

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
Escuela Profesional de Arquitectura



**Elaboración de expediente técnico de la I.E.P.S.M. N° 16877 en
el caserío de Quiracas, Cajamarca.**

Trabajo de Suficiencia Profesional para obtener el Título Profesional de
Arquitecto

Autor:

Esward Enoc Romero Chanta

Asesor:

Mg. Arq. Teófilo Bernardo Aguilar León

Lima, Marzo del 2023

DECLARACIÓN JURADA DE AUTENTICIDAD DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

Yo Teófilo Bernardo Aguilar León, docente de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional de Arquitectura, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulada: “**Elaboración de expediente técnico de la I.E.P.S.M. N° 16877 en el caserío de Quiracas, Cajamarca.**” del autor Esward Enoc Romero Chanta tiene un índice de similitud de 9 % verificable en el informe del programa Turnitin, y fue realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del o los autores, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 02 días del mes de Junio del año 2023.


TEÓFILO BERNARDO AGUILAR LEÓN
ARQUITECTO
CAP 10445

Mg. Arq. Bernardo Aguilar León

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a.....30..... día(s) del mes de...**marzo**.....del año **2023** siendo las...19:00... horas, se reunieron los miembros del jurado en la Universidad Peruana Unión Campus Lima, bajo la dirección del (de la) presidente(a): **MArch. Daniela Ayala Mariaca**, el (la) secretario(a):**Mtro. Daniel Rubén Chambi Flores**.....y los demás miembros:**Arq. Jorge Arturo Salinas Vargas y Arq. Israel Edgar Leandro Flores**,.....y el (la) asesor(a)**Mg. Bernardo Aguilar León** con el propósito de administrar el acto académico de sustentación del trabajo de suficiencia profesional titulado: "Elaboración de expediente técnico de la I.E.P.S.M. N°16877 en el caserío de Quiracas, Cajamarca" del bachiller :

a)...**ESWARD ENOC ROMERO CHANTA**.....

.b).....

conducente a la obtención del título profesional de:

.....**ARQUITECTO**.....

(Denominación del Título Profesional)

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del jurado a efectuar las preguntas, y aclaraciones pertinentes, las cuales fueron absueltas por al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s. Luego, se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del jurado.

Posteriormente, el jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Bachiller (a): **ESWARD ENOC ROMERO CHANTA**

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literales	Cualitativa	
Aprobado	14	c	Con nominación de aceptable	Bueno

Bachiller (b):

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literales	Cualitativa	

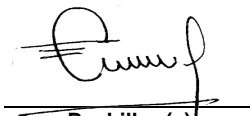
(*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del jurado invitó al (a la) / a (los) (las) candidato(a)/s a ponerse de pie, para recibir la evaluación final y concluir el acto académico de sustentación procediéndose a registrar las firmas respectivas.

Presidente/a
MArch. Daniela Ayala
Mariaca

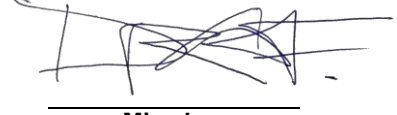


Asesor/a
Mg. Bernardo
Aguilar León

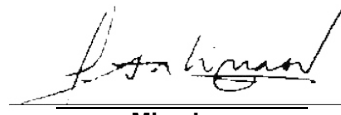


Bachiller (a)
Esward Enoc

Secretario/a
Mtro. Daniel Rubén
Chambi Flores



Miembro
Arq. Jorge Arturo
Salinas Vargas



Miembro
Arq. Israel Edgar
Leandro Flores



Bachiller (b)



INFORME DE TRABAJO

DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

E.A.P. ARQUITECTURA

Bach. Esward Romero Chanta

AGRADECIMIENTOS

A Dios por la vida y salud que me brinda cada día para continuar siempre persistente en este camino para obtener una de mis metas más anheladas. Por estar siempre presente en cada momento de mi vida, tanto bueno como malo y ayudarme a superar cada adversidad y seguir adelante.

A mis docentes de la Universidad Peruana Unión. En especial a la Arquitecta Daniela Ayala por haber compartido conmigo sus conocimientos durante toda mi carrera universitaria. Y a mi asesor de tesis por haberme guiado durante todo este tiempo en la elaboración de este informe.

DEDICATORIAS

A mis padres, Melvin Romero y Lidia Chanta y a mis hermanos por su amor y apoyo incondicional durante todo el proceso de mi formación profesional. Por estar siempre presente en sus oraciones y por sus consejos en todo momento, gracias a ellos pude sentirme como en casa a pesar de la distancia.

A mi adorada esposa y a mi bello hijo por su apoyo incondicional en esta importante etapa de mi vida. Por ser mi motor y motivo para seguir adelante y poder superarme en esta vida y gracias a ello poder seguir cumpliendo todas mis metas trazadas.

INDICE

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA

----- 06

1 INTRODUCCIÓN

----- 12

2 DATOS GENERALES DE LAS EMPRESAS

2.1. Datos Generales: RUC / Dirección / Contacto

----- 14

2.2. Actividad Principal

----- 16

2.3. Reseña Histórica

----- 18

2.4. Visión y Misión

----- 19

2.5. Descripción de Actividades

----- 20

3 DESCRIPCIÓN DEL CARGO

3.1. Descripción del Cargo

----- 22

3.2. Proyecto Profesional

----- 24

4.1. Toma de Partido y Estrategias Proyectuales

----- 26

4.2. Programa Arquitectónico

----- 40

4.3. Proyecto Arquitectónico: Plantas/Cortes/Elevaciones

----- 46

4.4. Visualizaciones Arquitectónicas

----- 56

4.5. Viabilidad del Proyecto

----- 62

4 PRINCIPALES LOGROS DEL BACHILLER

----- 64

5.1. Programas Ejecutados

----- 66

5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

----- 70

6 ANEXOS

----- 72

7.1. Currículum Vitae

----- 74

7.2. Certificados de trabajo

----- 76

7.3. Portafolio de Proyectos

----- 84

7.4. Láminas Adjuntas

----- 104

The background features a grayscale image of a staircase on the left side, with a dotted line extending from the top left towards the center. A circular graphic with a dotted border contains the number '01'.

01

INTRODUCCIÓN



INTRODUCCIÓN

Este informe está constituido por la recopilación de diversa información empleada para la elaboración del expediente técnico de una institución educativa con el propósito de mostrar la experiencia adquirida y el proceso de la formación que se obtuvo a través de los años, alcanzando nuevas capacidades, habilidades y desarrollo de las ideas, luego de ser egresado.

Mi experiencia laboral comenzó siendo asistente de un arquitecto consultor, mis principales funciones fueron diseñar anteproyectos de colegios, viviendas, etc.

Con el transcurrir de los años tuve oportunidad de laborar en distintas empresas tanto constructoras, consultoras así como también empresas supervisoras. Donde desempeñé el cargo de asistente de supervisión, asistente de residente y asistente de arquitectura en elaboración de expedientes técnicos.

A lo largo de mi corta vida laboral he llegado a la conclusión de que en el Perú tiene un déficit en cuanto a la infraestructura educativa puesto que cuando realizaba trabajos de campo he observado instituciones en peligro de colapso así como también instituciones con gran parte de su infraestructura en deterioro.

El expediente técnico tuvo como representante a la Consultora y Constructora Bracamoros, la cuál optó por contratar mis servicios como asistente de arquitectura para poder apoyar en toda la especialidad al arquitecto proyectista.

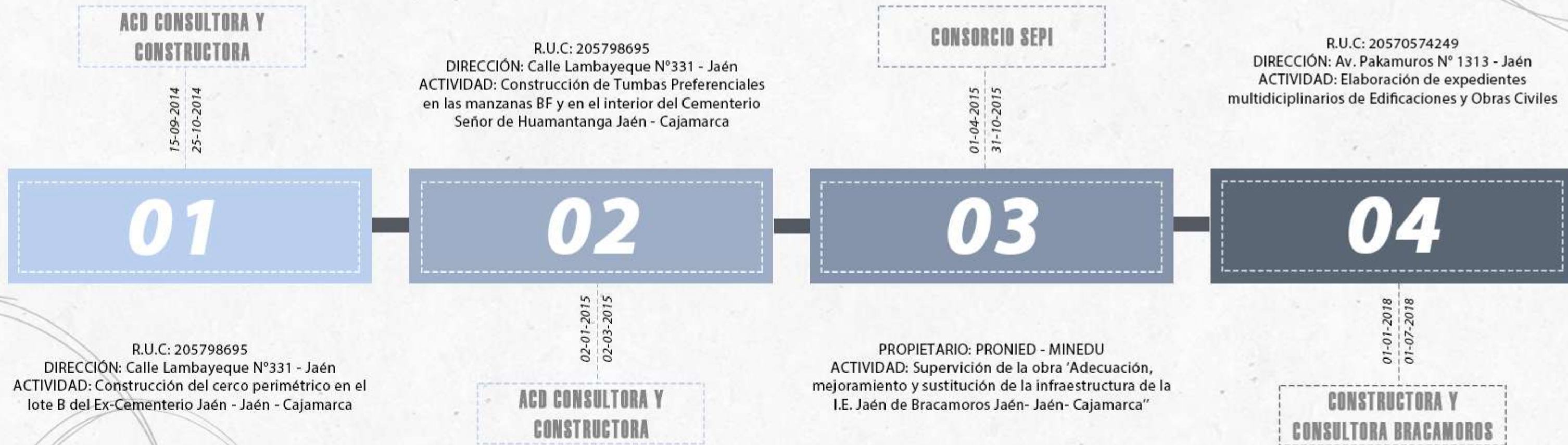
El expediente ya se encuentra en ejecución, es por ello que siento gran motivación al realizar este trabajo.



02

DATOS GENERALES - EMPRESA

DATOS GENERALES DE LAS EMPRESAS





2.1. DATOS GENERALES:

Razón Social : Constructora y Consultora Bracamoros SAC.
RUC : 20570574249
Dirección : Calle Mariscal Ureta N° 2120 - Jaén - Cajamarca - Perú
Contacto : Ing. Miguel Bravo Sanchez

2.2. ACTIVIDAD PRINCIPAL:

Las actividades principales de la empresa Constructora y Consultora Bracamoros es la construcción y diseño de edificios, dirección, y consultorías. También cuenta con otras actividades secundarias como alquiler y arrendamiento de maquinaria, equipos y bienes tangibles.

2.3. RESEÑA HISTÓRICA:

La empresa tiene aproximadamente 08 años desde que inició actividades relacionadas al rubro de la construcción y las consultorías.

La empresa fue creada en el año 2013 y el representante legal desde esa fecha de creación de la empresa es el señor Luis Miguel Bravo Sánchez y como Sub Gerente encontramos a la señora Valladares Sernaque Mercedes Milagros desde el año 2018.

2.4. VISIÓN Y MISIÓN:

VISIÓN: Ser una empresa líder en construcción y consultoría, reconocida por su capacidad, calidad y cumplimiento de las más exigentes normas de seguridad; utilizando procedimientos constructivos innovadores que permitan construir obras más confortables que proporcionan un mejor estándar de vida a la población que confían en nosotros.

MISIÓN: Colaborar de manera proactiva en el desarrollo de nuestro país y del mundo con la máxima atención al crecimiento y necesidades de nuestros clientes, Desarrollando proyectos, y construcciones con los más exigentes estándares, en seguridad, calidad y puntualidad.

2.5. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ACTIVIDADES:

Las actividades desarrolladas en la elaboración del expediente técnico, fue el encargo de diseñar el anteproyecto y todo el proyecto concerniente a la especialidad de arquitectura, las realice en las oficinas de la empresa Constructora y Consultora Bracamoros, la cual se encuentra domiciliado en la calle Mariscal Ureta # 2120 Jaén, Cajamarca, Perú.



03

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Empresa: Consultora y Constructora Bracamoros S.A.C.

Área: Área de Proyectos

Cargo: Asistente de Arquitectura

El cargo que desempeñé fue de asistente de arquitectura para la elaboración del expediente técnico que tiene por nombre "Mejoramiento del Servicio Educativo de la Intitución Educativa P.S.M. N° 16877 en el caserío de Quiracas del Distrito de San Ignacio - Provincia de San Ignacio - Departamento de Cajamarca" el cual tiene como código 2275957.

Resalto que en el Área al que fui encomendado, tuve siempre la supervisión del Jefe de Proyectos, el cual tiene como profesión Arquitecto. Él se encargó de observar, revisar, analizar y aprobar los diversos trabajos que la empresa me encargaba.

Evidencias Fotográficas - Visita al terreno y Levantamiento Topográfico



Evidencias Fotográficas Exteriores - Visita al terreno y Levantamiento Topográfico



Para desarrollar el proyecto tomé distintos puntos importantes los cuales me ayudaron a determinar y sobretodo entender la problemática actual, tanto en el ámbito social como también entender la ubicación donde se desarrollará el proyecto. Para llegar a ellos, tuve que tomar los aprendizajes obtenidos a lo largo de mi vida profesional, los cuales se explicarán mas adelante



04

PROYECTO ARQUITECTÓNICO

PROYECTO PROFESIONAL

FICHA TÉCNICA

EMPRESA:

Consultora y Constructora Bracamoros S.A.C.

