

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TEMA:

Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos Fedeguayas

AUTOR:

Paredes Faytong, Luis Gabriel

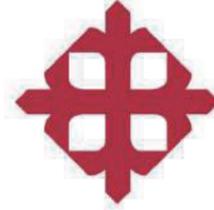
**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
ARQUITECTO**

TUTOR:

Arq. Vega Verduga Jorge Alberto, Mgs.

Guayaquil, Ecuador

12 - Septiembre - 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Paredes Faytong, Luis Gabriel**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecto**.

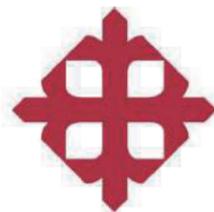
TUTOR

f. _____
Arq. Vega Verduga, Jorge Alberto, Mgs.

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
Arq. Peralta González, Claudia María, Mgs.

Guayaquil, a los 12 días del mes de septiembre del año 2017



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Paredes Faytong, Luis Gabriel**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos Fedeguayas** previo a la obtención del título de **Arquitecto**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

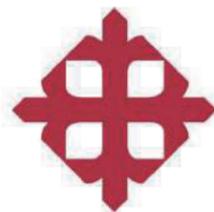
En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 12 días del mes de septiembre del año 2017

EL AUTOR

f. _____

Paredes Faytong, Luis Gabriel



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Paredes Faytong, Luis Gabriel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos Fedeguayas**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 12 días del mes de septiembre del año 2017

EL AUTOR

f. _____

Paredes Faytong, Luis Gabriel



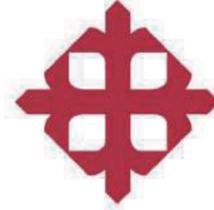
Urkund Analysis Result

Analysed Document: MemoriasProyectoLuisParedes.docx (D30285748)
Submitted: 2017-08-29 22:48:00
Submitted By: jorge.vega.verduga@gmail.com
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AGRADECIMIENTO

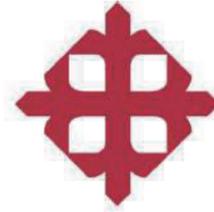
A Dios, porque siempre hay que tener fe. Jamás rendirse o adelantarse a situaciones adversas sin antes no haberlo intentado poniendo lo mejor de ti.

Gracias infinitas a mis adorados padres, luchadores y de incansable espíritu que siempre estuvieron pendientes de cada situación y por habernos dado lo mejor, a mis hermanas y a mí desde siempre. Sin ellos nada de esto hubiera sido posible.

A mis amigos y compañeros que conocí durante todos estos años en la Facultad, por estar siempre a disposición para aclarar mis dudas y ampliar mis conocimientos. En especial a mi querido amigo Luigi.

A los profesores que siempre tuvieron pasión por la enseñanza y la investigación. A mi tutor por su entusiasmo y por guiarme en la finalización de esta etapa.

En general, un eterno agradecimiento a las personas que me dieron una voz de aliento en los momentos de desaire para concluir este proceso.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

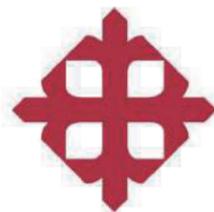
DEDICATORIA

Este trabajo fue desarrollado durante meses, por largas noches y fines de semana, con mucho esfuerzo, amor y dedicación. Con fe y perseverancia todo es posible.

Dedico esta labor a mi amada familia , a mis seres queridos, a los que me vieron crecer y que han estado conmigo, en especial a mis cuatro abuelos que a pesar de su avanzada edad pudieron presenciar la realización de este anhelado objetivo. A mis amigos más cercanos, que saben lo importante que era para mí alcanzar esta meta. A las personas que me dieron una nueva oportunidad y que insisten en mostrarme el lado positivo de la vida.

A mí mismo, para demostrarme de que puedo hacerlo. No dejes de creer en lo que tú puedes lograr.

¡Hazlo!



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

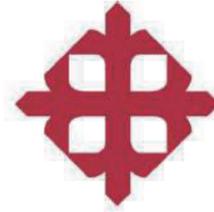
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
Arq. Mgs. Florencio Compte Guerrero
DECANO

f. _____
Arq. Mgs. Gabriela Durán Tapia
COORDINADORA DE LA UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

f. _____
Arq. Mgs. Filiberto Viteri Chávez
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

f. _____

Arq. Vega Verduga, Jorge Alberto, Mgs.

TUTOR

ÍNDICE DE CONTENIDO

2. MEMORIA DESCRIPTIVA..... 1

 2.1 Objetivos del proyecto..... 1

 2.1.1 Objetivo general..... 1

 2.1.2 Objetivos específicos..... 1

 2.2 Investigación..... 2

 2.2.1 Ubicación..... 2

 2.2.2 Antecedentes..... 3

 2.2.3 Vías y accesibilidad..... 4

 2.2.4 Entorno y usos de suelo..... 5

 2.2.5 Vegetación..... 6

 2.2.6 Asoleamiento y vientos..... 7

 2.2.7 Usuarios..... 8

 2.2.8 Delimitación de sitio..... 9

 2.3 Solución funcional..... 10

 2.3.1 Solución formal..... 10

 2.3.2 Estrategias urbanas..... 11

 2.3.3 Estrategias arquitectónicas..... 12

 2.3.4 Partido arquitectónico..... 15

 2.3.5 Diagrama funcional..... 17

 2.4 Relación con el contexto..... 18

 2.5 Solución ambiental..... 19

 2.6 Solución estructural..... 20

 2.7 Análisis de necesidades..... 21

3. MEMORIA TÉCNICA..... 22

4. PLANOS..... 27

5. PERSPECTIVAS..... 56

6. BIBLIOGRAFÍA..... 65

7. ANEXOS..... 66

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación con respecto el Ecuador Objetivo general..... 2

Figura 2: Ubicación con respecto al Guayas..... 2

Figura 3: Ubicación con respecto a Guayaquil Ubicación..... 2

Figura 4: Ubicación con respecto al sector Kennedy..... 2

Figura 5: Instalaciones de actual Unidad Educativa..... 3

Figura 6: Instalaciones de actual Unidad Educativa..... 3

Figura 7: Instalaciones de actual Unidad Educativa..... 3

Figura 8: Instalaciones de actual Unidad Educativa..... 3

Figura 9: Instalaciones de actual Unidad Educativa..... 3

Figura 10: Accesibilidad..... 4

Figura 11: Av. de las Américas..... 4

Figura 12: Av. Kennedy..... 4

Figura 13: Acera Av. Kennedy..... 4

Figura 14 : Uso de suelo..... 5

Figura 15: Gimnasio de crossfit..... 5

Figura 16: Explanada de parqueos..... 5

Figura 17: Coliseo de lucha..... 5

Figura 18: Parque Matilde Hidalgo de Procel..... 5

Figura 19: Comedor y templo cristiano..... 5

Figura 20: Estadio Modelo..... 5

Figura 21: Coliseo Voltaire Paladines Polo..... 5

Figura 22 : Mapa vegetación..... 6

Figura 23: Guayacan rosa..... 6

Figura 24: Árbol ceibo..... 6

Figura 25: Samán..... 6

Figura 26: Guachapelfí..... 6

Figura 27: Árbol cebra..... 6

Figura 28: Acacia roja..... 6

Figura 29: Mapa asoleamiento..... 7

Figura 30: Coliseo de lucha..... 7

Figura 31: Tabla de vientos predominantes de Guayaquil en 2016..... 7

Figura 32: Mapeo de usuario..... 8

Figura 33: Diagrama de perfil de usuario..... 8

Figura 34: Delimitación de sitio..... 9

Figura 35: Solución fomal simple..... 10

Figura 36: Solución formal evolución..... 10

Figura 37: Solución formal propuesta..... 10

Figura 38: Estrategias urbanas..... 11

Figura 39: Estrategias urbanas 2..... 11

Figura 40: Estrategia 1..... 12

Figura 41: Estrategia 2..... 12

Figura 42: Estrategia 3..... 12

Figura 43: Estrategia 4..... 12

Figura 44: Estrategia 5..... 13

Figura 45: Estrategia 6..... 13

Figura 46: Estrategia 7..... 13

Figura 47: Estrategia 8..... 13

Figura 48: Estrategia 9..... 14

Figura 49: Estrategia 10..... 14

Figura 50: Estrategia 11..... 14

Figura 51: Estrategia 12..... 14

Figura 52: Ejes de composición..... 15

Figura 53: Zonificación/ circulación..... 15

Figura 54: Partido arquitectónico..... 16

Figura 55: Propuesta y maqueta..... 16

Figura 56: Diagrama funcional..... 17

Figura 57: Relación con el contexto..... 18

Figura 58: Diseño de áreas verdes..... 19

Figura 59: Diagrama de microclima..... 19

Figura 60: Diagrama estructural..... 20

Figura 61: Análisis de necesidades..... 21

ÍNDICE DE PLANOS

Implantación en contexto inmediato..... A-0

Planta baja general..... A-1

Primer piso alto..... A-2

Segundo piso alto..... A-3

Implantación del proyecto y cubierta..... A-4

Edificio de aulas - Planta baja acotada..... A-5

Edificio de aulas - Primer piso alto acotado..... A-6

Edificio de aulas - Segundo piso alto acotado..... A-7

Edificio de aulas - Corte A y B..... A-8

Edificio de aulas - Corte C y D..... A-9

Edificio de aulas - Fachadas..... A-10

Edificio de aulas - Fachadas..... A-11

Edificio de aulas - Cimentación..... A-12

Edificio de aulas - Estructural primer piso alto..... A-13

Edificio de aulas - Estructural segundo piso alto..... A-14

Edificio de aulas - Estructural vigas de cubiertas..... A-15

Edificio de aulas - Estructura de cubiertas..... A-16

Plantas y cortes cafetería..... A-17

Fachadas y cortes cafetería..... A-18

Salón de Usos Múltiples - Arquitectónicos..... A-19

Salón de Usos Múltiples - Arquitectónicos..... A-20

Salón de Usos Múltiples - Estructurales..... A-21

Garita - Arquitectónicos..... A-22

Detalle de puerta..... D-1

Detalle de ventanas..... D-2

Detalle de ascensor..... D-3

Detalle pasamanos..... D-4

Detalle de ensamble de cubierta..... D-5

Detalle de mampostería en fachada..... D-6

Perspectivas..... A-23

Perspectivas..... A-24

Perspectivas..... A-25

Perspectivas..... A-26

Perspectivas..... A-27

Perspectivas..... A-28

Perspectivas..... A-29

Perspectivas..... A-30

Perspectivas..... A-31

ABSTRACT

This work presents an academic exercise that develops the architectural design for the new Technological Educational Center for Sports Talents of Fedeguayas, with the purpose of intervening and renewing the educational unit that currently exists in the city of Guayaquil, within the Estadio Modelo sports complex.

The sports talent program is a comprehensive education plan that aims to achieve and maintain the high academic and athletic performance of young athletes. The new project includes facilities where the necessary spaces for students are integrated; and for the general public, the opening of a Higher Technological Institute for teaching and learning, in which the scope of the profile and competences to exercise the work of coach are optimal.

The study was carried out based on the methodology of visits to the current unit and its surroundings, interviews with the managers in charge, photographic record, analysis of conditioners and establishment of conclusions in each of these. Starting with the process of the information collected, urban and architectural strategies are determined which represented with graphs, will serve to originate and present formal, functional and constructive solutions to be applied in this project.

Keywords: sports talents, high performance, children, young people, Centro Educativo Tecnológico, integral education

RESUMEN

Este trabajo presenta un ejercicio académico que desarrolla el anteproyecto arquitectónico del nuevo Centro Educativo Tecnológico para Talentos Deportivos de Fedeguayas, con la finalidad de intervenir y renovar la unidad educativa que actualmente existe en la ciudad de Guayaquil, en el complejo deportivo Estadio Modelo.

El programa de talentos deportivos es un plan de educación integral que tiene como meta alcanzar y/o mantener el alto rendimiento académico y deportivo de jóvenes atletas. El nuevo proyecto contempla instalaciones en donde se integren los espacios necesarios para el alumnado; y para el público en general, la apertura de un Instituto Superior Tecnológico de enseñanza y aprendizaje, en el que sea óptimo el alcance del perfil y competencias para ejercer la labor de entrenador.

El estudio fue realizado en base a la metodología de visitas a la unidad actual y sus alrededores, entrevistas con los directivos encargados, registro fotográfico, análisis de condicionantes y establecimiento de conclusiones en cada una de estas. A partir del proceso de esta información se determinan estrategias arquitectónicas y urbanas que, representadas con gráficos servirán para originar y exponer soluciones formales, funcionales y constructivas a aplicar en este proyecto.

