de ambientes complementarios específicos para su aprendizaje. Solo primaria y secundaria comparten algunas circulaciones.

El nivel de inicial está ubicado en el nivel +/- 0.00, cerca al ingreso y delimitado por sus propias aulas.

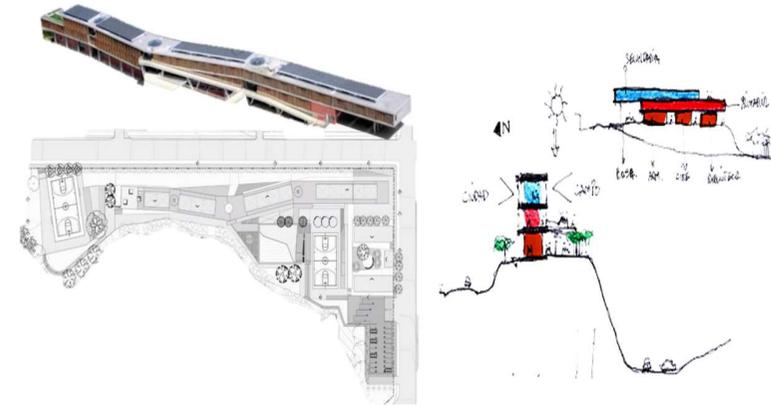
MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASOS

MATRIZ COMPARATIVA DE APORTES DE CASO		
TIPO DE ANALISIS	CASO N°1: COLEGIO SANTA ELENA DE PIEDRITAS	CASO N°2: INSTITUCIÓN EDUCATIVA LA SAMARIA
ANALISIS CONTEXTUAL	 <p>El proyecto se encuentra en un centro poblado del norte del país, este lugar solo tiene viviendas y pequeñas granjas, que son utilizadas pocas veces. El lugar no tiene equipamientos, el único es el colegio; encontrando recién a 13 min en auto un equipamiento de salud; las casas del lugar son de material recuperable, no todas están en condiciones aptas por lo que el proyecto busco replicar esto y no solo reutilizo materiales para estar acorde con el perfil de la zona, sino que inserto el colegio sin que este que se imponga ante el área de viviendas que rodea el terreno.</p>	 <p>El proyecto se encuentra en un barrio que se separa de otras urbanizaciones debido a la accidentada geografía. El lugar carece de espacios públicos. Las viviendas son de material noble y están acondicionadas rústicamente para soportar lluvias de mediana intensidad. El proyecto se desarrolla en un predio forma irregular y con una topografía brusca. El edificio se orientó de tal manera que aprovecha esos cambios de nivel para poder generar espacios verdes y de esparcimiento para la ciudad y a su vez le da seguridad al edificio.</p>
ANALISIS BIOCLIMÁTICO	 <p>El diseño de los techos y el empleo de material como madera y caña brava, lograron que el colegio sea adecuado para el clima del lugar. La ubicación de las ventanas concuerda con la dirección del aire, que es expulsado por las aberturas del techo para retirar el aire caliente; el uso de los materiales forma parte del sistema tecnológico pues al reciclar algunos este proyecto ayuda ambientalmente a la zona además de enseñar a los habitantes la importancia de la reutilización en sus vidas.</p>	 <p>Los techos están acondicionados para evacuar el agua pluvial. La ubicación de las ventanas concuerda con la dirección del aire, que es expulsado por las aberturas del techo para retirar el aire caliente; el uso del bambú en ambas fachadas permite que los espacios estén iluminados y no ingreso el sol directamente.</p>

ANALISIS FORMAL



Los volúmenes están dispersos, pero sin perder un orden, la fachada está compuesta por elementos verticales, además de usar ladrillos y materiales reciclados de empresas aledañas, como metales, madera y caña brava lo que le da un valor importante. Los espacios tienen transparencia y uno puede tener registro visual hacia otro, sobre todo en los patios. Los corredores también limitan espacios por el sistema sol y sombra, estos espacios son virtuales y definen de alguna manera los pasadizos convirtiéndolos en espacios y no simples veredas.

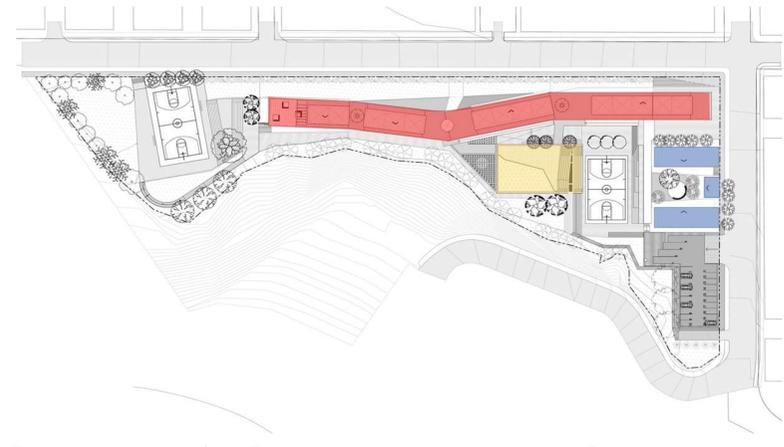


El edificio se resuelve en tres plantas sobre la cresta de una montaña, por lo tanto, permite que este sea reconocido desde cualquier punto de la ciudad y también en cualquier punto de los barrios vecinos. Los materiales empleados contrastan entre sí, pero se integra al vecindario predominante del entorno, permitiendo que no solo se integre a la comunidad espacialmente, sino también visualmente.

ANALISIS FUNCIONAL



La distribución del colegio se considera buena, pues agrupa primaria por un lado e inicial por el otro sin que estos tengan contacto con patios. A pesar de esto el nivel inicial está cerca de la carretera y por no tener cerco puede que sea peligroso. En todas las circulaciones se encuentra un sistema sol y sombra que permite estar protegido del sol cuando los usuarios se desplazan por el colegio, los patios se encuentran próximos a la zona de confort por lo que se considera bien a pesar de no tener cobertura, los árboles protegen el lugar y aportan sombra necesaria.



Debido a la topografía, el Proyecto se desarrolla en tres niveles. El ingreso se encuentra en el Segundo piso (nivel +/- 0.00), donde encontramos las aulas de educación primaria. En el nivel - 3.50 se desarrollan ambientes complementarios para primaria y secundaria. Las aulas de secundaria están ubicadas en el nivel + 5.25. El nivel de inicial está ubicado en el nivel +/- 0.00, cerca al ingreso y delimitado por sus propias aulas.