UBICACIÓN:

Quiracas - San Ignacio - Cajamarca

FECHA DE CONSTRUCCIÓN:

2022

ÁREA DE TERRENO:

9850.5193 mts2

CARGO:

Asistente de Arquitectura

Nº PISOS:

De uno a dos niveles

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

SITUACIÓN ACTUAL:

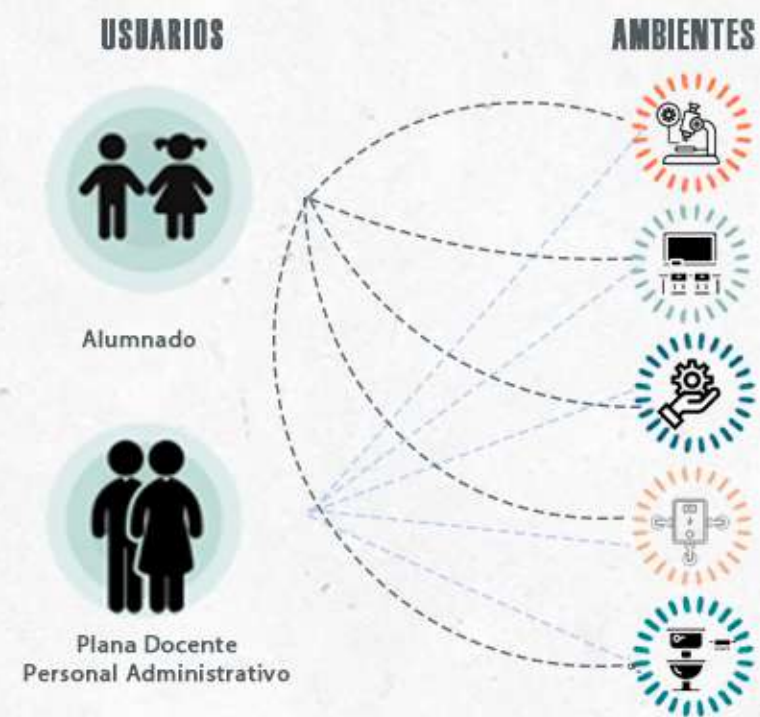
La institución educativa a intervenir constaba de bloques muy separados entre sí, y algunos muy contiguos, por lo tanto no tenía ningún sistema de organización que sea provechoso para la educación de los alumnos. Así mismo, encontramos varios ambientes en estado de deterioro en la infraestructura, en los mobiliarios, etc. Por tanto, era estrictamente necesario un mejoramiento y la reconstrucción de este. La edificación existente sera demolida y esta contemplado dentro del expediente técnico, en el cual se tiene planos de demolición.

PROPUESTA DE SOLUCIÓN:

Luego de analizar el terreno y verificar la situación en la que se encontraba el colegio, se propuso que este proyecto tenga una organización central, quiere decir que todos los bloques tanto estudiantiles como los bloques administrativos y los bloques de servicios estarán al rededor de un patio central. En este caso, el patio central será la losa multiusos que servirá para la utilización tanto de la institución educativa como también de la población en general.

Además se optó por no ocupar toda el área del terreno, en caso en un futuro se busque ampliar la institución con nuevos equipamientos o darle nuevos usos para los usuarios en general. Por tanto el área de utilización es: 4010.2593 mts2.

RELACIÓN USUARIOS - AMBIENTES

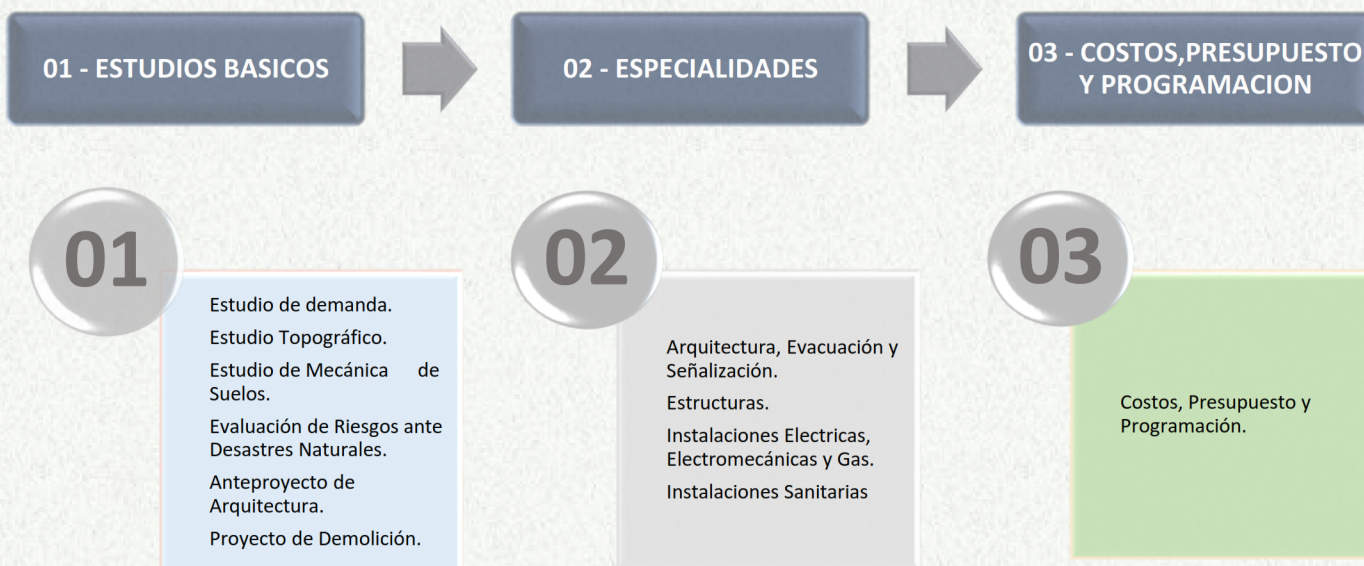


PROCESO DEL DESARROLLO DEL PIP

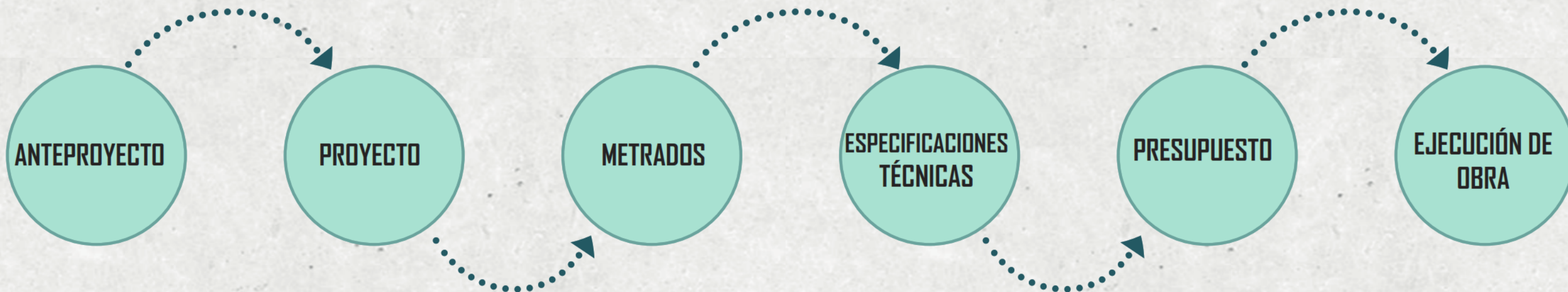
La empresa Consultora Bracamoros solo fue contratada para la elaboración del Expediente Técnico definitivo, es decir, el proyecto de pre – inversión en la etapa de perfil ya estaba elaborado. El plazo del servicio de consultoría fue de 150 días calendario, plazo desde el día siguiente de la suscripción y/o firma del contrato.

Al contar con el Proyecto de Pre-inversión (Perfil), se tomaron algunas metas y/o programa arquitectónico que se consideró necesarias, sin embargo, se tuvo que actualizar en base a la demanda actual de alumnos; por lo tanto, se reformulo el anteproyecto teniendo en cuenta los puntos anteriormente mencionados.

El expediente técnico consta de 03 fases de evaluación, requisito que exige el PRONIED mediante el programa de Asistec; los cuales voy a describir a continuación:



PROCESO DEL PROYECTO



Participo en un 50% porque a cargo estuvo el arquitecto colegiado, se trabajó en una coordinación permanente.



Por el corto tiempo que se tuvo para desarrollar el proyecto, desarrollé el 50% de las láminas.



Mi participación en el desarrollo de los metrados fue un 25%.



Mi participación en el desarrollo de las Especificaciones técnicas fue un 25%.



En esta oportunidad no tuve participación porque la empresa consultora tiene un Ingeniero de cortes y presupuesto.



En esta etapa del proyecto no tuve participación.



TOMA DE PARTIDO

UBICACIÓN

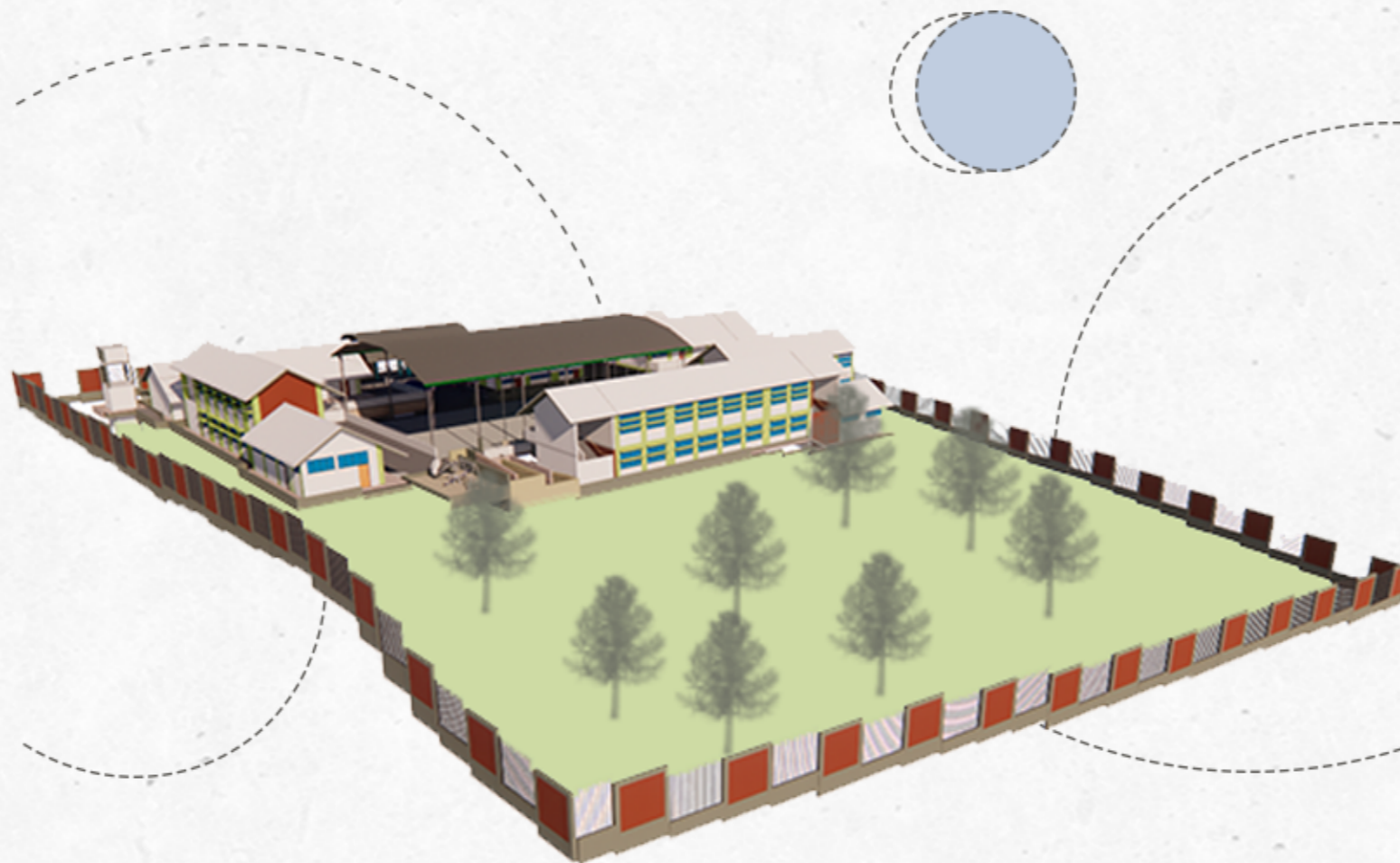
Este punto es uno de los más importantes ya que con él podemos estudiar el espacio a intervenir, como la Topografía, el Clima, los Vientos y el Asoleamiento.



ESTUDIO DE DEMANDA

Para desarrollar el programa arquitectónico se tuvo en cuenta la demanda de alumnos de todos los grados de la Institución Educativa, con una proyección a 10 años, con el propósito de que el proyecto sirva para la población en un futuro.

PRIMARIA: 75 TOTAL --- 15 POR AULA
SECUNDARIA: 160 TOTAL --- 16-20 POR AULA



SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente la Institución Educativa se encuentra en ejecución según el expediente elaborado, sin embargo, cuando se elaboró el proyecto, el colegio se encontraba en peligro de colapso, ya que presentaba grietas en paredes y pisos asimismo, el material con el que estaba construido ya había cumplido su ciclo de vida (adobe y madera).