Palabras claves: talentos deportivos, alto rendimiento, niños, jóvenes, Centro Educativo Tecnológico, educación integral.

2.1 Objetivos del proyecto

2.1.1 Objetivo general:

Desarrollar el anteproyecto de diseño arquitectónico del Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos Fedeguayas para contribuir a la renovación del espacio en donde funciona el actual centro educativo.

2.1.2 Objetivos específicos:

Disponer e integrar óptimamente los espacios requeridos para llevar a cabo las actividades de enseñanza y aprendizaje.

Aplicar estrategias de desarrollo conforme a las necesidades funcionales, formales, estructurales y bioclimáticas de este proyecto.

Diseñar un complejo vinculado formal y visualmente al contexto inmediato en que se encuentra .

2.2.1 UBICACIÓN

El área de trabajo se encuentra ubicado en la provincia del Guayas en el cantón Guayaquil, dentro del complejo deportivo “Estadio Modelo” perteneciente a la Federación Deportiva del Guayas. Estas instalaciones deportivas están consideradas como parte de la Ciudadela Modelo ubicada en el sector centro-norte de la ciudad, situado en la parroquia Tarqui.

Los escenarios referentes de este complejo son el Estadio Modelo Alberto Spencer y el Coliseo Voltaire Paladines Polo.



Figura 1: Ubicación con respecto al Ecuador
Autor: Paredes (2017)

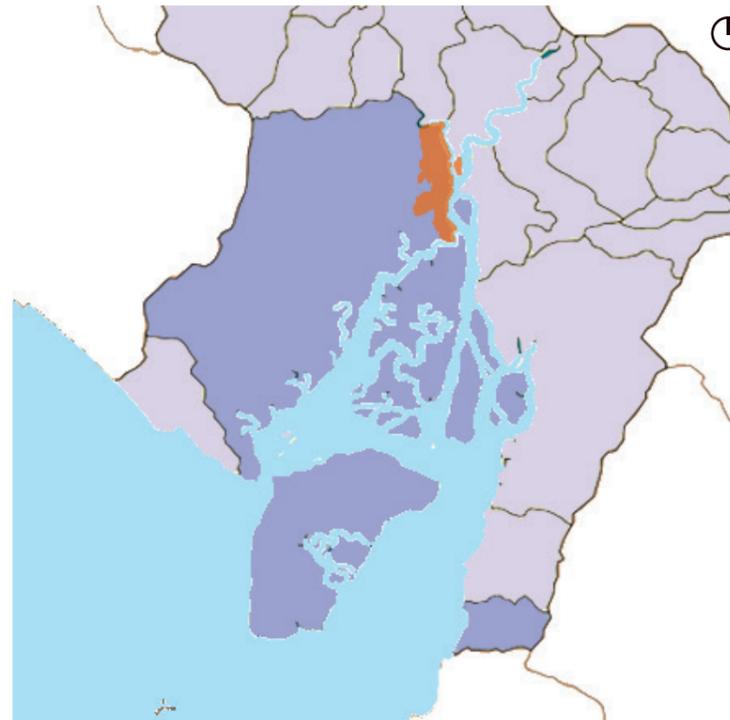


Figura 2: Ubicación con respecto al Guayas
Autor: Paredes (2017)



Figura 3: Ubicación con respecto a Guayaquil
Autor: Paredes (2017)

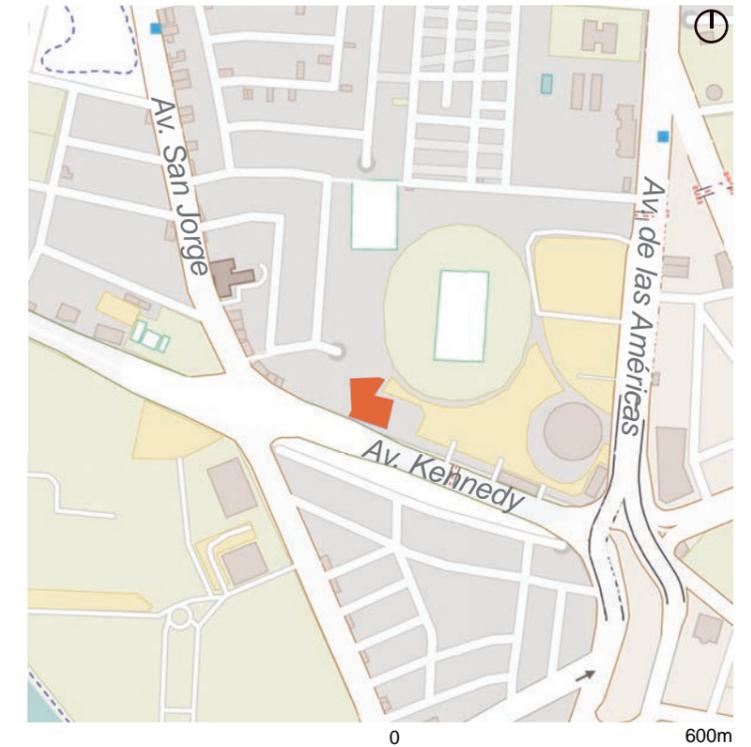


Figura 4: Ubicación con respecto al sector Kennedy
Autor: Paredes (2017)

2.2.2 ANTECEDENTES

Fedeguayas:

La Federación Deportiva del Guayas es un organismo fundador y pionero en la formación deportiva y actividad física en el país. A ellos les corresponde la planificación, fomento, control y desarrollo del deporte en esta provincia. Como institución formativa con miras en el alto rendimiento, su esencia es el trabajo con niños y jóvenes atletas para alcanzar la excelencia a nivel de torneos deportivos.

Talentos deportivos:

¿Qué es un talento deportivo? Se considera que es una persona que nació para acrecentar su capacidad condicional y coordinativa en la práctica deportiva. Pero su entorno social, su físico y su perfil psicológico lo hacen altamente idóneo para el entrenamiento en una disciplina deportiva específica. (Fedeguayas, 2016)

El semillero es uno de los principales programas deportivos, sin costo, para niños y jóvenes en general pero enfocado estrictamente, a la búsqueda de talentos. La apertura de este se da en las vacaciones de invierno, y al finalizar son seleccionados los chicos que mostraron mejores aptitudes.

Unidad Educativa Fedeguayas:

Este es un proyecto integral, deportivo y educativo, que tiene como misión “formar a los futuros seleccionados de la Federación Deportiva del Guayas con sólidos conocimientos en cultura general, en consonancia con la figura profesional del Bachillerato Técnico” (L. Martínez Serrano, comunicación personal, 16 de mayo de 2017).

La unidad tiene la intención de captar a deportistas seleccionados que se encuentran en otras instituciones educativas (sean públicas, privadas o fiscomisionales) y a los chicos que llegan del semillero. Funciona de manera gratuita y es avalada por el Ministerio de Educación. Cuentan con horarios diferenciados dependiendo del nivel de estudios y de las horas en que los estudiantes tengan sus prácticas deportivas.

El proyecto ambiciona fomentar el número de atletas en 12 disciplinas: atletismo, boxeo, lucha, pesas, ajedrez, gimnasia artística, gimnasia rítmica, natación, patinaje artístico, patinaje de velocidad, karate, tenis de mesa. Esto es requerido porque en competencias, estas disciplinas otorgan más puntos por participante que finalicen en el podio.

En su comienzo (2009) contaba con todos los niveles de Educación General Básica, pero se suprimieron los niveles de 1º a 3º. El motivo fue la escasez de categorías para competir en estas edades, lo que no justificaba la inversión de recursos y preparación en chicos que no tenían donde competir. No obstante se implementaron los niveles de Bachillerato y la especialización en “Promotor en recreación y deportes”.



Figura 5: Instalaciones de actual Unidad Educativa
Autor: Paredes (2017)



Figura 6: Instalaciones de actual Unidad Educativa
Autor: Paredes (2017)



Figura 7: Instalaciones de actual Unidad Educativa
Autor: Paredes (2017)

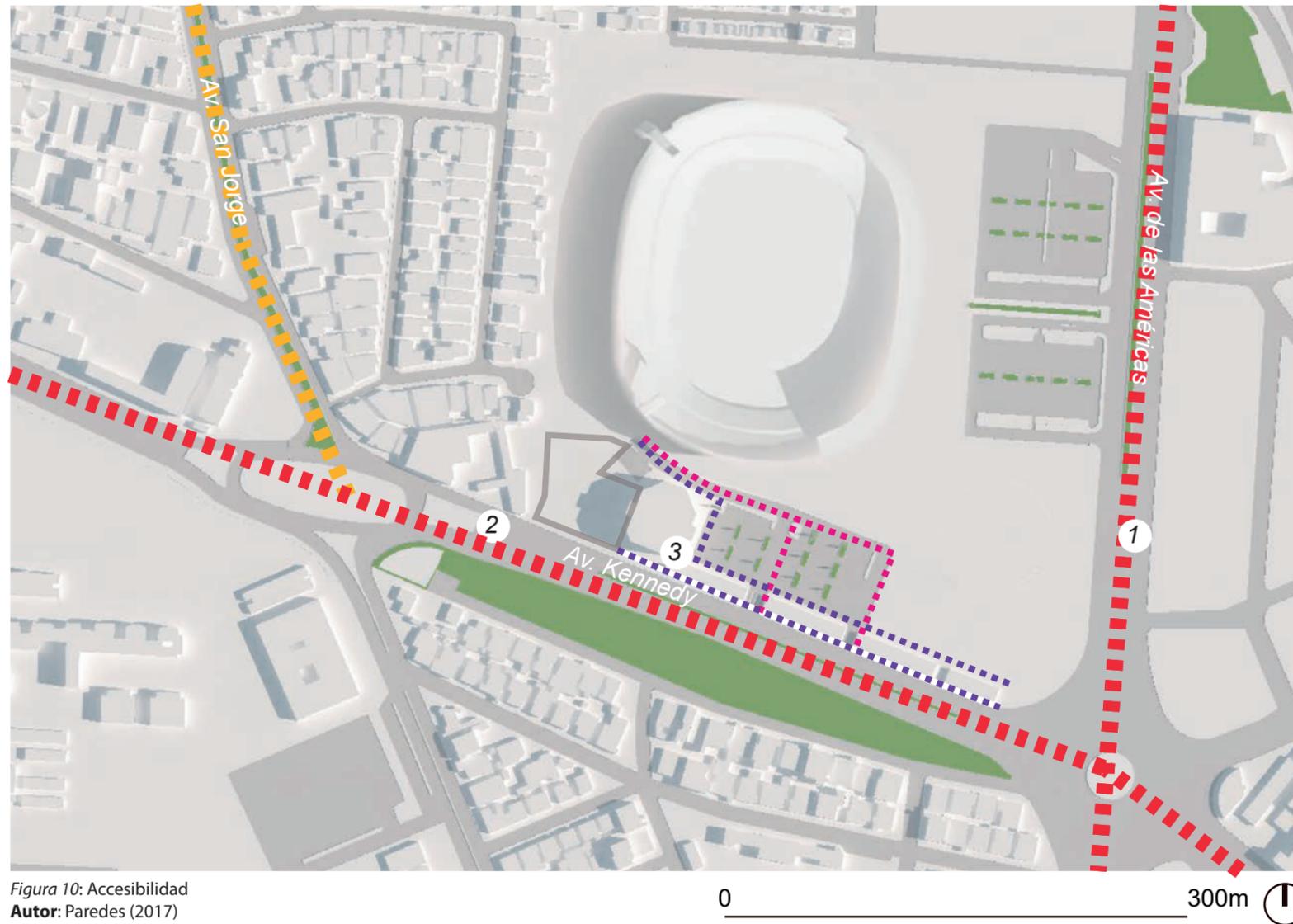


Figura 9: Instalaciones de actual Unidad Educativa
Autor: Paredes (2017)



Figura 8: Instalaciones de actual Unidad Educativa
Autor: Paredes (2017)

2.2.3 VÍAS Y ACCESIBILIDAD



- Vía de orden primario: la Avenida de las Américas., de alto tránsito que limita directamente por el lado Este con este complejo deportivo. No hay accesos desde este lado hacia el terreno.
- Vías de orden secundario. Por el oeste está la Av. San Jorge y por el lado sur esta la Av. Kennedy. Ambas de alto tránsito vehicular, estas se intersectan, pero solo la segunda limita directamente con el complejo y el terreno. Los accesos se dan por esta vía.
- Límites del terreno dentro del complejo deportivo.
- Los accesos vehiculares se dan por la Av. Kennedy, de este lado hay una entrada y una salida de vehículos al área de parqueos cercana al proyecto. Dentro del complejo deportivo, la circulación vehicular es restringida para evitar accidentes.
- Recorridos peatonales que se dan por la acera de la Av. Kennedy en que el Municipio efectuó trabajos de regeneración. De este lado también hay un paradero de buses y los ingresos peatonales al complejo se dan por tres puntos distintos.

Figura 10: Accesibilidad
Autor: Paredes (2017)



Figura 11: Av. de las Américas
Autor: Paredes (2017)

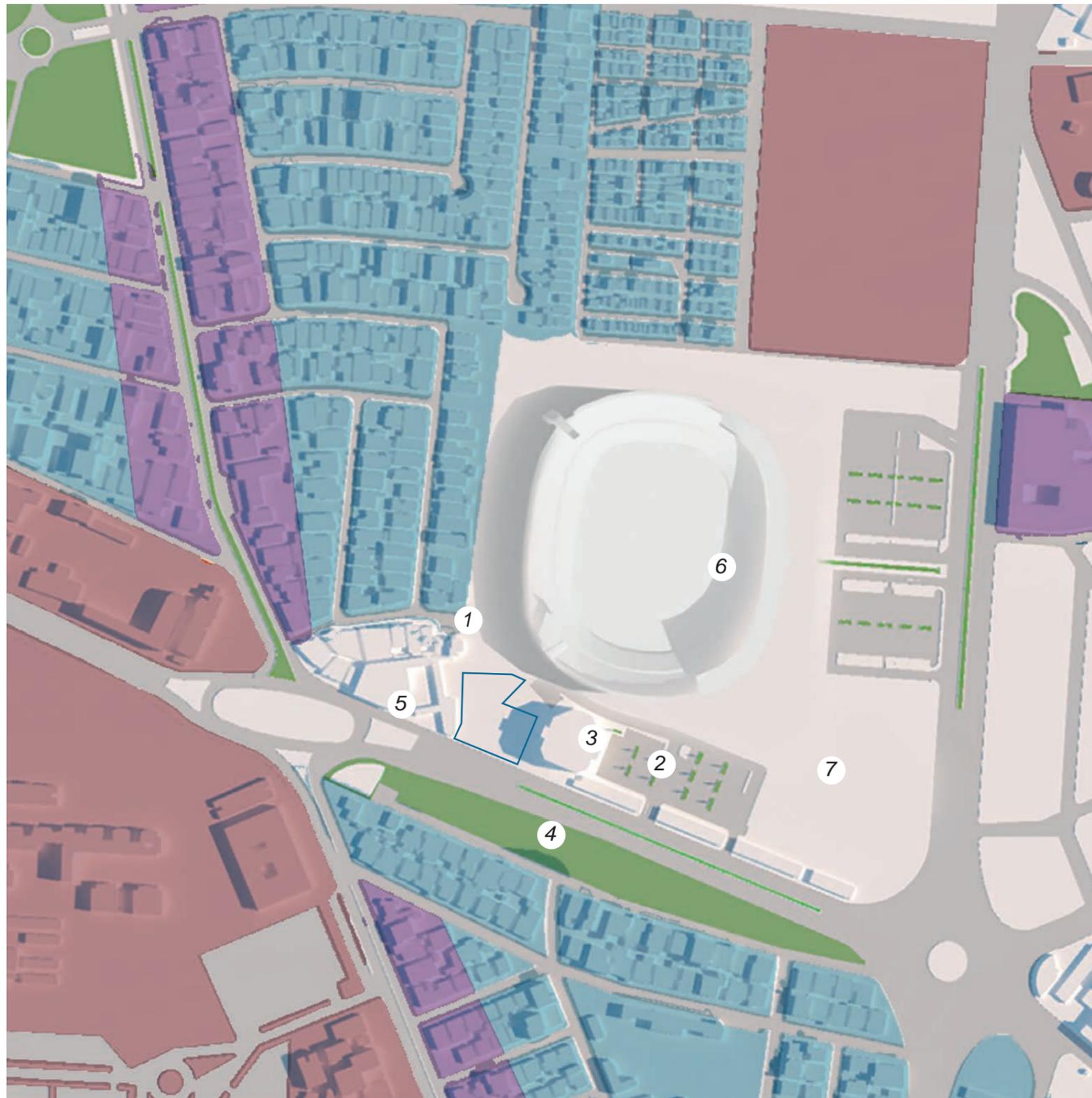


Figura 12: Av. Kennedy
Autor: Paredes (2017)



Figura 13: Acera Av. Kennedy
Autor: Paredes (2017)

2.2.4 ENTORNO Y USOS DE SUELO



Simbología

- Corredor comercial
- Equipamiento
- Uso residencial
- Áreas verdes
- Terreno



Figura 14: Uso de suelo
Autor: Paredes (2017)





Figura 22: Mapa vegetación
Autor: Paredes (2017)

0 300m

Adyacente al terreno no existen áreas verdes a excepción de los árboles de guayacán y guachapelí sembrados en los parqueos, no obstante hay espacios cercanos arborizados con especies típicas en la ciudad. En el parque Matilde Hidalgo de Procel. existen especies como la acacia roja, el ceibo y el guayacán.

La Av. San Jorge y la Av. Kennedy poseen parterres centrales con árboles de samán, mientras que la acera regenerada en esta última tiene árboles de guachapelí y guayacán rosa. En el caso de la Av. De las Américas, están los anteriores árboles de samán y también nuevas especies sembradas como el árbol ceiba y el guachapelí.

La variedad de especies y tamaños en el entorno, nos permiten tener conciencia sobre cuales se adaptarían mejor a los requerimientos del proyecto.

2.2.5 VEGETACIÓN



Figura 23: Guayacán rosa
Autor: Paredes (2017)
Nombre común: Guayacán rosa
Nombre científico: *Tabebuia heterophylla*
Familia: Bignoniaceae



Figura 24: Árbol ceibo
Autor: Paredes (2017)
Nombre común: Ceibos
Nombre científico: *Ceiba trichistandra*
Familia: Malvaceae

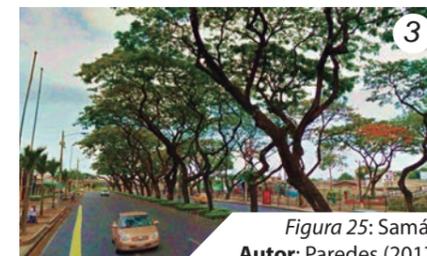


Figura 25: Samán
Autor: Paredes (2017)
Nombre común: Samán
Nombre científico: *Samán samanea*
Familia: Fabaceae

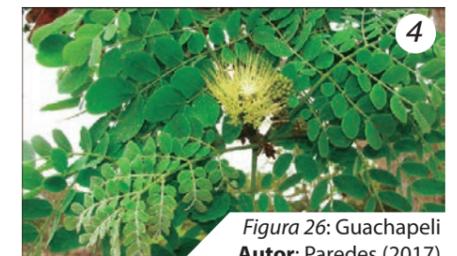


Figura 26: Guachapelí
Autor: Paredes (2017)
Nombre común: Guachapelí
Nombre científico: *Albizia guachapelí*
Familia: Zygophyllaceae

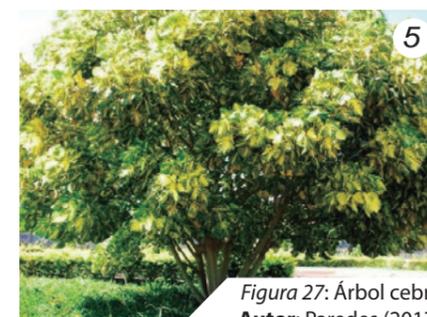


Figura 27: Árbol ceiba
Autor: Paredes (2017)
Nombre común: Árbol ceiba
Nombre científico: *Erythrina indica picta*
Familia: Fabaceae



Figura 28: Acacia roja
Autor: Paredes (2017)
Nombre común: Framboyan, acacia roja
Nombre científico: *Delonix regia*
Familia: Fabaceae

2.2.6 ASOLEAMIENTO Y VIENTOS

Sol:

La ubicación del coliseo de lucha coincide con la salida del sol por el lado este, por lo que en horas la mañana este puede generar sombras en parte del terreno. Los locales ubicados en el lado oeste, no limitan la iluminación en la tarde. Por el norte, el estadio no incide en la recepción de luz y por el lado sur tampoco hay barreras que afecten la recepción de luz.

Vientos:

El frente del terreno por su orientación hacia el sur (Av. Kennedy), se beneficia al recibir directamente los vientos predominantes del suroeste y sus variaciones del sureste, sin barreras que afecten el paso.

No hay pendientes pronunciadas ni zonas inundables cercanas, pero hay que marcar que las superficies están pavimentadas o asfaltadas por lo tanto no son permeables y retienen calor durante mayor tiempo.

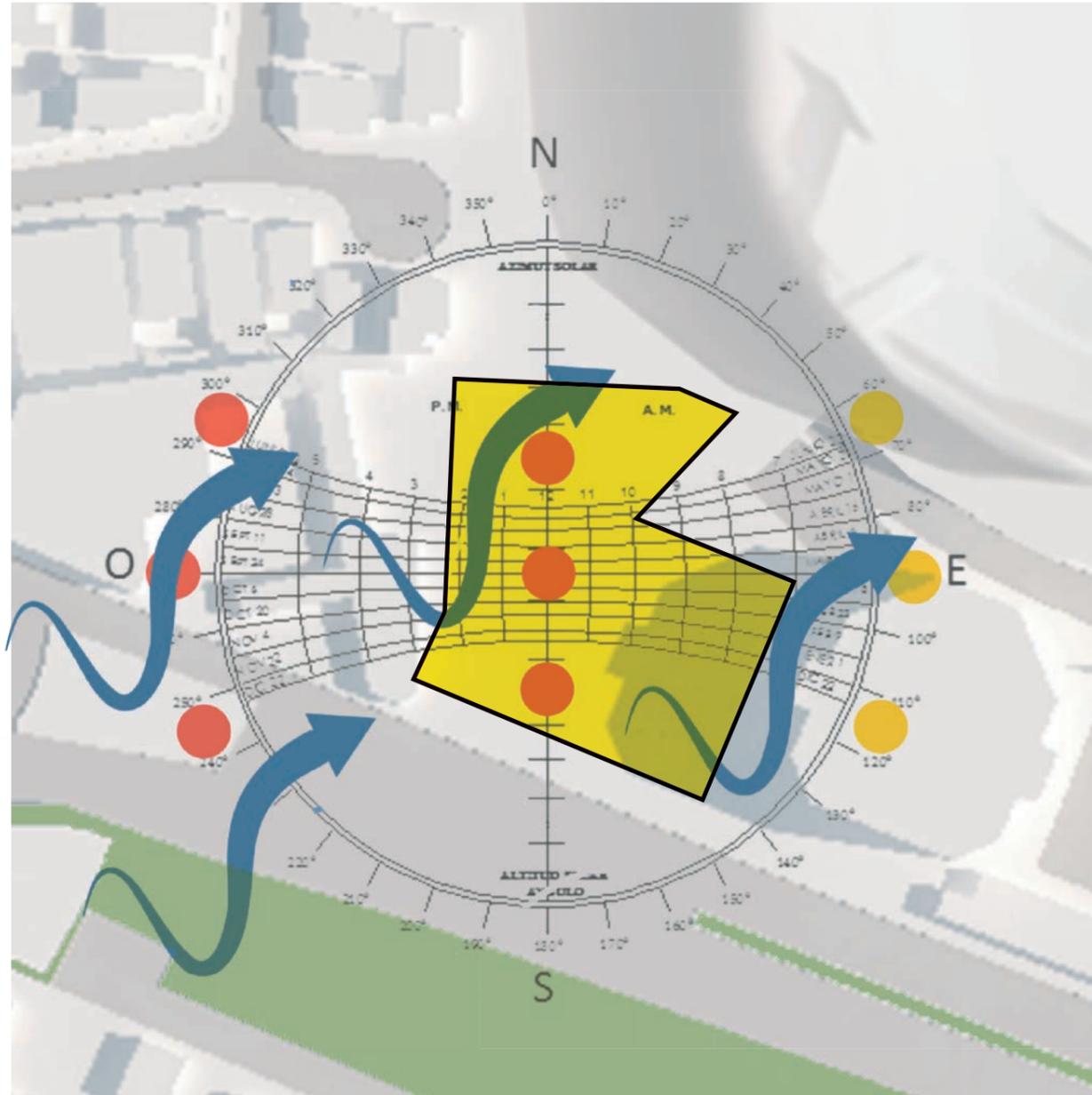


Figura 29: Mapa vegetación
Autor: Paredes (2017)



Figura 30: Coliseo de Lucha
Autor: Paredes (2017)
Coliseo de Lucha ubicado al Este del terreno.