PARTIDO ARQUITECTÓNICO

La idea gira en torno a darle un lugar SEGURO y DIDÁCTICO a los usuarios principales, los cuales son el Alumnado y la Plana Docente.



UBICACIÓN

El proyecto se encuentra ubicado en el departamento de Cajamarca, en la provincia de San Ignacio, en el distrito del mismo nombre, dentro del Centro Poblado llamado Quiracas.

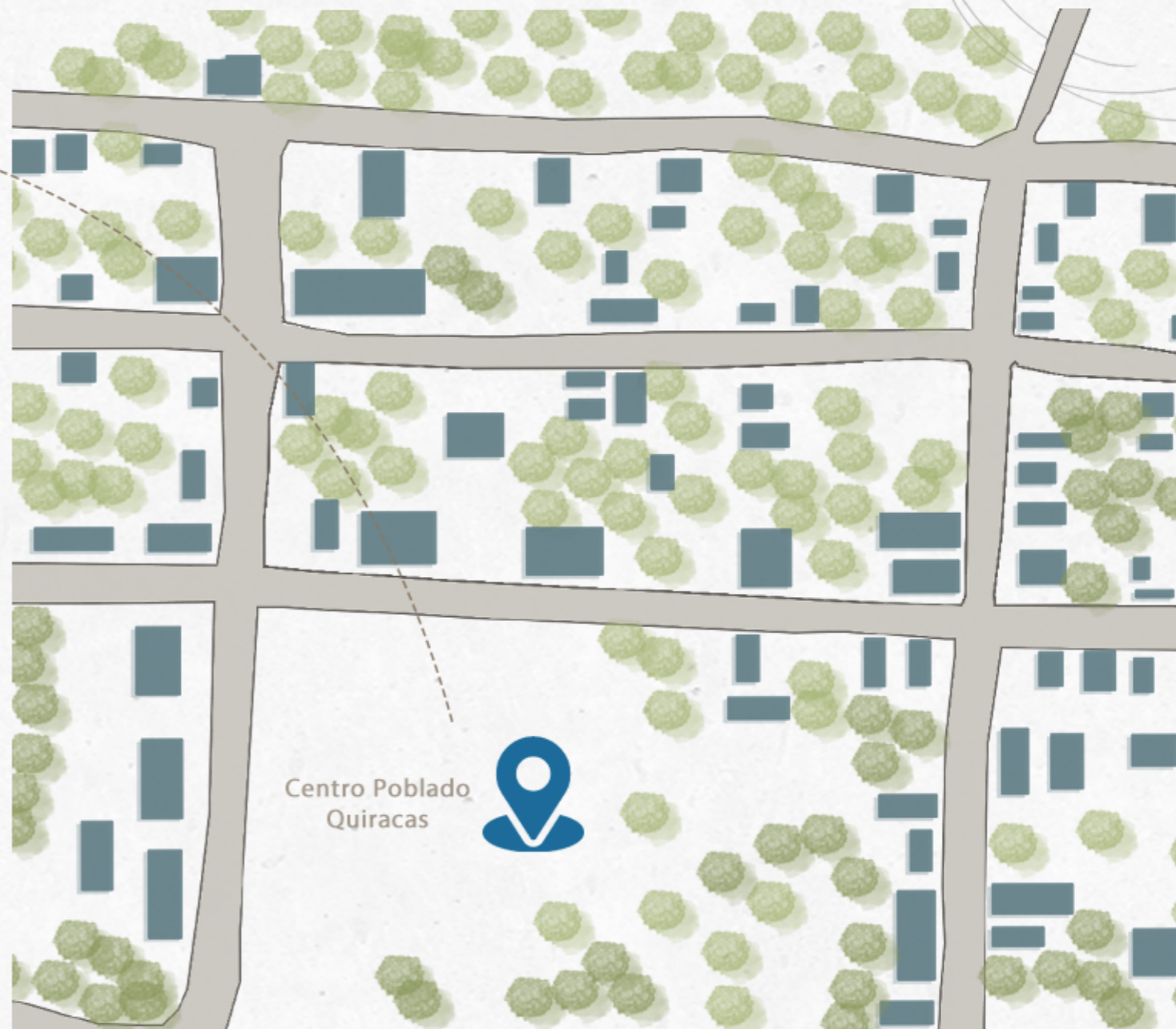
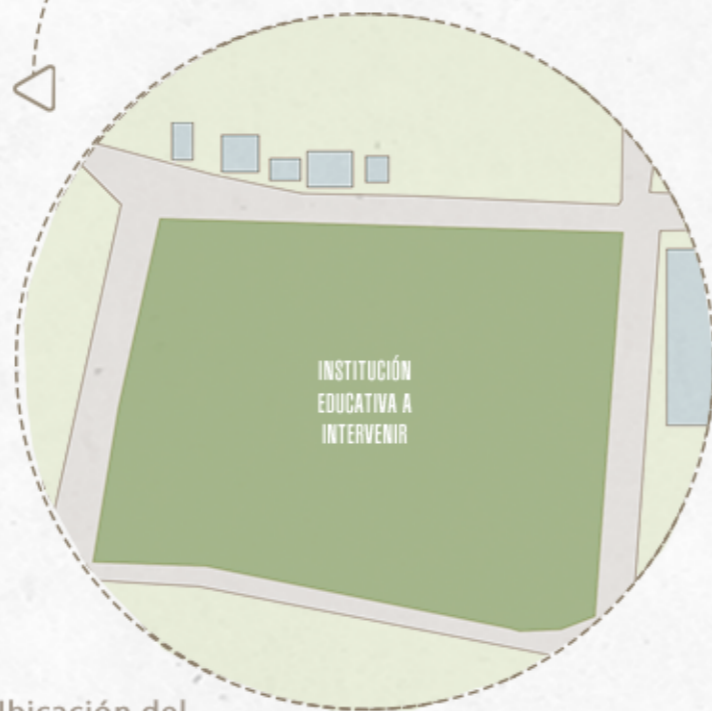
Tiene una geografía que es bastante variada y accidentada, por el acentuado contraste entre sus cordilleras, y sus grandes valles. Esta zona se caracteriza por estar compuesta de bosques montañosos.

El Centro Poblado se localiza a 5° 10' 55.7" Latitud Sur y 78° 54' 12.8" Longitud Oeste, a una altitud de 564 m.s.n.m.

Plano de Localización



Ubicación del Terreno



SITUACIÓN ACTUAL



Actualmente la Institución Educativa se encuentra en ejecución según el expediente elaborado, sin embargo, cuando se elaboró el proyecto, la el colegio se encontraba en peligro de colapso, ya que presentaba grietas en paredes y pisos asimismo, el material con el que estaba construido ya había cumplido su ciclo de vida (adobe y madera).



Según el diagnóstico de la situación actual de los ambientes de la Institución Educativa de Quiracas, se deduce que: la totalidad de los ambientes se encuentran en estado de conservación MALO, teniendo como principal problema los materiales precarios de la infraestructura educativa y ya que no cuenta con ambientes y áreas adecuadas según recomendaciones de la Norma Técnica de Infraestructura Educativa.

ESTUDIO DE DEMANDA

Para desarrollar el programa arquitectónico se tuvo en cuenta la demanda de alumnos de todos los grados de la institución educativa, con una proyección a 10 años, con el propósito de que el proyecto sirva para el futuro.

Como se puede apreciar los resultados en los cuadros del cálculo de demanda, el nivel primaria, se mantiene la misma cantidad de alumnos hasta dentro de 10 años; con respecto al nivel secundaria, la máxima demanda se tiene en el año 2031, llegando a un total de 160 alumnos de primero a quinto grado de secundaria.

De acuerdo a estos cuadros de proyección de la demanda efectiva con proyecto se establece 75 alumnos para Primaria en un rango de hasta 15 alumnos por aula y 160 para Secundaria con un rango de 16 a 20 alumnos por aula.

PRIMARIA

Según Norma, la Capacidad de alumnos para Polidocente Multigrado deberán ser de +5 de 20 Alumnos. Cabe resaltar que la máxima demanda establecida en el Nivel PRIMARIO son 15 estudiantes. Tendrán la capacidad de 15 Alumnos por Aula, que multiplicado por un IO de 2.00 m² según Cuadro 40 nos arroja un área de 30 m² por aula.

AMBIENTES	-----	Aulas
CANTIDAD	-----	6
Nº ESTUDIANTES PROYCTADA	-----	75
Nº ESTUDIANTES SEGÚN NORMA	-----	6*15=90
IO(m ²)	-----	2
ÁREA PARCIAL (m ²)	-----	30

SECUNDARIA

Según Norma, la Capacidad de alumnos para Polidocente Multigrado deberán ser de +5 de 20 Alumnos. Cabe resaltar que la máxima demanda establecida en el Nivel SECUNDARIO son 33 estudiantes. Tendrán la capacidad de 20 Alumnos por Aula, que multiplicado por un IO de 2.00 m² según Cuadro 40 nos arroja un área de 40 m² por aula.

AMBIENTES	-----	Aulas
CANTIDAD	-----	10
Nº ESTUDIANTES PROYCTADA	-----	160
Nº ESTUDIANTES SEGÚN NORMA	-----	10*20=200
IO(m ²)	-----	2
ÁREA PARCIAL (m ²)	-----	40



ESTUDIO DE DEMANDA

Evaluación de población referencial, donde se determina la población beneficiaria del proyecto, dichos cálculos se realizan con las tasas de crecimiento de los censos del 2007 y 2017 del INEI, y los registros de población que se encuentran en la DIRESA, la población referencial son las localidades de las cuales asisten niños a la Institución Educativa.

Evaluación de la población demandante potencial, la cual es la población beneficiaria en edad escolar de acuerdo al nivel educativo en estudio del proyecto.

Cálculo de la población demandante efectiva sin proyecto, la cual se calcula con la metodología de las proporciones para el primer grado y con el método de la cascada para los años posteriores.

Cálculo de niños desaprobados, retirados y/o trasladados, dicha información se obtiene de las actas de consolidado, la cual nos permitira darle un aumento en la metodología de las proporciones del primer grado.


Cálculos de la población demandante efectiva con proyecto, la cual se genera a partir de la población demandante efectiva con proyecto, la cual se genera a partir de la población demandante sin proyecto, incrementando con los desaprobados, retirados y/o trasladados para el primer grado y para los otros grados se considerará el 100% de alumnos promovidos, la población demandante efectiva con proyecto deberá ser mayor y/o igual a la población demandante efectiva sin proyecto en el año 10 del periodo de ejecución.





NORMATIVA APLICADA


En el proyecto se aplicó todas las normas y consideraciones generales de diseño para locales educativos, dentro de ello tenemos a la norma técnica “RVM-N°208-2019-MINEDU-Criterio de diseño para locales educativos de Primaria y Secundaria”.


Cabe recalcar que la infraestructura existente no cumple con las áreas mínimas que recomienda las normas técnicas para el diseño de locales educativos. A continuación, se nombra la normativa aplicada en el desarrollo del proyecto:


 RVM-N°208-2019-MINEDU “Criterios de diseño para locales educativos de primaria y secundaria”


 RSG N° 239-218-MINEDU “Criterios generales de diseño para infraestructura educativa”


 RVM 043—2020-MINEDU “Criterios de diseño para mobiliario educativo de la educación básica regular”


 RVM 164—2020-MINEDU “Criterios de diseño para mobiliario educativo de la educación básica regular”


 GDE 002 -2015 “Guía de diseño de espacios educativos”, “Guía de aplicación de arquitectura bioclimática en locales educativos 2008”


 A.010 consideraciones generales de diseño, arts. 3, 4, 25 (c.2), 30, 32.


 A.040 Educación, arts. 3, 6 (a, b, c, d, e, f, g, h, i, j), 8, 11, 12, 13.


 A.100 Recreación y deportes.


 A.120, NTP 940.001-2011 Accesibilidad para personas con discapacidad.

 A.130 (Requisitos de seguridad), arts. 1, 2, 3, 5, 6, 10, 25.

 GE 010(Consideraciones generales de la edificación, art. 4).

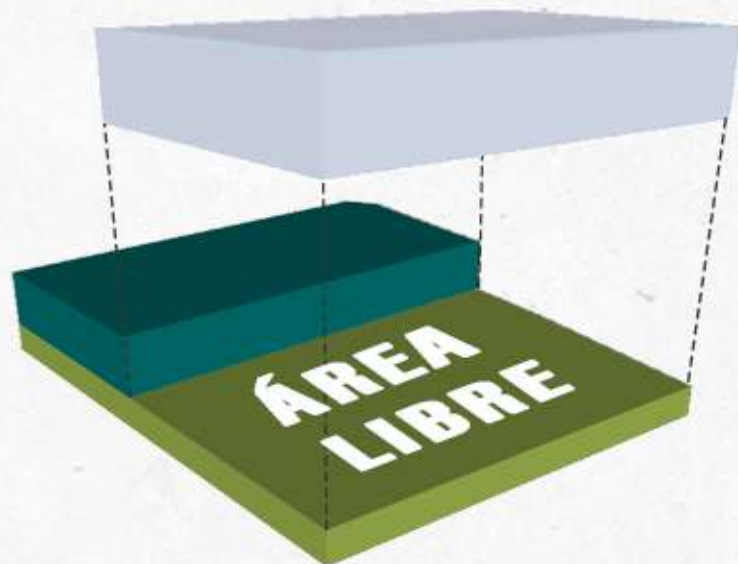
 GE 020(Componentes y características de los proyectos, todos los artículos).