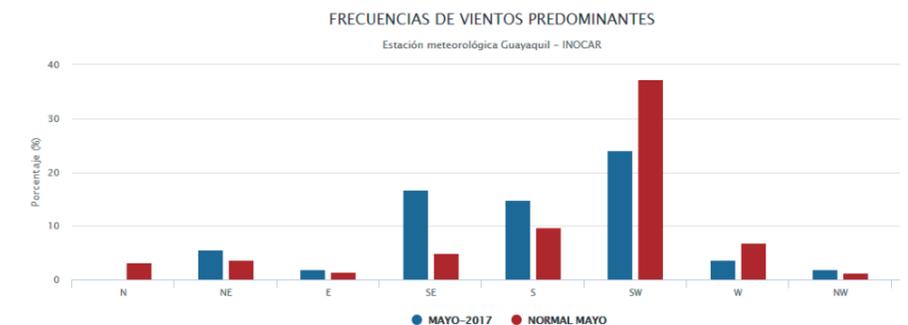


Figura 31: Tabla de vientos predominantes de Guayaquil en 2016
Autor: Paredes (2017)

2.2.7 USUARIOS

El número total de alumnos inscritos para este año lectivo es de 237, los chicos provienen de diversos sectores de la ciudad y tienen edades que van desde los 7 hasta los 18 años. Los grados académicos comienzan desde 4º nivel de Educación General Básica hasta el 3º nivel de bachillerato y por cada paralelo hay de 15 a 20 estudiantes.

Para garantizar la continuidad en el programa, se debe alcanzar un rendimiento académico de 8.5/10 en el promedio y en lo deportivo cumplir con los entrenamientos y mejora de marcas. Las prácticas deportivas se llevan a cabo en los distintos complejos de Fedeguayas en la ciudad. A los alumnos seleccionados por la provincia se les da flexibilidad de horarios de clases en épocas de concentración y competencias, terminado el torneo están en la obligación de recuperar clases.

La nueva unidad educativa está proyectada para 450 alumnos teniendo 15 aulas de clases más las salas de laboratorios. Cada espacio tendrá una capacidad de 25 a 30 estudiantes por aula.

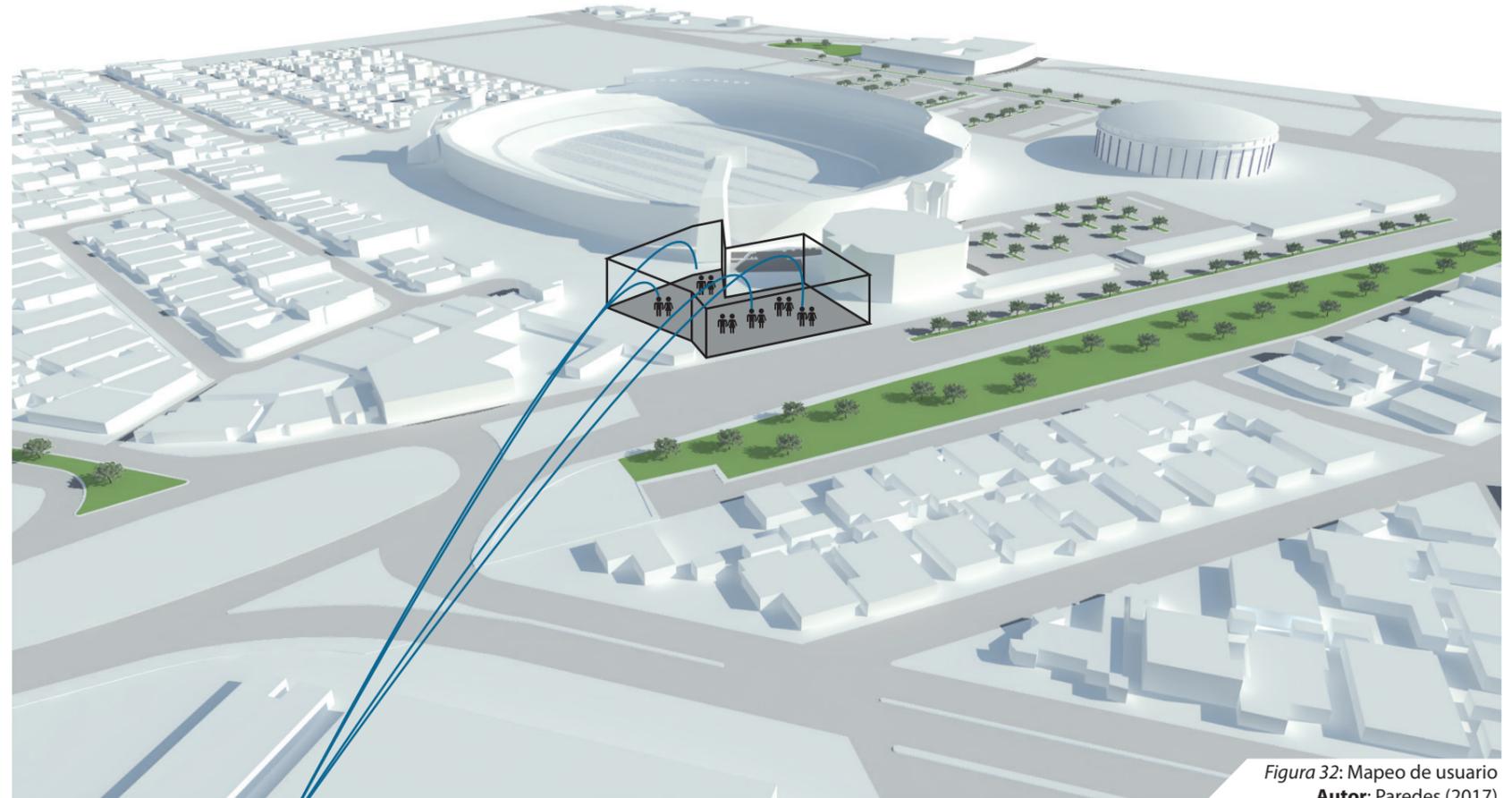


Figura 32: Mapeo de usuario
Autor: Paredes (2017)

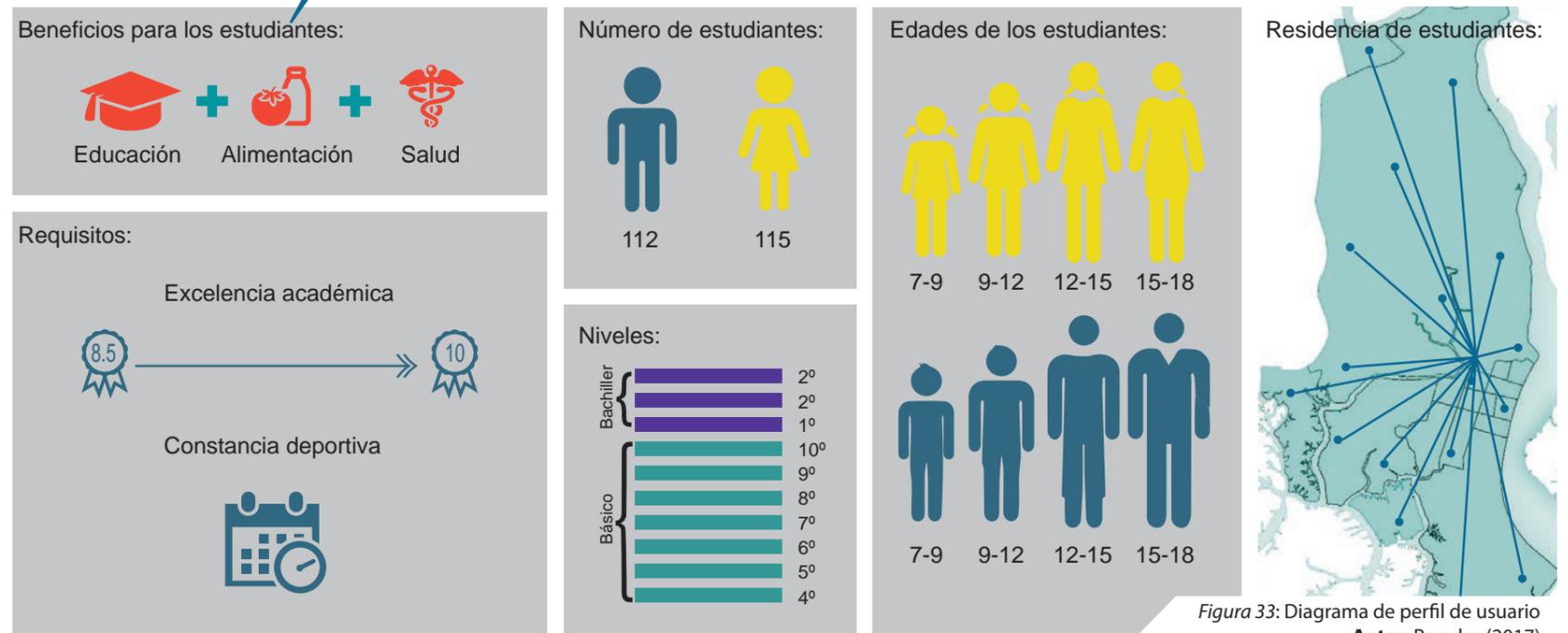


Figura 33: Diagrama de perfil de usuario
Autor: Paredes (2017)



2.2.8 DELIMITACIÓN DE SITIO

El terreno se encuentra ubicado en el sector Kennedy Nueva, según las ordenanzas esta zona es de equipamiento urbano (ZEQ), tiene una superficie de 3.321.53 m². El predio cuenta con todos los servicios básicos. En ingreso al terreno es por las vías internas del complejo deportivo, las mismas que se comunican con la Av. Kennedy.

Figura 34: Delimitación de sitio
 Autor: Paredes (2017)



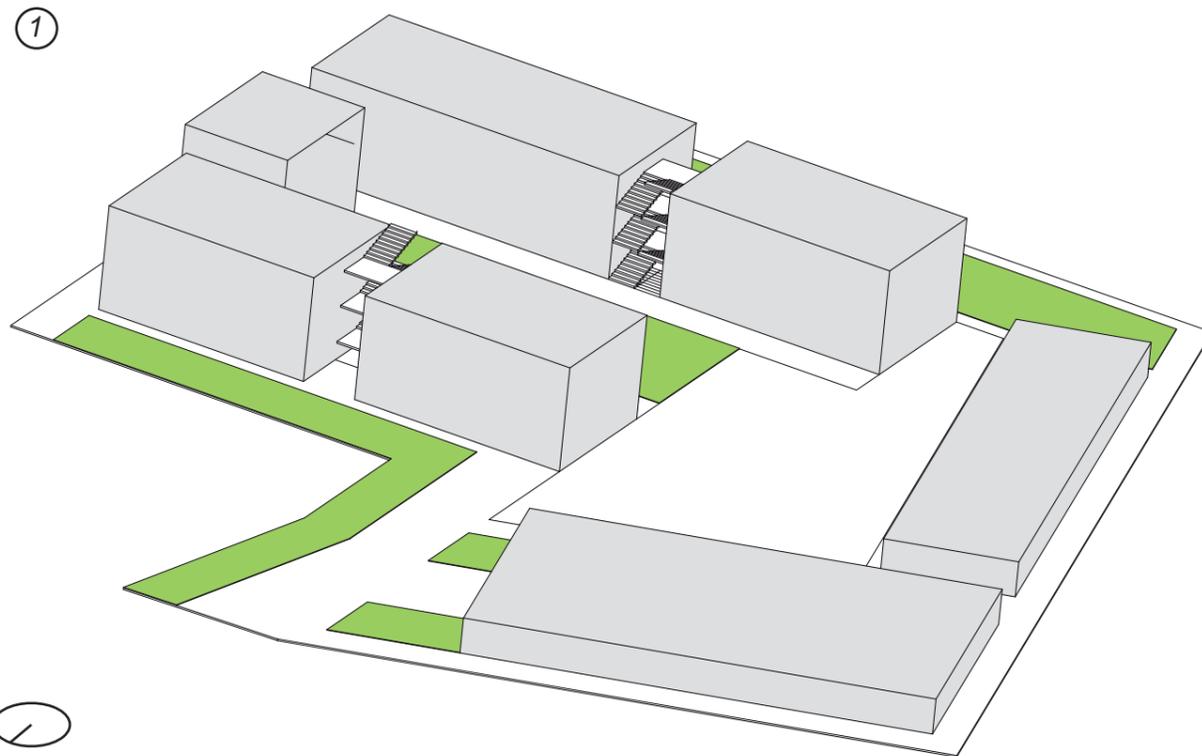


Figura 35: Solución fomal simple
Autor: Paredes (2017)