 GE050 (Seguridad durante la construcción).

 Norma NFPA 101 (Seguridad en edificaciones).

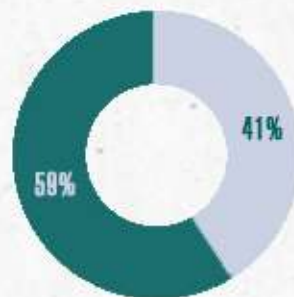
PARTIDO ARQUITECTÓNICO

FASE 1

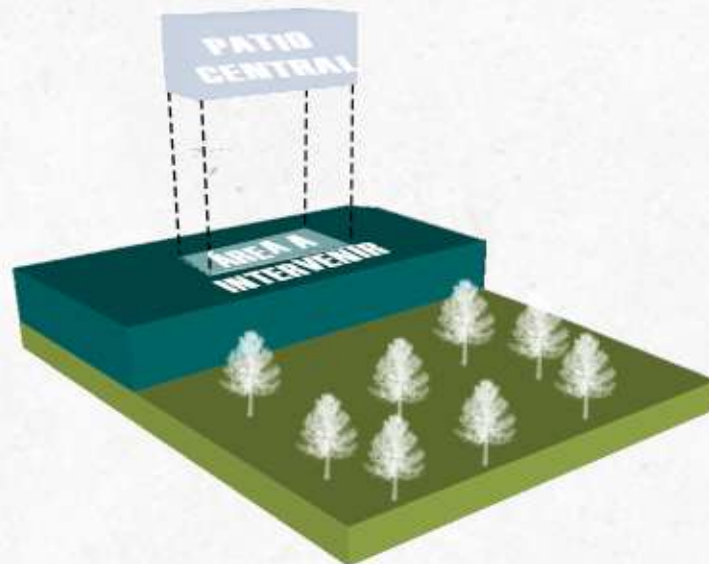


En esta etapa separamos el área a intervenir del área libre ya que, por normativa no usaremos el área total.

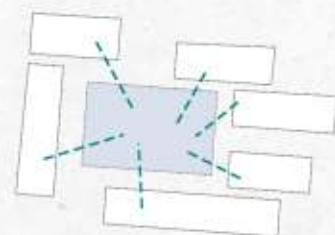
En este caso, dejamos más del 50% libre ya que en un futuro quizá se busque una ampliación de bloques educativos.



FASE 2

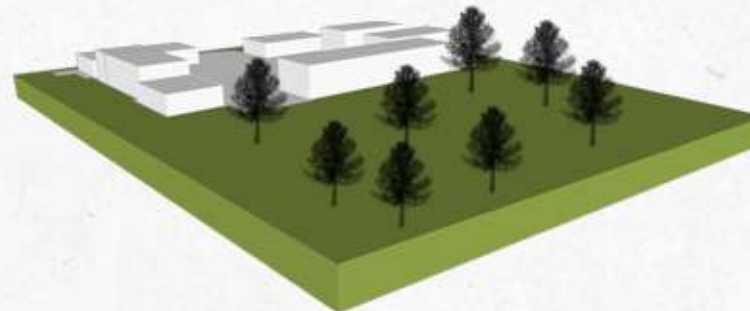


En esta etapa elegimos el sistema de organización, el cual fue PATIO CENTRAL. Dándole suma importancia a ese espacio para la organización del resto de bloques educativos.



36

FASE 3



En esta etapa dividimos los bloques en zonas para poder analizar el programa arquitectónico. Se busca principalmente que los niños vean a este proyecto como una extensión de su hogar, un lugar seguro, donde se les brindará protección, cuidado y refugio durante sus horas académicas.



FASE 4



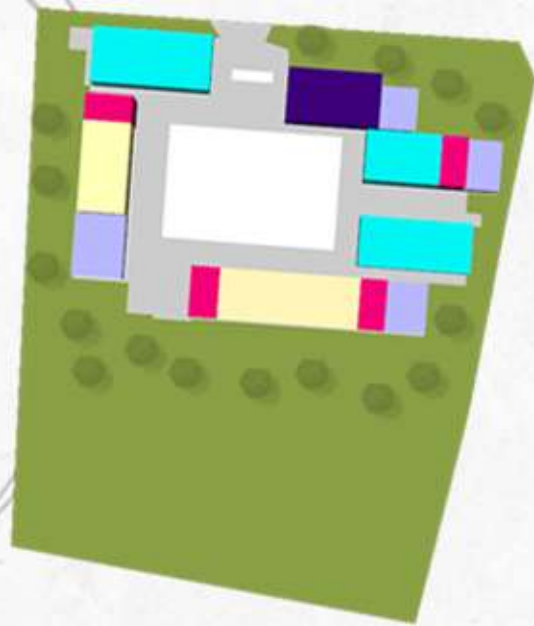
En la etapa final, el proyecto ya fue zonificado y dividido según el programa en 5 zonas correspondientes: Aulas, Ambientes Complementarios, SS.HH., Administrativos y Servicios Generales.



37

PARTIDO ARQUITECTÓNICO

Vista en Planta:



LEYENDA



Ambientes
Complementarios


Aulas

Administración

Servicios
Higiénicos

Servicios
Generales

El programa fue dividido en en 5 zonas; Aulas, Aulas Complementarias, Administración, Servicios Generales y Servicios Higienicos.

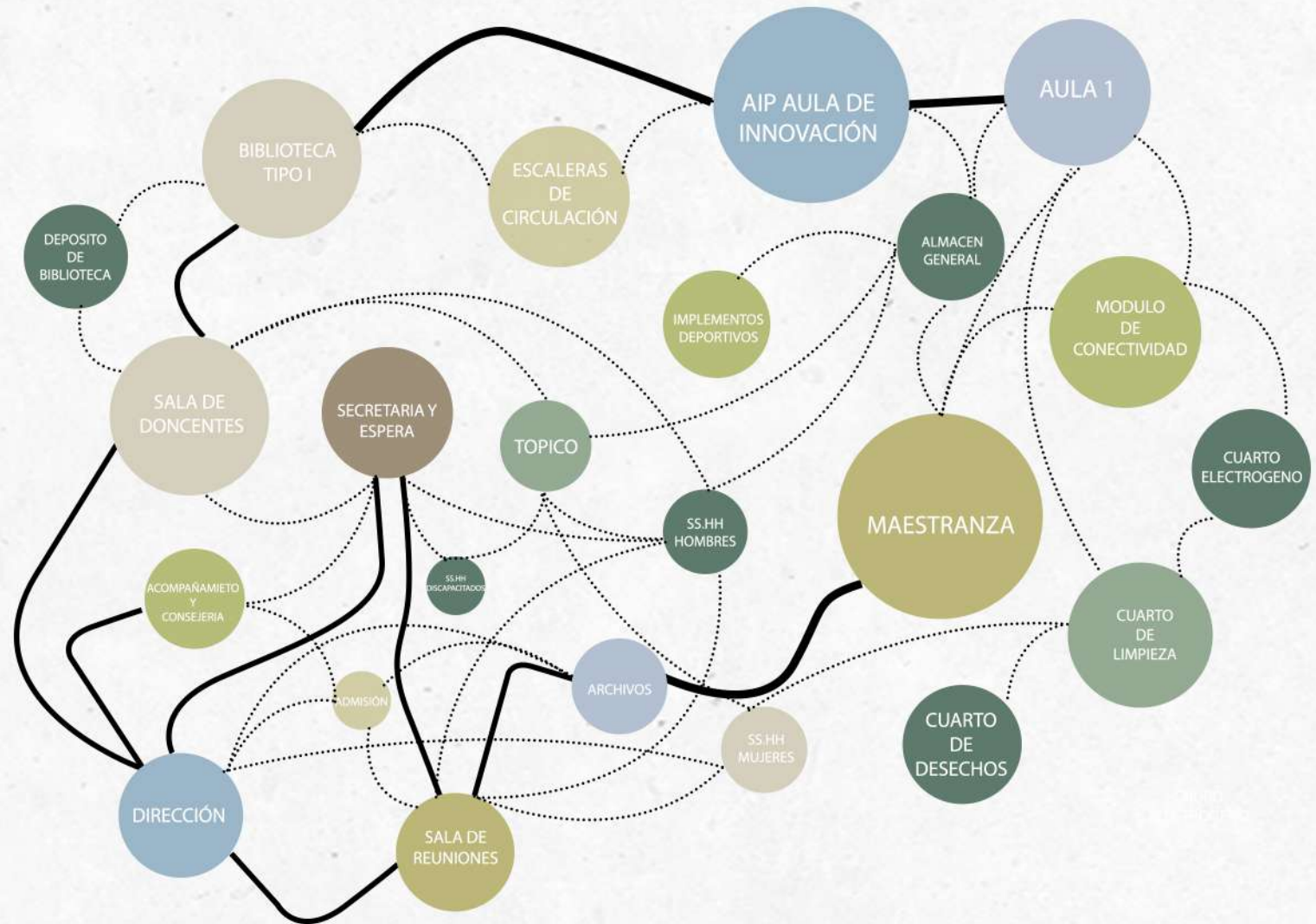
 Asoleamiento

 Vientos

PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

1er Nivel
Techado

		Und	Cantidad	Área
BLOQUE I	SS.HH HOMBRES (ADM)	M2	01	6.28
	SS.HH MUJERES (ADM)	M2	01	6.10
	SS.HH. DISCAPACITADOS (ADM)	M2	01	5.28
	SALA DE DOCENTES	M2	01	29.77
	ARCHIVO	M2	01	6.79
	DEPOSITO ADMIN. TOPICO	M2	01	5.59
	SALA DE REUNIONES	M2	01	9.09
	ACOMPANAMIENTO Y CONSEJERIA	M2	01	13.86
	DIRECCIÓN	M2	01	9.15
	SECRETARIA Y ESPERA	M2	01	14.52
		M2	01	19.50
	BLOQUE II	BIBLIOTECA TIPO I	M2	01
DEPOSITO DE BIBLIOTECA		M2	01	11.59
IMPLEMENTOS DEPORTIVOS		M2	01	10.40
ESCALERAS DE CIRCULACIÓN		M2	01	27.57
BLOQUE III	SS.HH HOMBRES (ADM)	M2	01	11.53
	SS.HH MUJERES (ADM)	M2	01	11.70
	SS.HH. DISCAPACITADOS (ADM)	M2	01	5.63
BLOQUE IV	TALLER CREATIVO/ARTE	M2	01	53.2
	DEPOSITO DE TALLER	M2	01	8.44
	LABORATORIO MULTIFUNCIONAL	M2	01	56.55
	DEPOSITO DE LABORATORIO	M2	01	8.63
BLOQUE V	SS.HH HOMBRES (ADM)	M2	01	15.69
	SS.HH MUJERES (ADM)	M2	01	15.64
	SS.HH. DISCAPACITADOS (ADM)	M2	01	6.56
BLOQUE VI	MESTRANZA	M2	01	22.5
	ALMACEN GENERAL	M2	01	9.53
	AIP AULA DE INNOVACIÓN	M2	01	62.60
	DEPOSITO DE AIP	M2	01	9.53
	MODULO DE CONECTIVIDAD	M2	01	22.70
BLOQUE VII	AULA 01 (SECUNDARIA)	M2	01	42.61
	SS.HH HOMBRES (ADM)	M2	01	13.04
	SS.HH MUJERES (ADM)	M2	01	13.14
	SS.HH. DISCAPACITADOS (ADM)	M2	01	4.65
	CUARTO ELECTRICO	M2	01	14.70
	CUARTO DE DESECHOS	M2	01	7.17
	CUARTO DE LIMPIEZA	M2	01	2.45
GRUPO ELECTROGENO	M2	01	10.45	

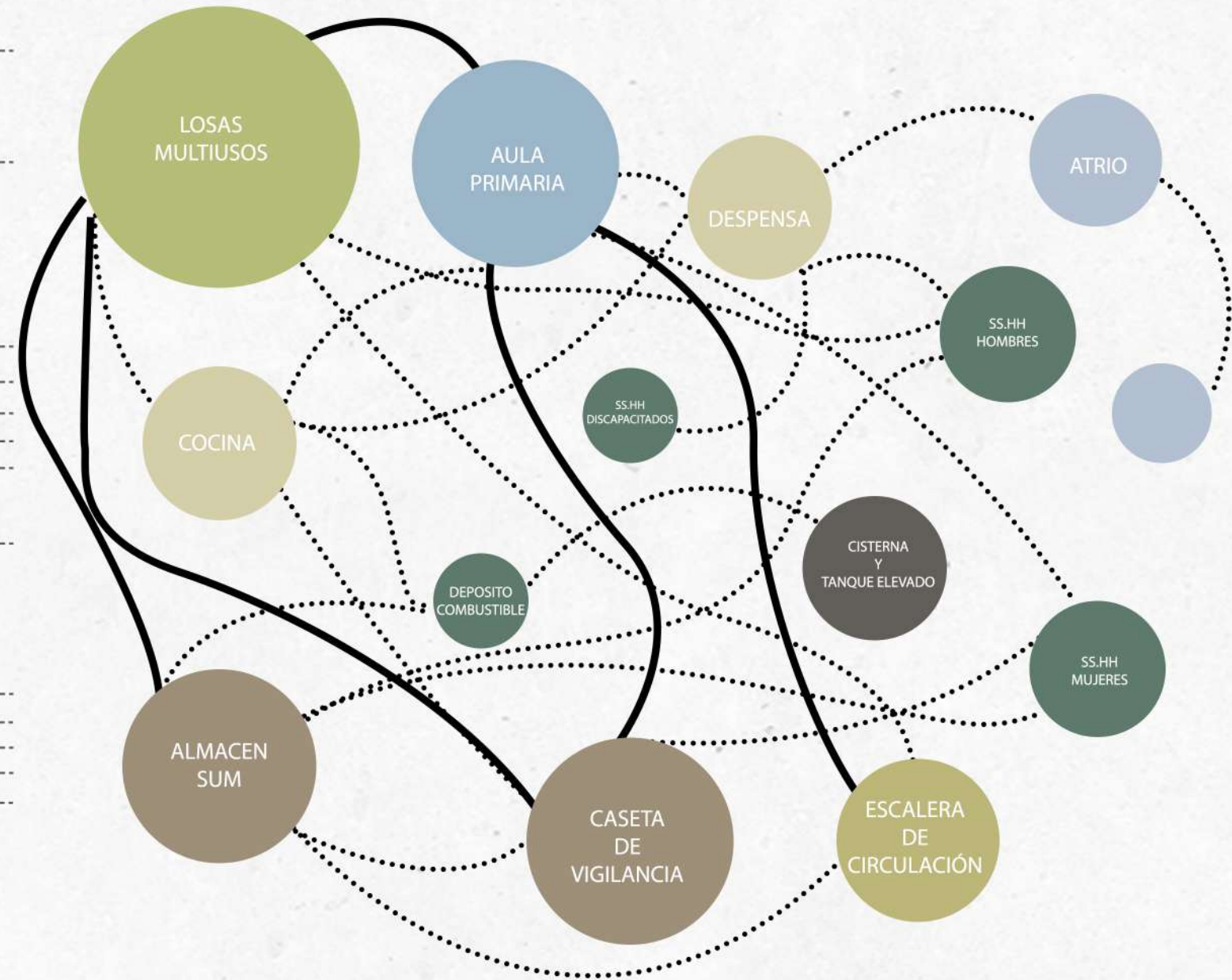


1er Nivel
Techado

		Und	Cantidad	Área
BLOQUE VIII	AULA 01 (PRIMARIA)	M2	01	30.88
	AULA 02 (PRIMARIA)	M2	01	30.88
	AULA 03 (PRIMARIA)	M2	01	30.88
	ESCALERAS DE CIRCULACION	M2	01	25.54
BLOQUE IX	ALMACEN SUM	M2	01	17.20
	SS-HH HOMBRES	M2	01	7.79
	SS-HH MUJERES	M2	01	7.78
	SUM-COMEDOR	M2	01	96.53
	COCINA	M2	01	16.22
	DESPENSA	M2	01	9.01
	DEPOSITO DE COMBUSTIBLE	M2	01	5.48
BLOQUE X	LOSA MULTIUSOS	M2	01	608.00
BLOQUE XI	ESCALERA CIRCULACIÓN A 2DO NVL	M2	01	11.58
BLOQUE XII	CISTERNA Y TANQUE ELEVADO	M2	01	9.61
BLOQUE XIII	ATRIO	M2	01	9.61
BLOQUE XIV	CERCO PERIMETRICO (METALICO)	M2	01	42.88
	CERCO PERIMETRICO (LADRILLO)	M2	01	5.60
	CERCO PERIMETRICO (MALLA)	M2	01	42.88

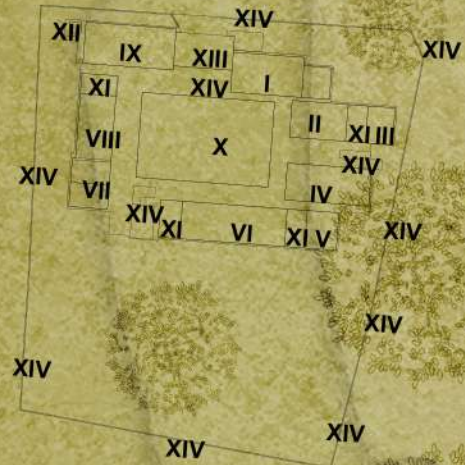
2do Nivel
Techado

		Und	Cantidad	Área
BLOQUE II	AULA (SECUNDARIA)	M2	02	42.51
BLOQUE IV	AULA (SECUNDARIA)	M2	03	42.56
BLOQUE VI	AULA (SECUNDARIA)	M2	04	42.61
BLOQUE VII	AULA (SECUNDARIA)	M2	03	30.88



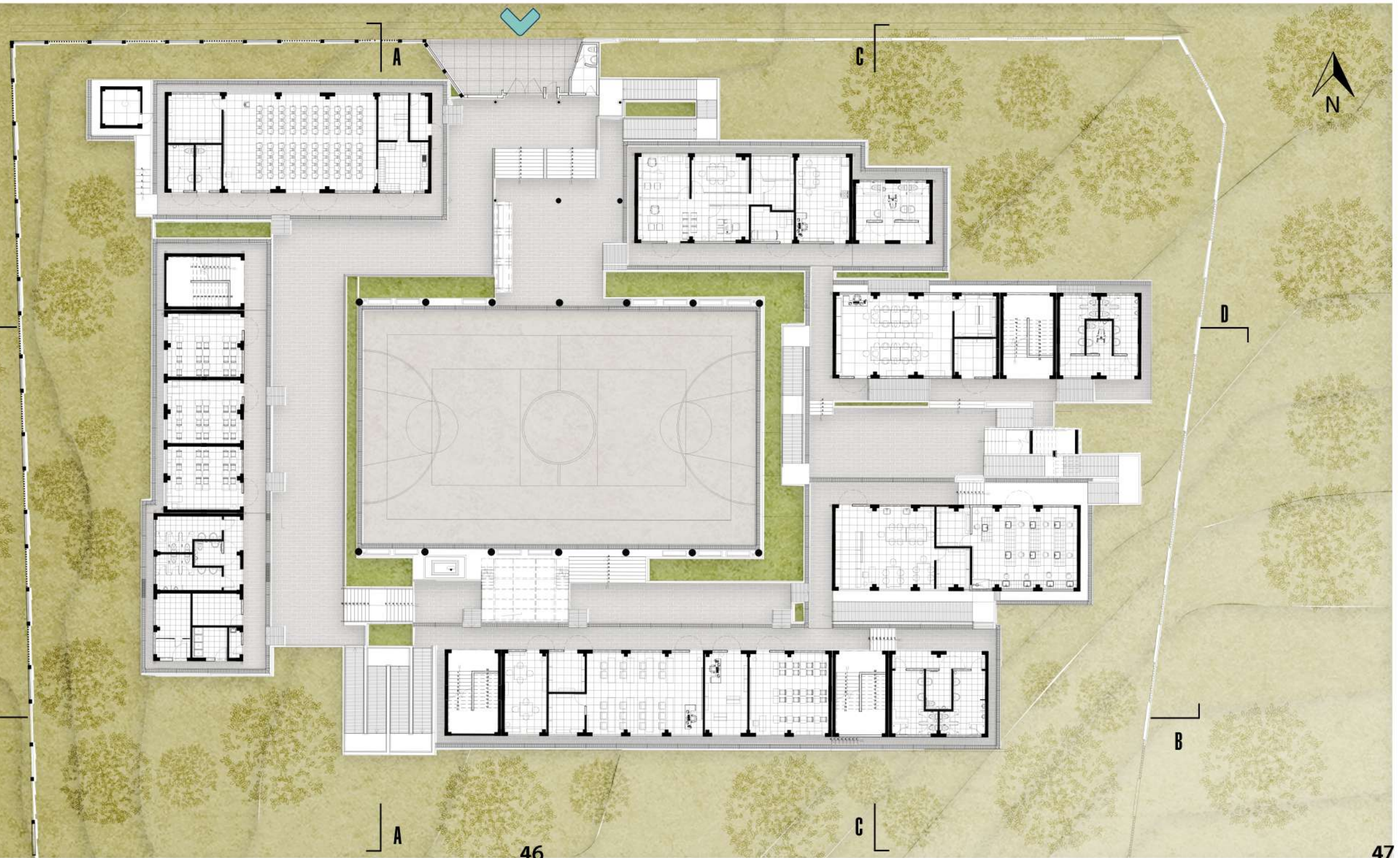
PLANTA 1ER NIVEL

Plano Clave:



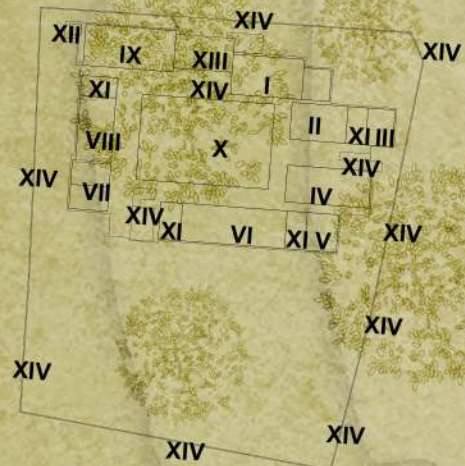
Leyenda:

- Bloque I: Z. Admin.
- Bloque II: Biblioteca
- Bloque III -V-VII: SS.HH.
- Bloque IV: Laboratorios
- Bloque VI: Aulas (2)
- Bloque VIII: Aulas (3)
- Bloque IX: SUM