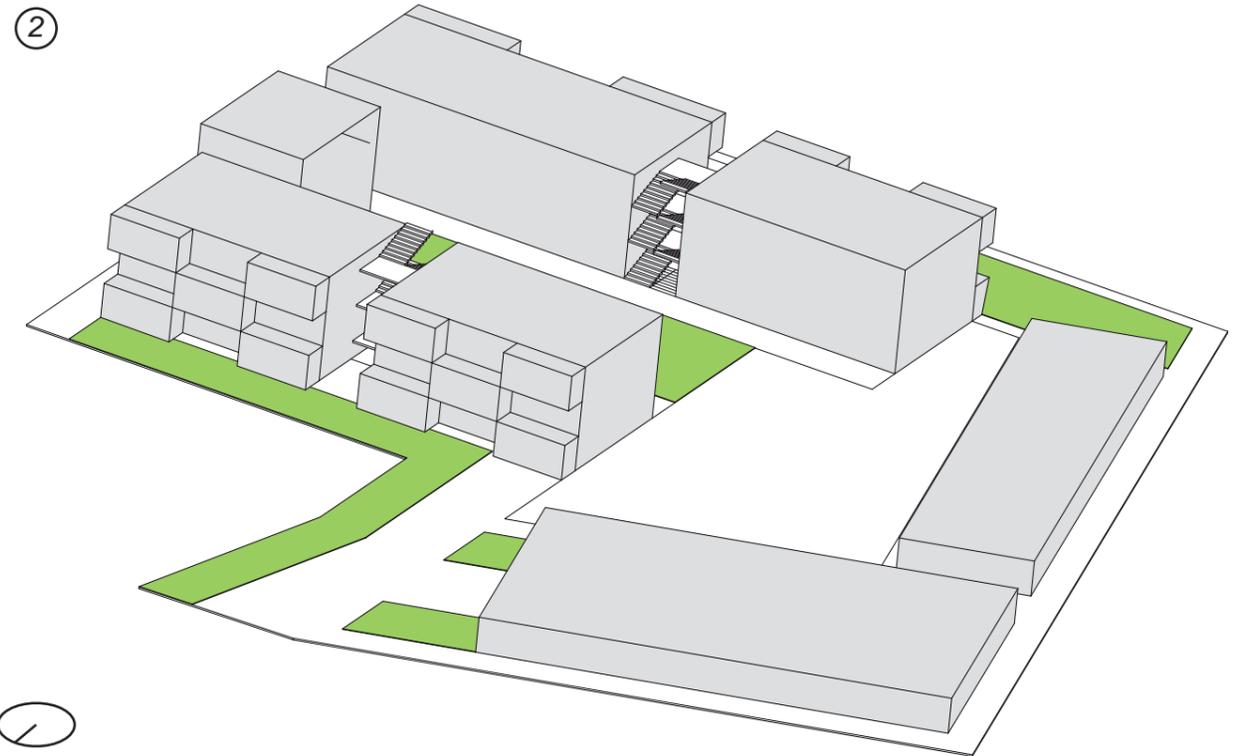


Figura 36: Solución formal evolución
Autor: Paredes (2017)

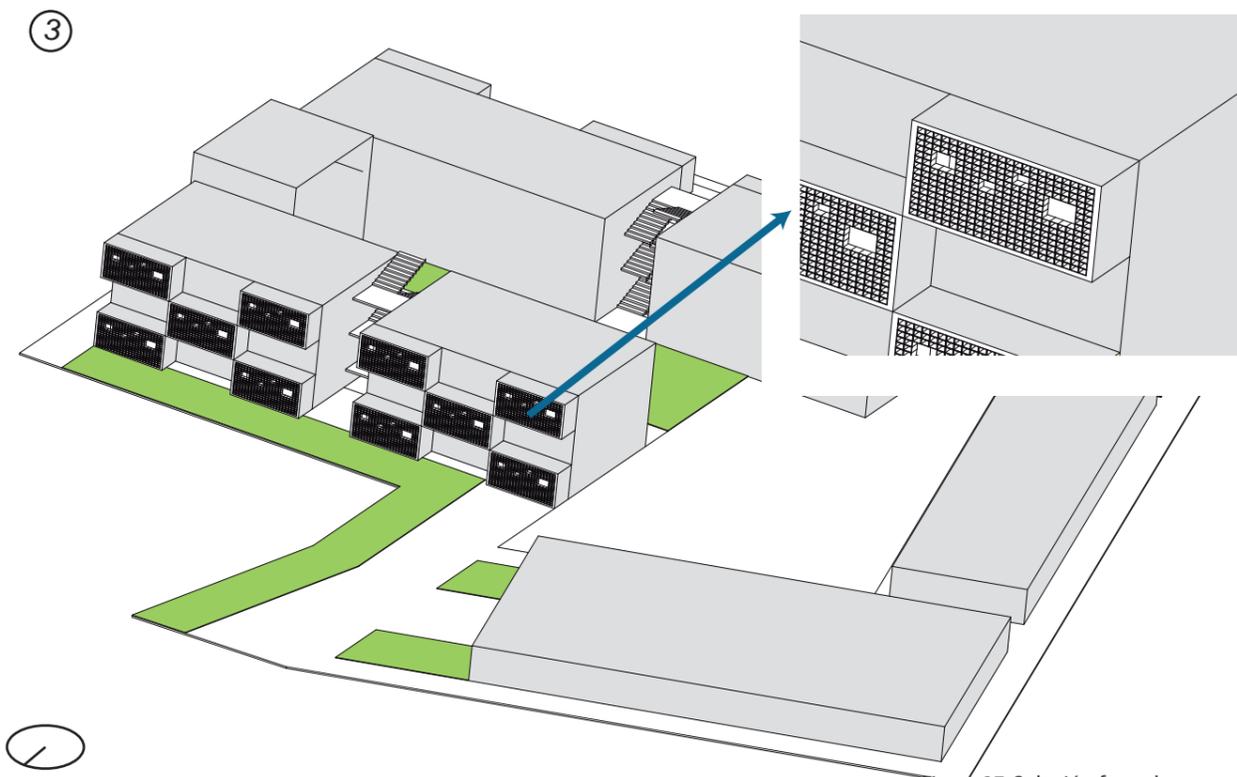


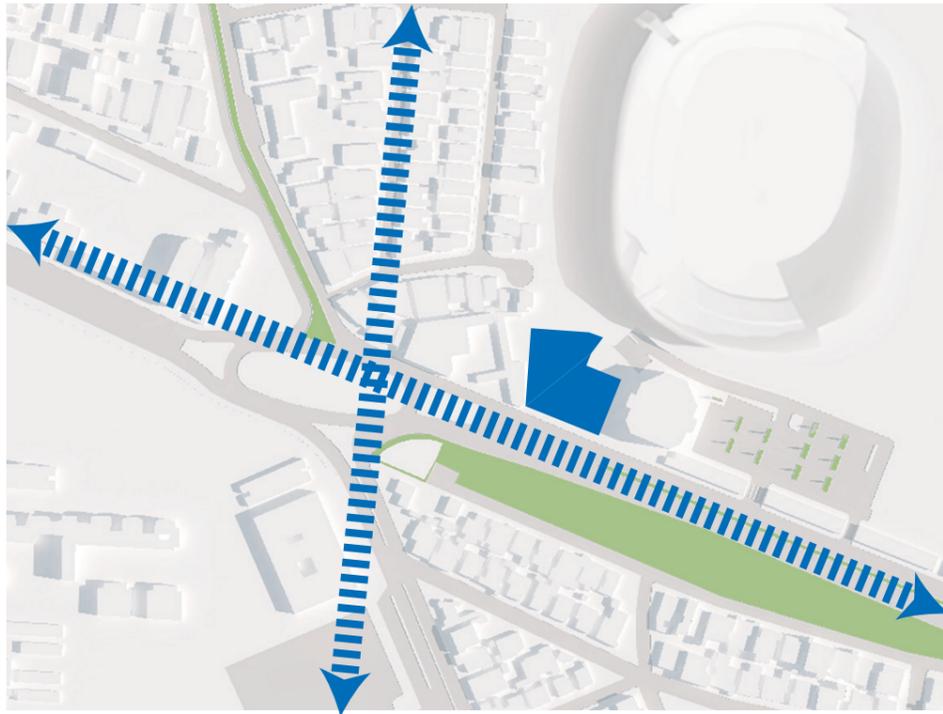
Figura 37: Solución formal propuesta
Autor: Paredes (2017)

2.3.1 SOLUCIÓN FORMAL

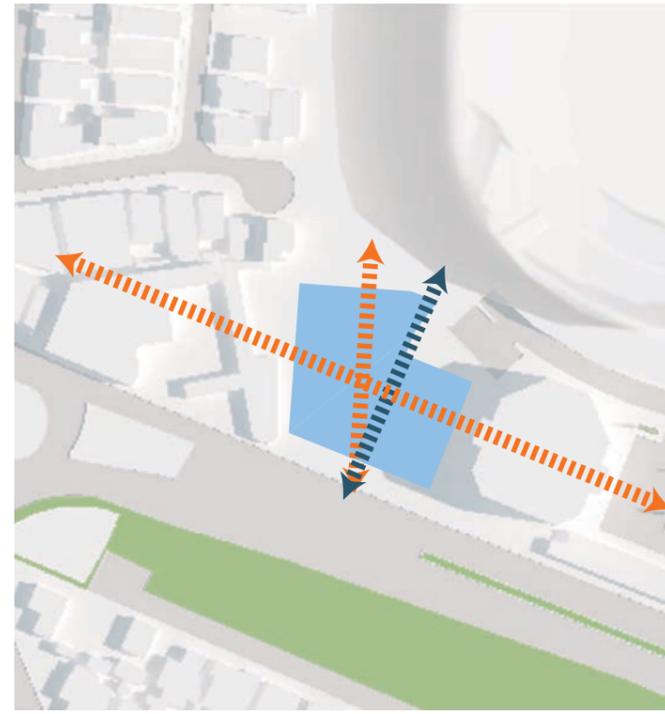
La solución respecto a las aulas está compuesta por dos volúmenes de tres niveles que se adaptan al perímetro del lado este, dejando ver en planta una alternancia de llenos y vacíos. Esto permite que la mayor cantidad de espacios del programa, aprovechen las mejores condiciones del terreno .

La idea de volados y muros en fachadas es una intención de trascender hacia el exterior el trabajo realizado en planta con el módulo de aulas, teniendo como resultado una propuesta singular tratada con diferentes materiales y colores. El salón de usos múltiples y cafetería, funcionan en dos volúmenes independientes que se orientan por los ejes. El lenguaje formal de estos va acorde al edificio de mayor jerarquía.

⌚



⌚

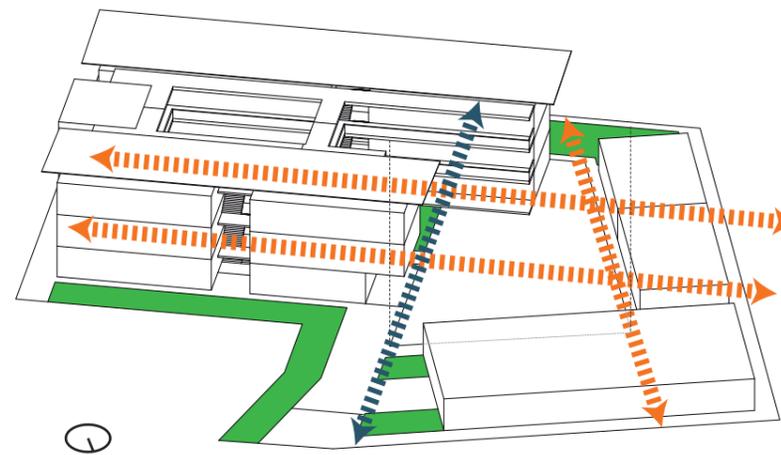
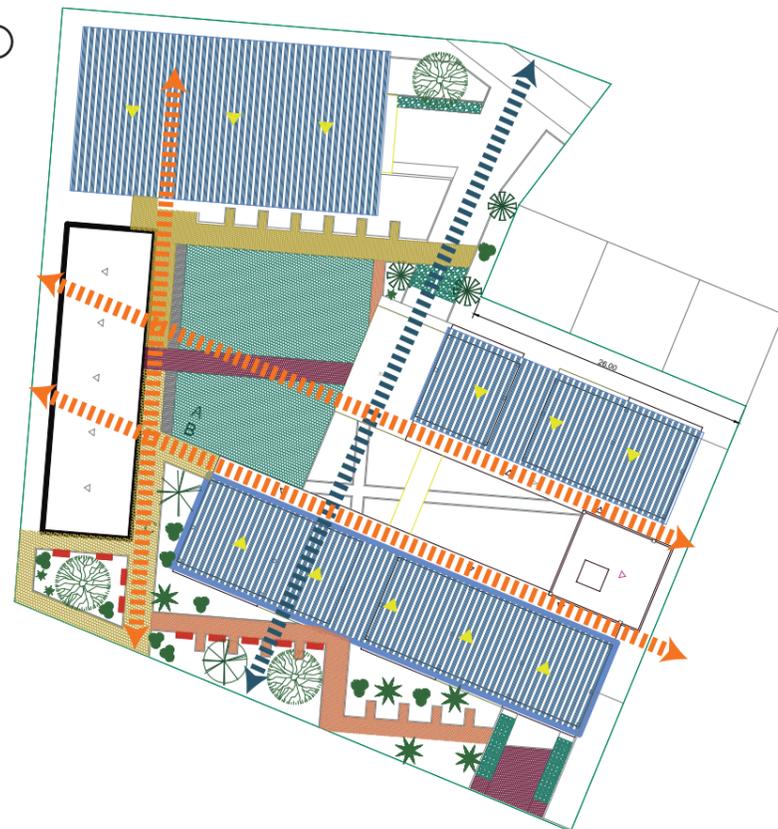


2.3.2 ESTRATEGÍAS URBANAS

Los ejes sobre el terreno tienen su principio en la trama urbana del entorno. Mientras que un eje se origina debido a la vía (Av Kennedy) y edificios del complejo deportivo, el otro nace por la orientación y trazado de la ciudadela Kennedy ubicada hacia el noroeste.

Figura 38: Estrategias urbanas
Autor: Paredes (2017)

⌚

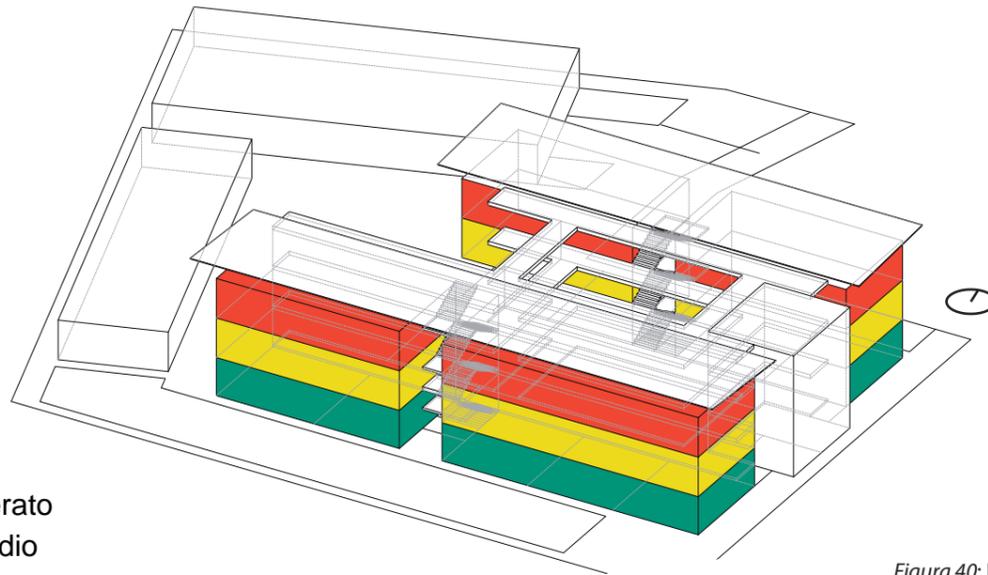


El uso de estos como guías para estructurar la propuesta en el terreno, permite que el proyecto funcione como un nodo articulador entre estos dos trazados en la estructura urbana.

Figura 39: Estrategias urbanas 2
Autor: Paredes (2017)

2.3.3 ESTRATEGIAS ARQUITECTÓNICAS

①



- Bachillerato
- Intermedio
- Básico

Ubicar a los alumnos de acuerdo al ciclo educativo y edades : 4º a 7º de básica en planta baja; 8º, 9º y 10º en el piso 1 y a los mayores de los niveles de bachillerato, en el piso 2.

Figura 40: Estrategia 1
Autor: Paredes (2017)

②

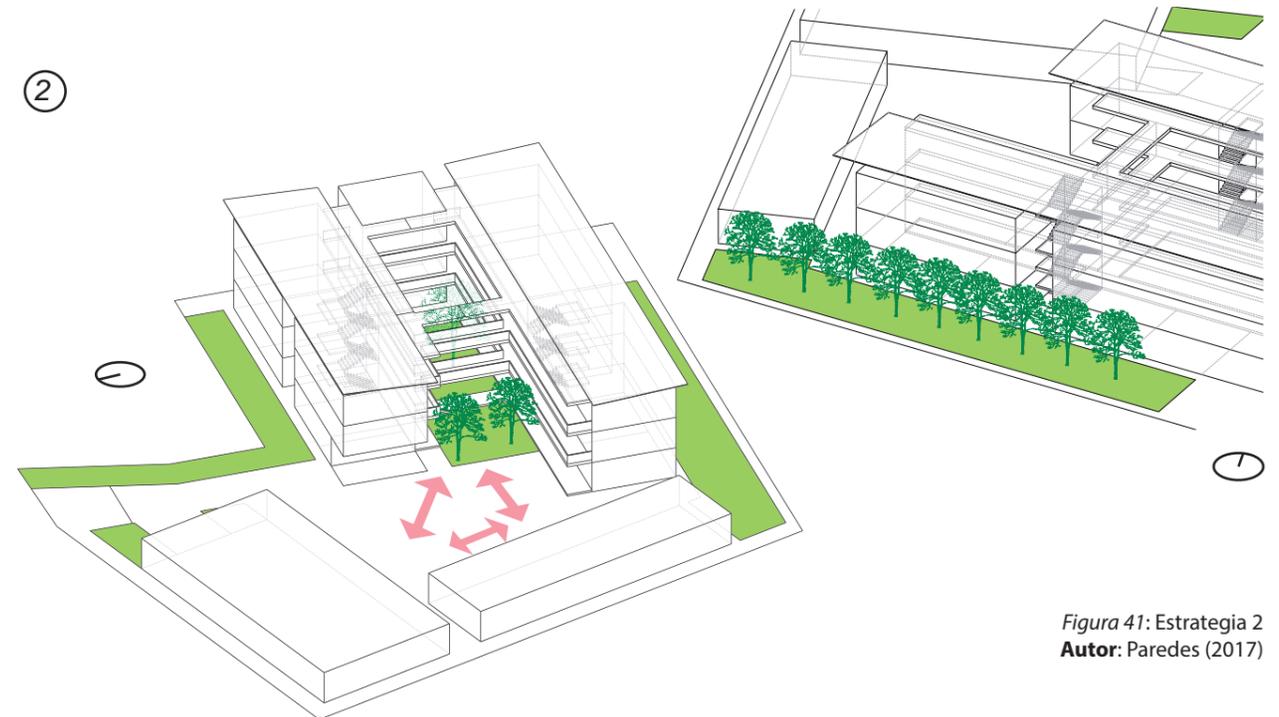
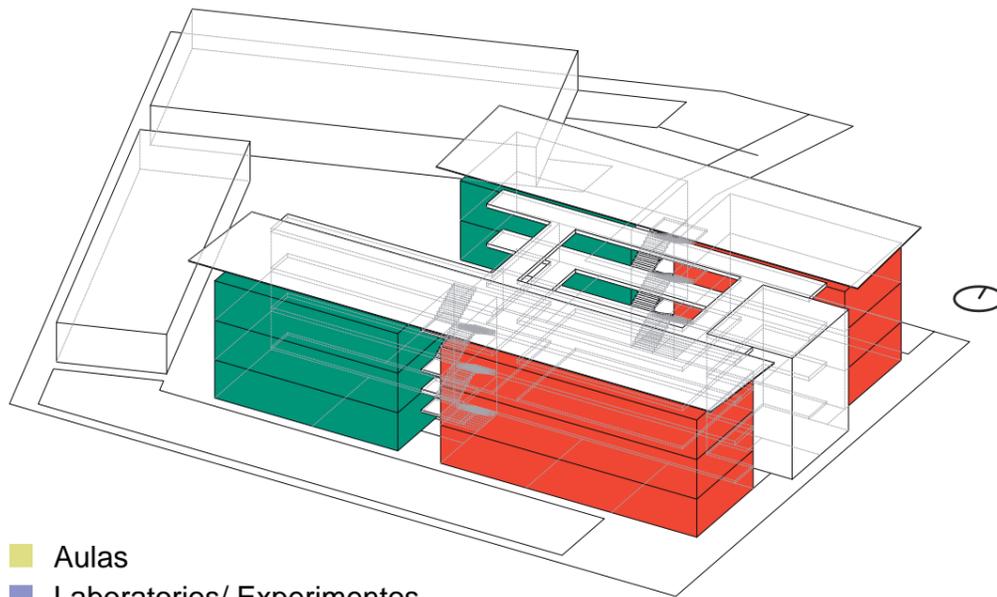


Figura 41: Estrategia 2
Autor: Paredes (2017)

Configurar el centro con áreas libres que motiven al estudiante a la interacción, la experiencia y comunicación en grupo en sus momentos libres.

③



- Aulas
- Laboratorios/ Experimentos

Organizar cada nivel del edificio en zona de aulas de estudio y zona de laboratorios o experimental.

Figura 42: Estrategia 3
Autor: Paredes (2017)

④

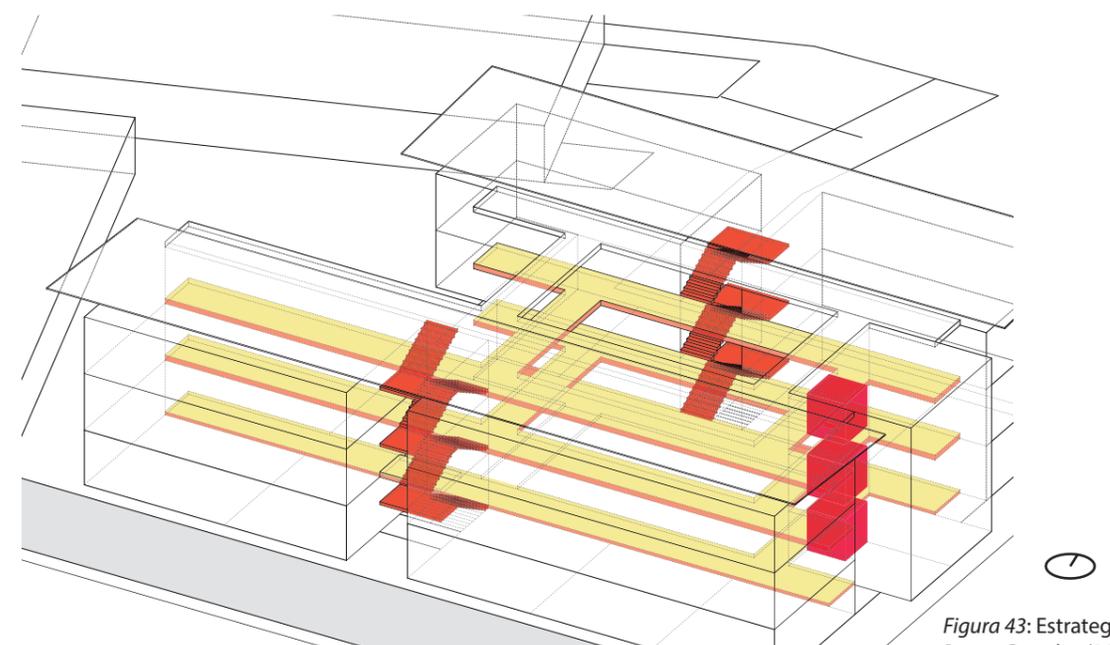


Figura 43: Estrategia 4
Autor: Paredes (2017)

Situar los puntos de circulación vertical en lugares equidistantes con relación a las aulas y laboratorios.