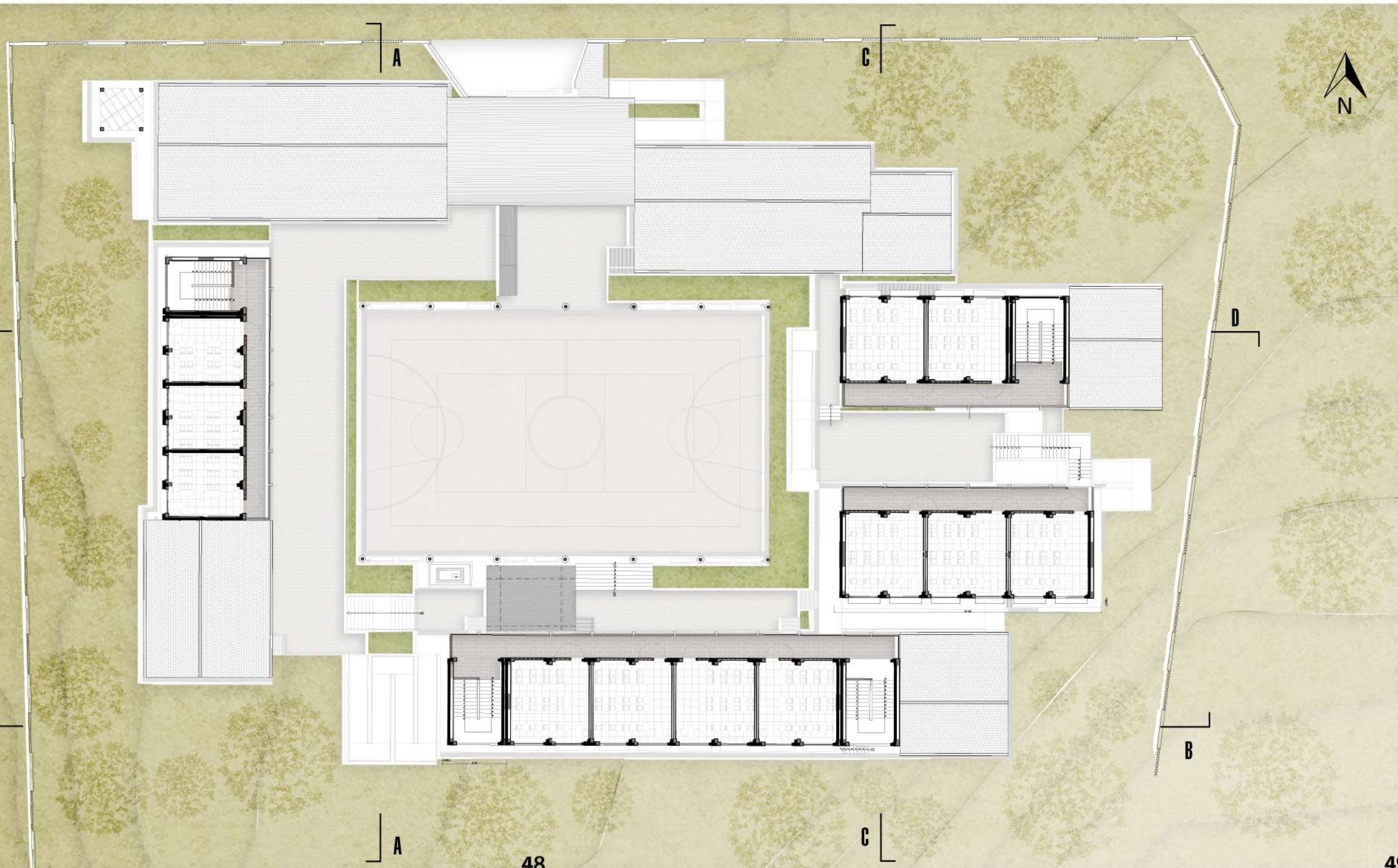
PLANTA 2DO NIVEL

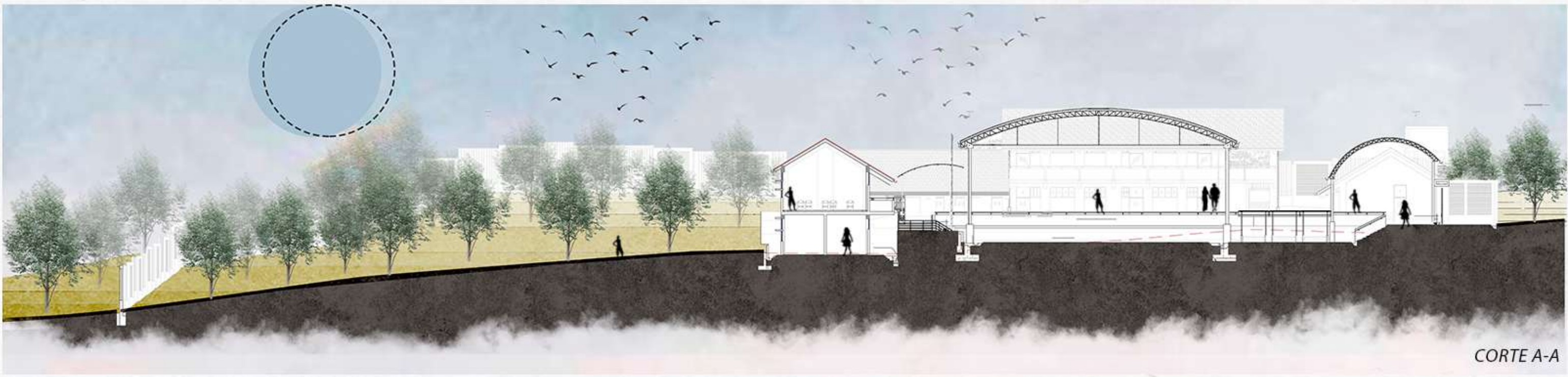
Plano Clave:



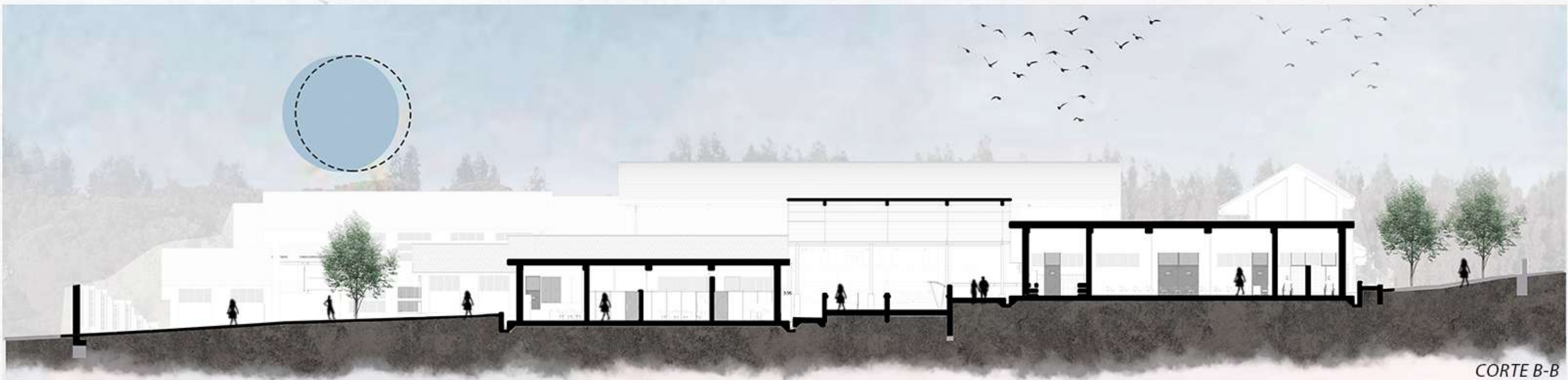
Leyenda:

- Bloque II: Aulas (2)
- Bloque IV: Aulas (3)
- Bloque VI: Aulas (4)
- Bloque VII: Aulas (3)

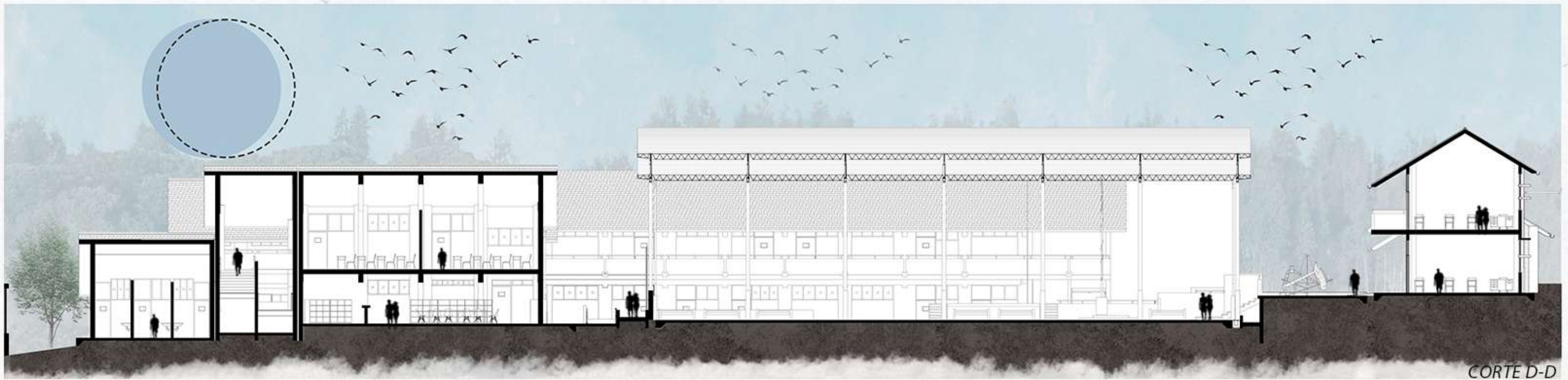




CORTE A-A



CORTE B-B

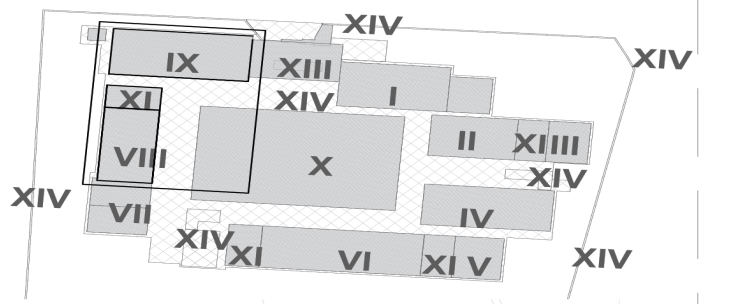
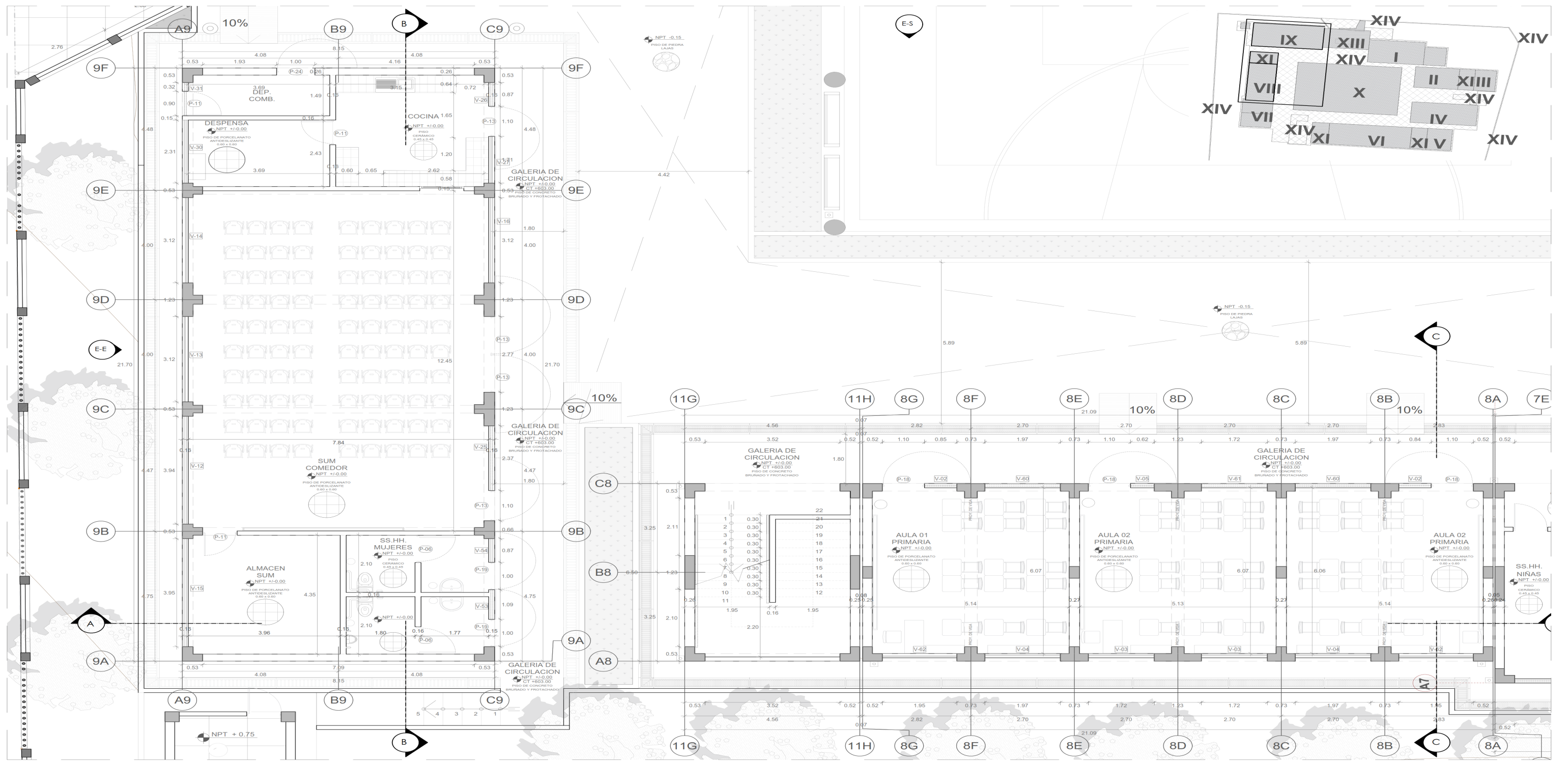