5

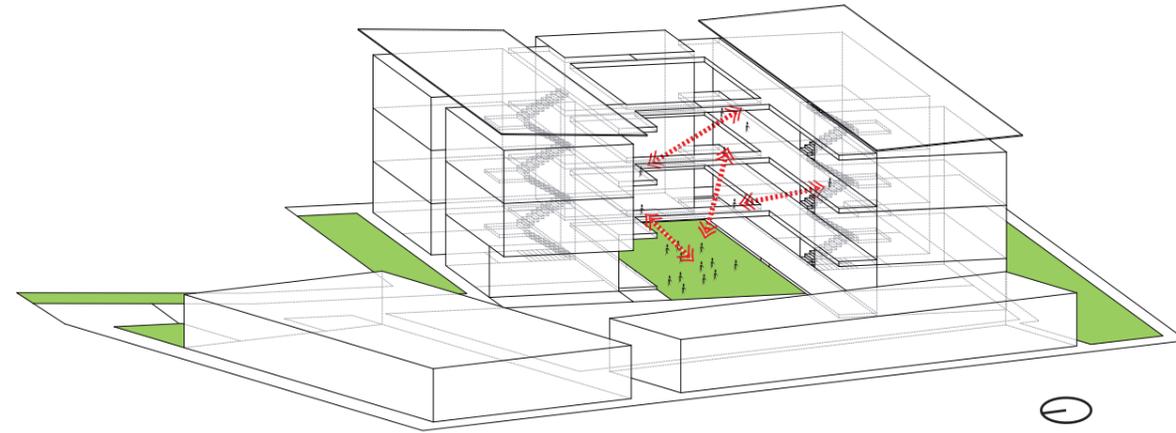


Figura 44: Estrategia 5
Autor: Paredes (2017)

Implementar un espacio verde central en el edificio de aulas , como zona de transición entre el patio cívico y el edificio.

6

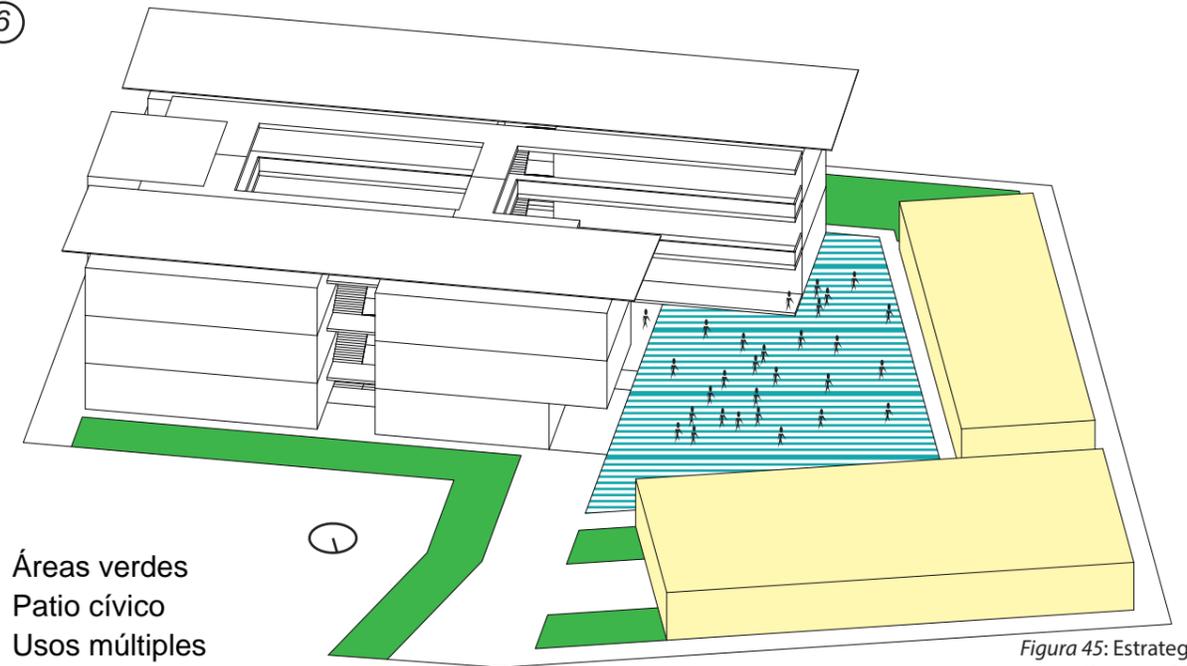


Figura 45: Estrategia 6
Autor: Paredes (2017)

Crear una zona exterior de congregación, conformada por el salón de usos múltiples, cafetería y el patio cívico.

7

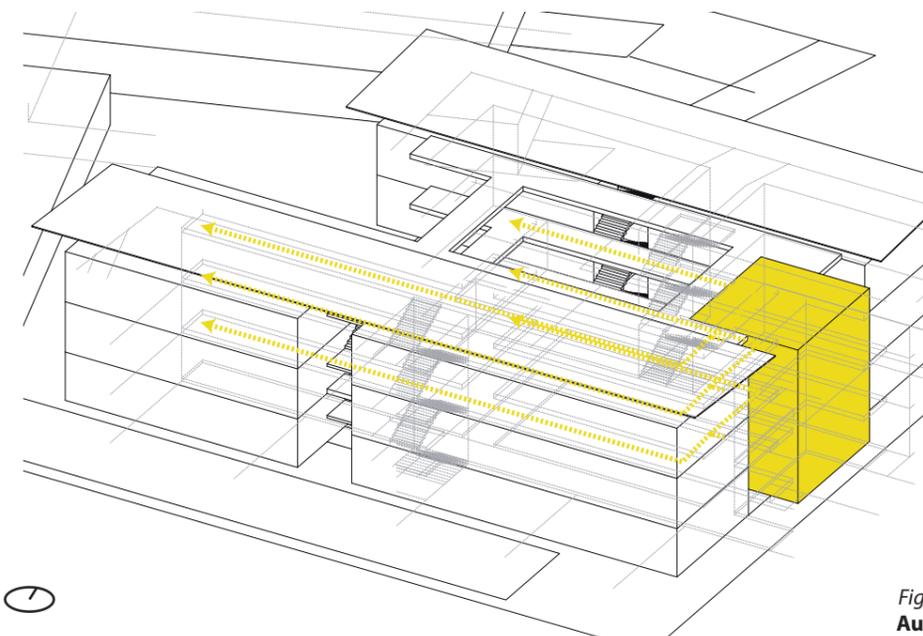


Figura 46: Estrategia 7
Autor: Paredes (2017)

Disposición central de un bloque de servicios higiénicos y equipos técnicos , en el edificio de aulas y laboratorios para proximidad de los alumnos y facilitar las distribución de redes de instalaciones especiales.

8

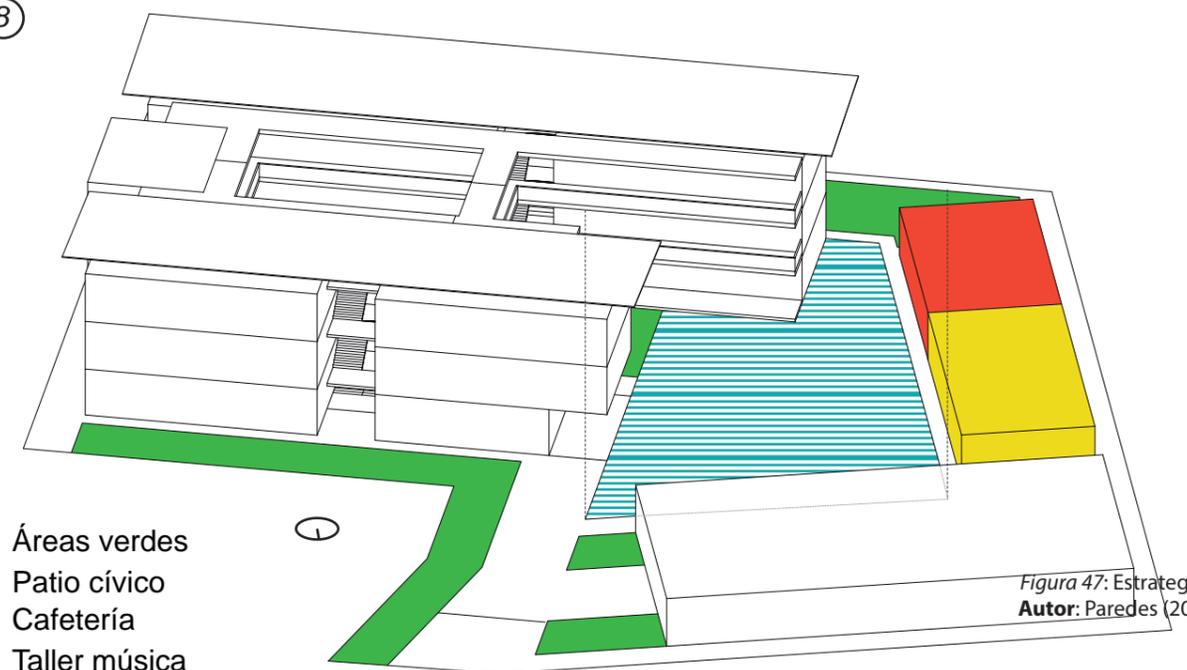
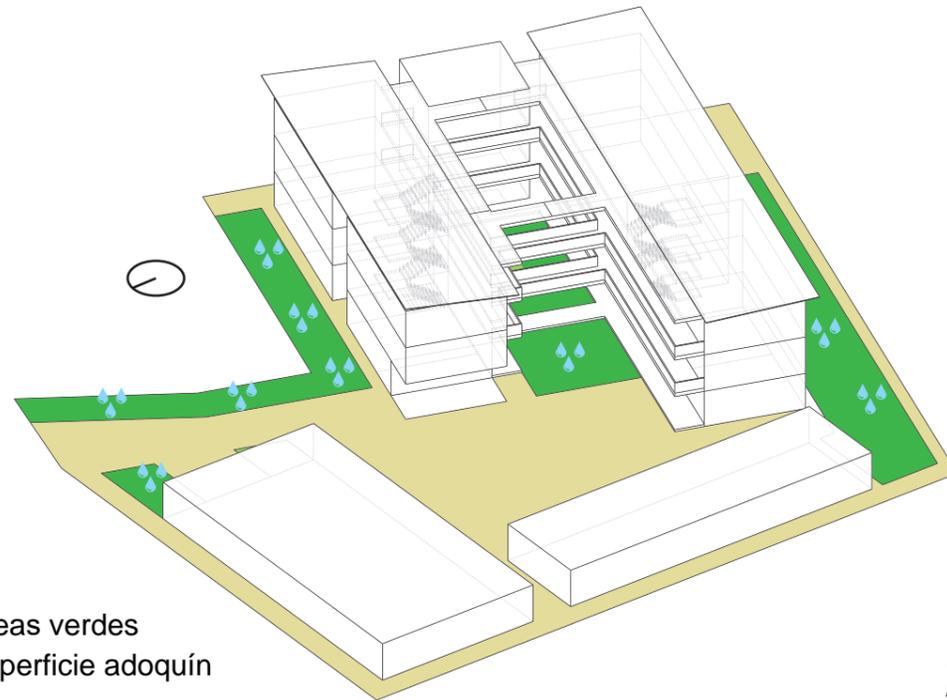


Figura 47: Estrategia 8
Autor: Paredes (2017)

- Áreas verdes
- ▨ Patio cívico
- Cafetería
- Taller música

Situar el taller de música junto al área de cafetería , próximo al jardín para evitar que el ruido de las prácticas interfiera con la actividad en otras aulas.

9



- Áreas verdes
- Superficie adoquín

Concebir el proyecto junto a áreas permeables o verdes para absorber aguas, contrarrestar las superficies de pavimento y disminuir temperaturas.