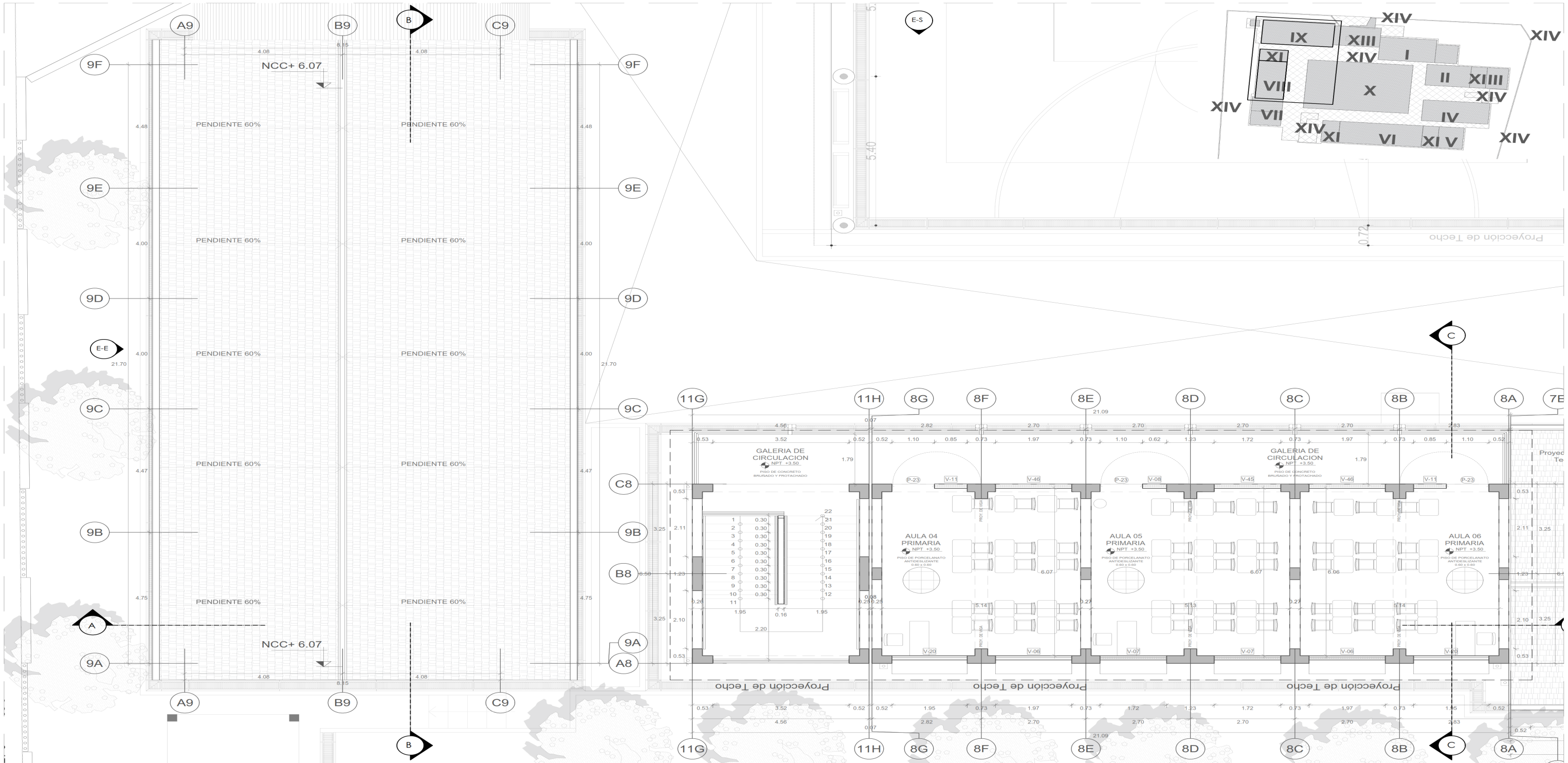
ELEVACIÓN PRINCIPAL



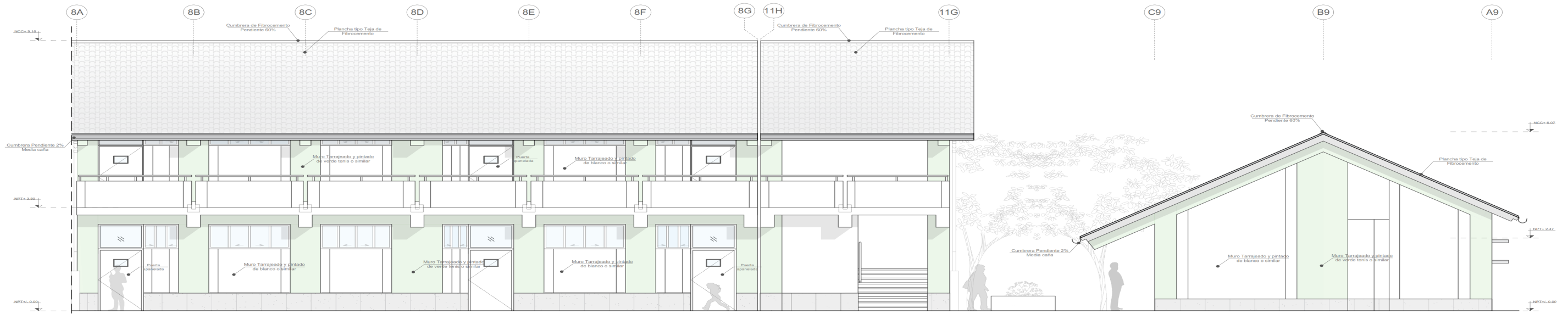
ELEVACIÓN SECUNDARIA



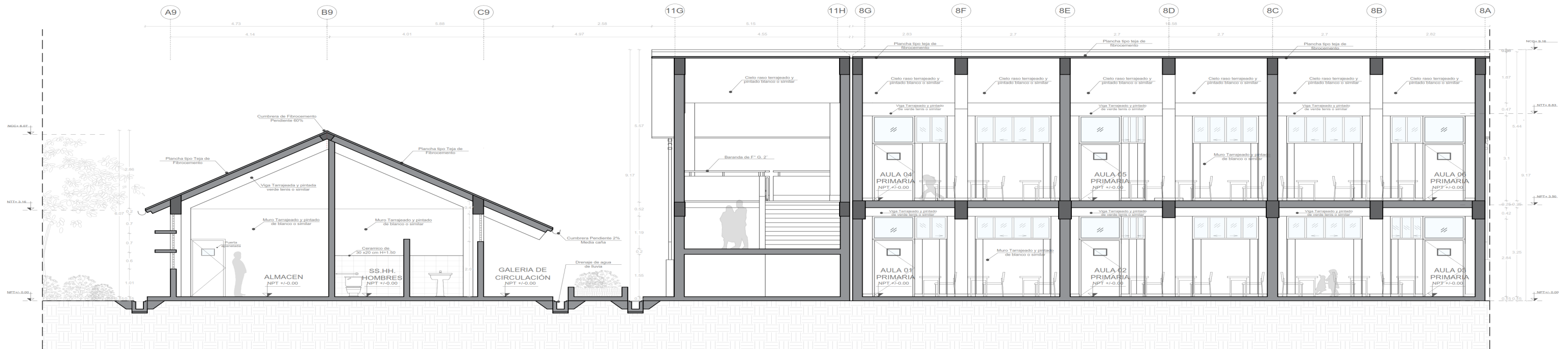
PLANO PRIMER NIVEL
ESC 1/100



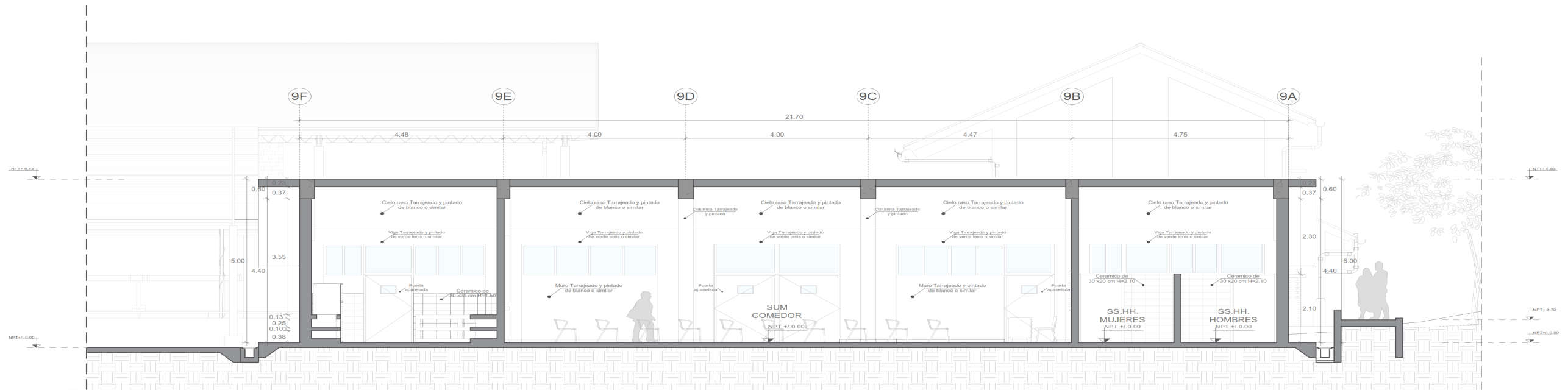
PLANO SEGUNDO NIVEL
 ESC 1/100



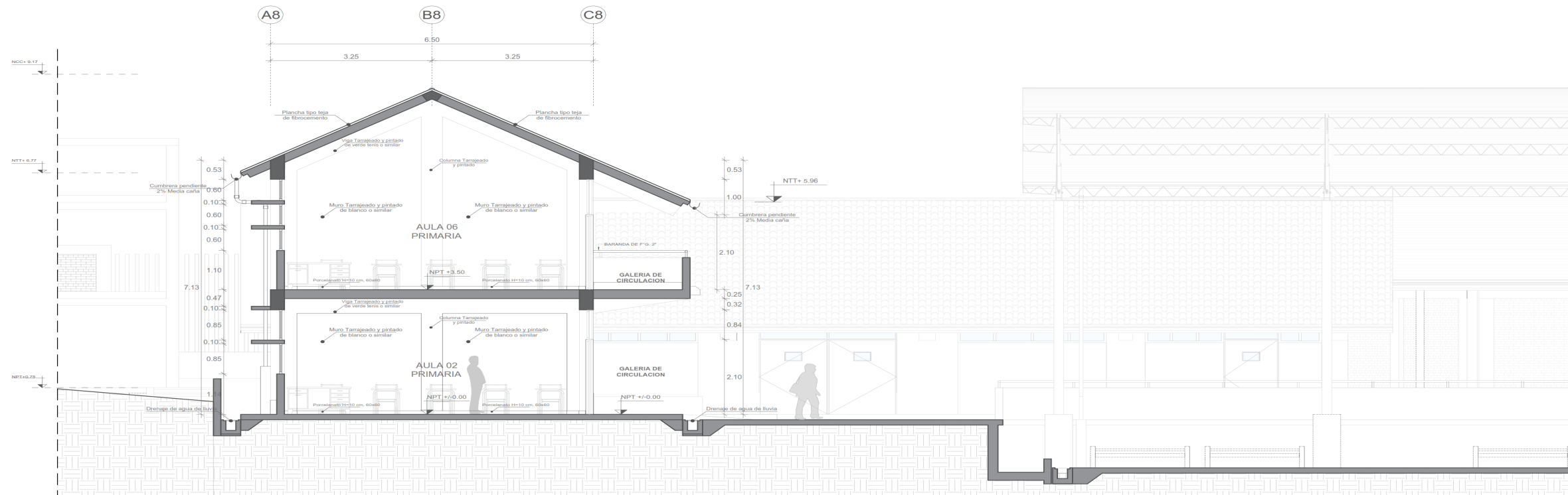
ELEVACIÓN SUR
ESC 1/100



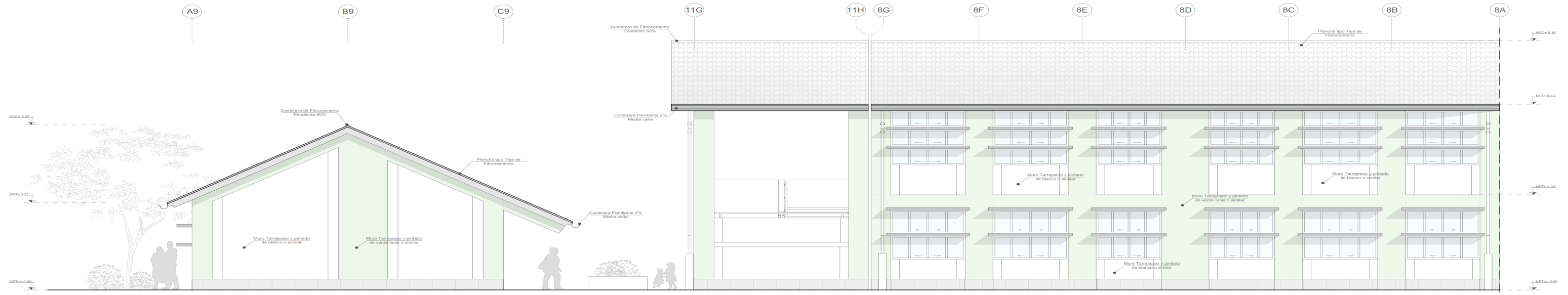
CORTE A-A
ESC 1/100



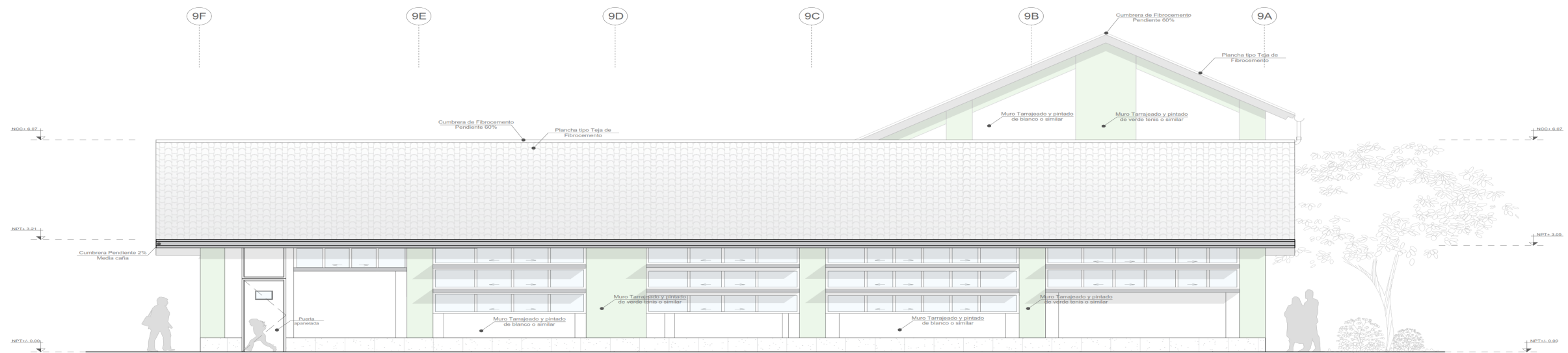
CORTE B - B
ESC 1/100



CORTE C - C
ESC 1/100



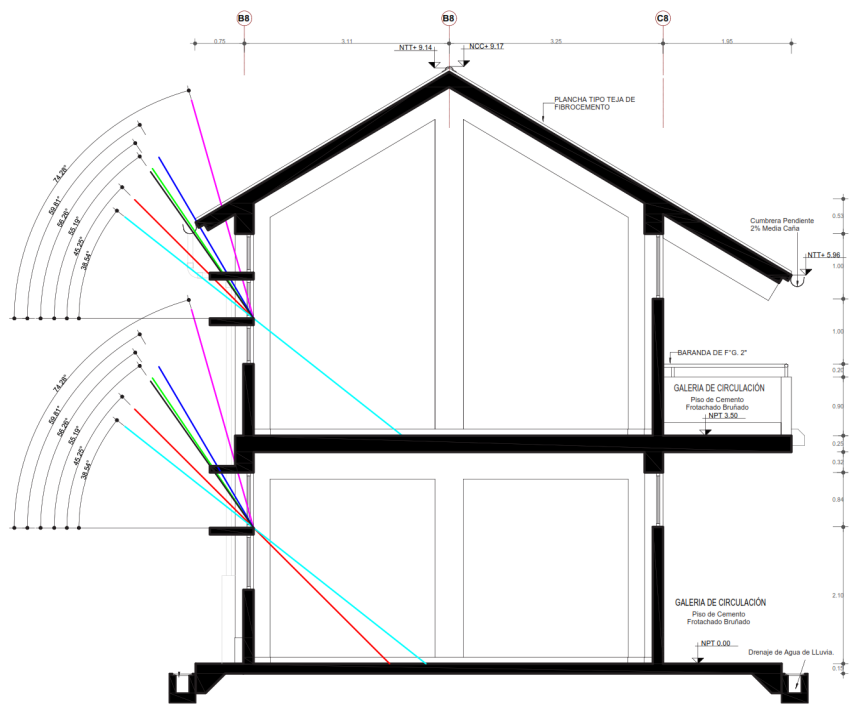
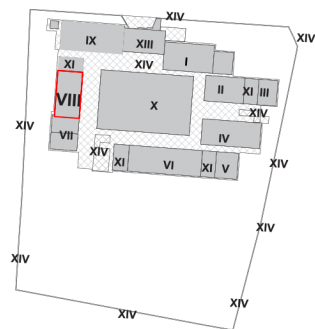
ELEVACIÓN NORTE
ESC 1/100



ELEVACIÓN ESTE
ESC 1/100

PARASOLES

Para el proyecto, se procuro orientar las fachadas segun la orientacion solar y solo en el bloque VIII de aulas donde la orientacion con respecto al sol es desfavorable, se propone le uso de paneles solares que evitar la sobreexposicion de luz que puedan afectar el correcto uso de los espacios.



Altura 38.54°	- Mes Mayo y Julio	- Hora 9:00 a.m - 3:00 p.m.
Altura 45.25°	- Mes Febrero y Octubre	- Hora 9:00 a.m - 3:00 p.m.
Altura 55.19°	- Mes Abril y Agosto	- Hora 10:00 a.m - 2:00 p.m.
Altura 56.28°	- Mes Diciembre	- Hora 10:00 a.m - 2:00 p.m.
Altura 59.81°	- Mes Mayo y Julio	- Hora 11:00 a.m - 1:00 p.m.
Altura 74.28°	- Mes Febrero y Octubre	- Hora 11:00 a.m - 1:00 p.m.





Losa de Usos Múltiples



Entrada Principal



Patio Interno





Aula Primaria



Secretaría y Espera



SUM



Sala Docente

VIABILIDAD

PRESUPUESTO BASE

Rt : 0.63 Kg/cm²

Df : 2.00 m

RESUMEN DEL PRESUPUESTO COSTO DIRECTO

OBRAS PROVISIONALES, TRABAJOS PRELIMINARES, SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA, PLAN DE CONTINGENCIA	S/	1,693,426.84
ESTRUCTURAS	S/	4,936,341.25
ARQUITECTURA, EVACUACIÓN Y SEÑAL	S/	2,414,875.43
INST. SANITARIAS	S/	389,714.50
INST. ELECTRICAS Y COMUNICACIONES	S/	1,018,182.96
TOTAL DE PRESUPUESTO BASE	S/	10,452,540.98
GASTOS GENERALES (9.00%)	S/	940,728.69
UTILIDAD (5%)	S/	522,627.05
SUBTOTAL	S/	11,915,896.72
IGV 18%	S/	2,144,861.41
VALOR REFERENCIAL	S/	14,060,758.13
COMPONENTE II: PLAN PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DE COVID-19	S/	342,373.40
COMPONENTE III: EQUIPAMIENTO	S/	672,734.76
TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA COMPONENTE I + II + III	S/	15,075,866.29

SON: #.NOMBRE?

MANO DE OBRA	S/	2,613,135.25
MATERIALES	S/	7,212,253.28
EQUIPOS	S/	627,152.46
COSTO DIRECTO	S/	10,452,540.98
GASTOS GENERALES (9.00%)	S/	940,728.69
UTILIDAD 5%	S/	522,627.05
SUB TOTAL	S/	11,915,896.72
IGV 18%	S/	2,144,861.41
TOTAL DE PRESUPUESTO BASE	S/	14,060,758.13
PLAN PARA LA VIGILANCIA Y CONTROL DE COVID 19	S/	342,373.40
MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO	S/	672,734.76
COSTO TOTAL DE OBRA	S/	15,075,866.29
SUPERVISION DE OBRA (2.5%)	S/	376,896.66
COSTO TOTAL DE PROYECTO	S/	15,452,762.95

SON:

LOS COSTOS UNITARIOS SIN IGV SON VIGENTES AL 01 DE OCTUBRE DE 2021
SE HAN CONSIDERADO : 9.00% DE GASTOS GENERALES Y 5% DE UTILIDAD
b. 18% DE IMPUESTOS GENERALES A LAS VENTAS
c. 2.5% COSTO DE SUPERVISION DE OBRA

HOJA DE RESUMEN

PROYECTO:	: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS DE LA I.E.P.S.M. N° 16877, EN EL CASERÍO DE QUIRACAS, DISTRITO DE SAN IGNACIO, SAN IGNACIO CAJAMARCA"
METAS	:BLOQUE I: ADMINISTRACIÓN+TOPICO +ARCHIVO+DEPÓSITO+SS.HH, BLOQUE II: AULAS SECUNDARIA+BIBLIOTEC+DEPÓSITO, BLOQUE III: SS.HH HOMBRES Y DISCAPACITADOS, BLOQUE IV: AULAS SECUNDARIA+LABORATORIO MULTIFUNCIONAL+TALLER DE ARTE+DEPÓSITOS, BLOQUE V: SS.HH HOMBRES, MUJERES Y DISCAPACITADOS, BLOQUE VI: AULAS SECUNDARIA+AIP+ALMACÉN GENERAL+MAESTRANZA+DEPÓSITOS, BLOQUE VII: SS.HH+GRUPO ELÉCTROGENO+CUARTO DE TABLEROS+CUARTO DE LIMPIEZA+CUARTO DE DESECHOS, BLOQUE VIII: AULAS PRIMARIA, BLOQUE IX: ALMACÉN+SS.HH+SL, BLOQUE X: COMEDOR+COCINA+DESPENSA+DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE, BLOQUE X: LOSA MULTIJOS, BLOQUE XI: ESCALERAS DE ACCESO AL SEGUNDO NIVEL, BLOQUE XII: CISTERNA Y TANQUE ELEVADO, BLOQUE XIII: PATIO DE INGRESO TECHADO
OBRAS EXTERIORES	: PATIOS, VEREDAS, SAR.(RAMPAS, GRADAS, JUNTA CMORTERO, ASTA DE BANDERA, MOV. TIERRAS, MURO DE CONTENCIÓN, CISTERNA, TANQUE ELEVADO, INST. ELECT. E INST. SANIT. EXTERIORES DEP. DE BASURA, GRUPO ELECTROGENO, SUBESTACIÓN, CASETA DE BOMBAS
CERCO + INGRESO	: CERCO NUEVO, 1 PORTADA PRINCIPAL
DEMOLICIONES	: TODO LAS CONSTRUCCIONES INDICADAS EN LOS PLANOS, INCLUYE PISOS, VEREDAS, RAMPAS, LOSAS, ETC.
CEMENTO	: TIPO I
I.E.	P.S.M. N° 16877 - CASERÍO DE QUIRACAS
UBICACIÓN	Cajamarca - San Ignacio - San Ignacio - Quiracas
FECHA	1/10/2021
PROYECTISTA	CONSTRUCTORA Y CONSULTORA BRACAMOROS S.A.C

The background features a grayscale image of a staircase on the left side, with a dotted line extending from the top left towards the center. A circular graphic with a dotted border contains the number 05.

05

PRINCIPALES LOGROS

PRINCIPALES LOGROS

Es importante valorar la experiencia adquirida antes, durante y después de haber trabajado en el proyecto desarrollado, no importando el tamaño del área a intervenir, ya que en el caso de este informe; se enfoca en la elaboración de todo el ámbito arquitectónico del expediente técnico de una institución educativa. Donde busqué desde el principio brindar un espacio de refugio, un recinto seguro y a su vez sea didáctico para todo tipo de usuario, ya sean jóvenes, niños o adultos.

Cada ambiente fue pensado para un diverso uso que se le puede otorgar, ya sea utilizado por distintos usuarios, puesto que para cada persona es un mundo diferente por más que tenga un mismo uso para todos.

Lo que busco con este informe es específicamente mostrar la importancia que tiene la infraestructura educativa para un mejor desarrollo entre los alumnos y también los docentes. Ya que un ambiente con mejor iluminación, más amplio y con diversos usos, es más provechoso para mejorar la enseñanza lúdica y con esto mejorar la calidad de vida de las personas.

PROGRAMAS EJECUTADOS

En este informe, el programa que se ejecutó de manera directa fue sobre sistema educativo, llevando con ello una supervisión con diversos arquitectos, ingenieros y demás profesionales para poder lograr plasmar una misma idea que sea base para el proceso de diseño para la creación de un "Refugio Estudiantil" en beneficio de toda la comunidad.

The background features a grayscale image of a staircase on the left side, with a dotted line extending from the top left towards the center. A circular graphic with a dotted border contains the number 06.

06

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Este dossier de proyecto, es una compilación de muchos aprendizajes que logré adquirir a lo largo de los años tanto estudiantilmente como profesionalmente. Puesto que cumplimos un rol importantísimo en cada reto asumido, puesto que en nosotros está depositada mucha confianza para poder lograr los objetivos planteados.

El reto de enfrentarse a una nueva realidad, conocer mejor el entorno, los usuarios y los diversos factores que tenemos que tomar en cuenta en cada proyecto a ejercer. Así mismo empatizar con las personas y en especial con los usuarios para que el proyecto sea por y para ellos. Que tengan una integración con la obra arquitectónica y con ello buscar que tengan una relación cercana para que mantengan en buen estado la institución.

RECOMENDACIONES

Luego de la elaboración del expediente técnico del Proyecto "I.E.P.S.M. N° 16877" caserío Quiracas, distrito de San Ignacio, distrito de San Ignacio en el departamento de Cajamarca. Donde al laborar como asistente de arquitectura me di cuenta que, la base de todo buen trabajo es la comunicación constante entre los trabajadores de los distintos rangos, puesto que en la actualidad la creación de un expediente técnico dejando de lado el rango de dificultad que exista, tiene como duración varios meses e incluso años, el cual no es provechoso ya que lo primordial en cualquier obra es ahorrar en tiempo y en recursos.

Es por ello que en lo particular, el conocimiento adquirido en este proyecto fue muy provechoso además, contribuimos con el sistema educativo, y nos enseñaron que un lugar óptimo para enseñar es un lugar óptimo para poder captar todos los conocimientos brindados. Así mismo, pude reconocer, aprender y aplicar un poco más de conocimientos sobre la normativa de locales educativos.

The background features a grayscale photograph of a staircase on the left side, with a dotted line extending from the top left towards the center. A circular graphic with a dotted border contains the number 07.

07

ANEXOS



CONSTRUCTORA Y CONSULTORA BRACAMOROS S.A.C
RUC: 20570574249
CALLE MARISCAL URETA #2120
JAEN, CAJAMARCA, PERÚ

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”


**CERTIFICADO DE PARTICIPACION EN ELABORACION DE
EXPEDIENTE TECNICO**

El que suscribe, representante legal de “CONSTRUCTORA Y CONSULTORA BRACAMOROS”, él Ing. LUIS MIGUEL BRAVO SANCHEZ, Identificado con DNI N° 44459067:

CERTIFICA: Que el Bach. Arquitecto. **ESWARD ENOC ROMERO CHANTA** identificado con **DNI: N° 47465976**, participo en la elaboración del expediente técnico “MEJORAMIENTO DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA I.E.P.S.M. N° 16877 EN EL CASERÍO DE QUIRACAS DEL DISTRITO DE SAN IGNACIO – PROVINCIA DE SAN IGNACIO - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA”, juntamente con el Arquitecto Jalmar Isaac Vargas Acevedo Machuca como jefe del proyecto y con la participación de todo un equipo de trabajo.

El Sr, **ESWARD ENOC ROMERO CHANTA**, durante el tiempo de participación en la elaboración del expediente técnico, demostró eficiencia, puntualidad y responsabilidad en todas las labores asignadas.

Se expide la presente constancia de conformidad a solicitud del interesado, para los fines que crea conveniente.


CONSTRUCTORA Y CONSULTORA
"BRACAMOROS" S.A.C.
Luis Miguel Bravo Sánchez
GERENTE

JAÉN, 03 DE NOVIEMBRE DEL 2022



Una Institución Adventista

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Escuela Académica Profesional de Arquitectura

2022
Lima - Perú