Figura 48: Estrategia 9
Autor: Paredes (2017)

10

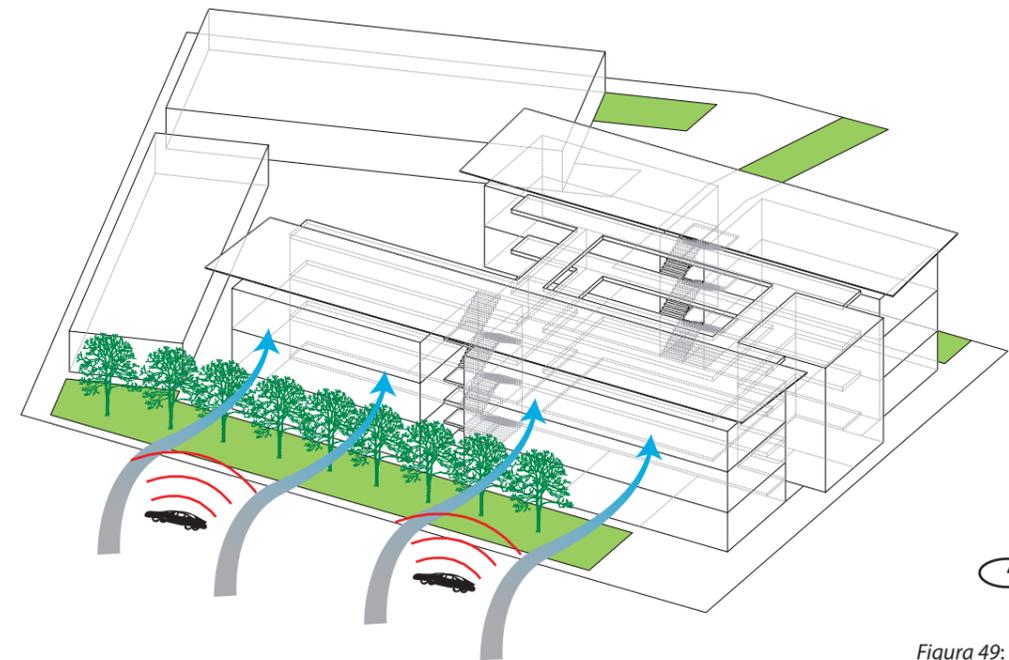


Figura 49: Estrategia 10
Autor: Paredes (2017)

Hacer uso de una barrera vegetal hacia el lindero con la Av. Kennedy para mitigar la polución y los ruidos de la calle.

11

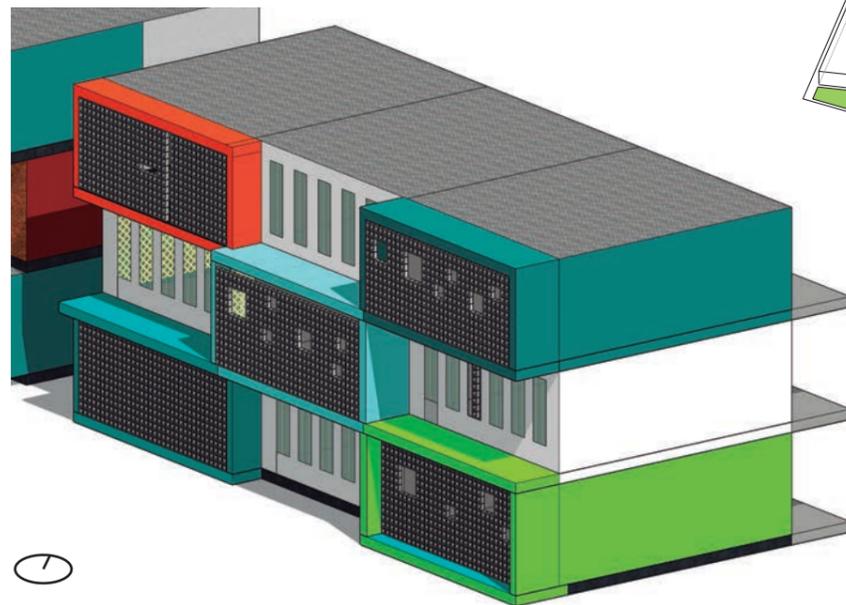


Figura 50: Estrategia 11
Autor: Paredes (2017)

Aplicar volados en las fachadas de varias ambientes para crear un juego de volúmenes y sombras en las horas de mayor asoleamiento.

12

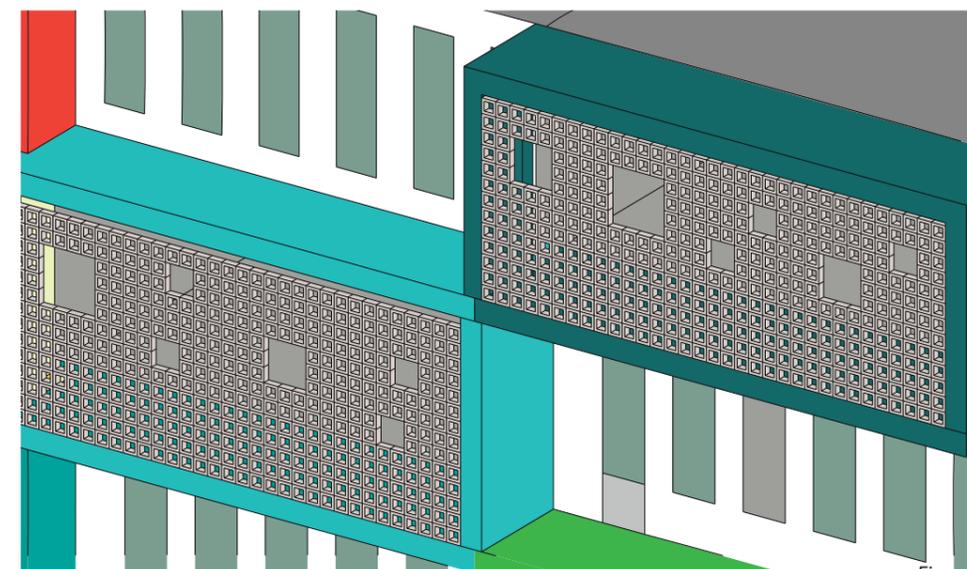


Figura 51: Estrategia 12
Autor: Paredes (2017)

Utilizar bloques perforados en las fachadas más expuestas en estos volados para evitar una excesiva ganancia de calor en la pared. En el interior, se utilizan ventanas corredizas para cerrar el ambiente cuando se necesario. Las superficies que reciben sombra, no requieren el mismo tratamiento.

1. EJES DE COMPOSICIÓN

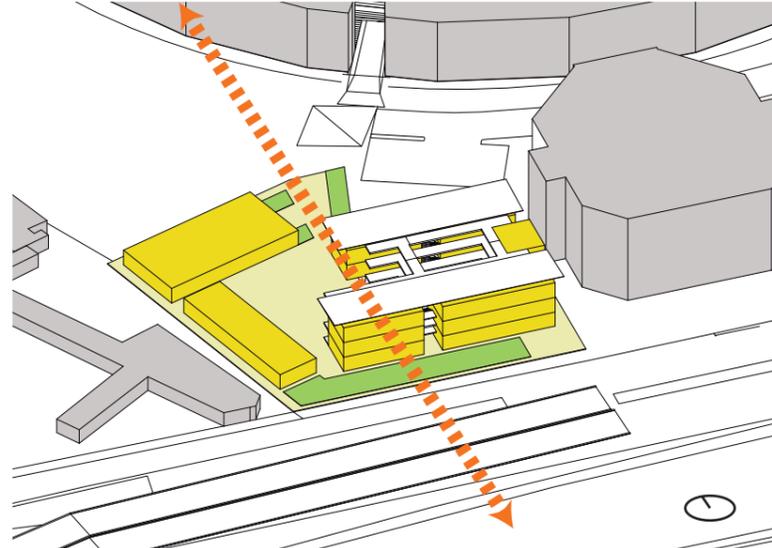
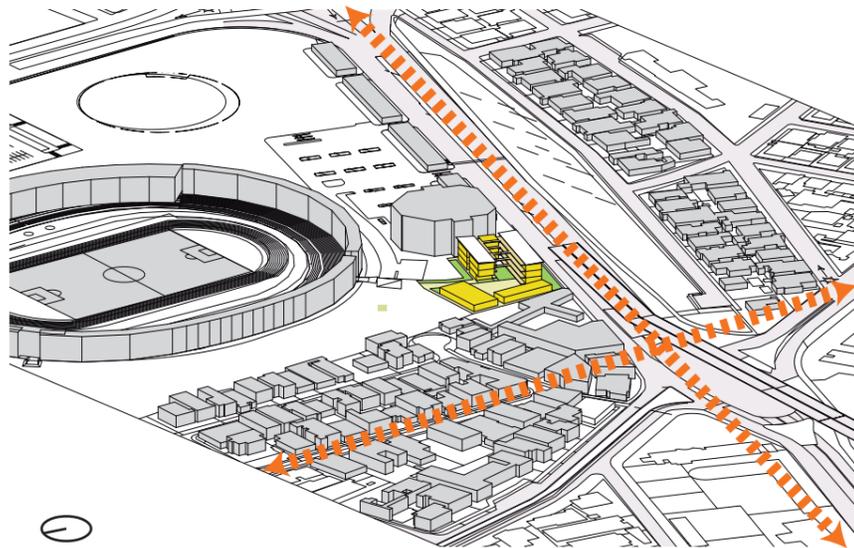


Figura 52: Ejes de composición
Autor: Paredes (2017)

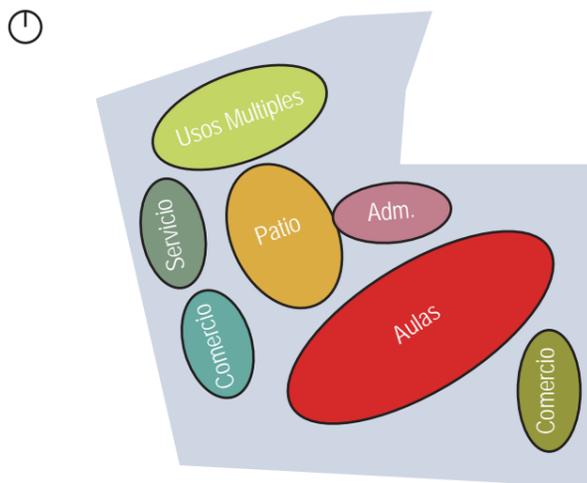
2.3.4 PARTIDO ARQUITECTÓNICO

El determinar los ejes de composición sobre el terreno, permite generar conceptos que van a guiar el planteamiento formal y funcional del proyecto, los mismos que definen los siguientes parámetros:

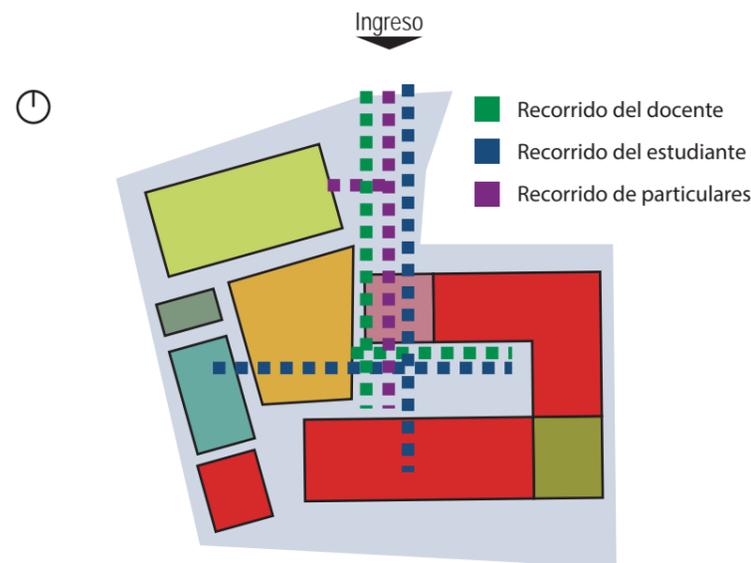
- Secuencia, importancia y orden en el conjunto
- Disposición de elementos
- Funcionamiento: zonificación y agrupamiento
- Circulación
- Relación con el entorno (hitos, plazas, linderos, edificios)
- Condiciones climáticas

El siguiente paso fue utilizar el análisis de importancia de los espacios para determinar la zonificación y relaciones funcionales mas apropiadas entre los mismos. De esta manera la zonificación se complementa con los ejes del sitio.

2. ZONIFICACIÓN Y CIRCULACIÓN



Propuesta de zonificación.



Esquema producto de la asociación de las propuestas de zonificación con ejes y recorridos del terreno y las relaciones funcionales de los usuarios.

Figura 53: Zonificación/ circulación
Autor: Paredes (2017)

3. PARTIDO ARQUITECTÓNICO

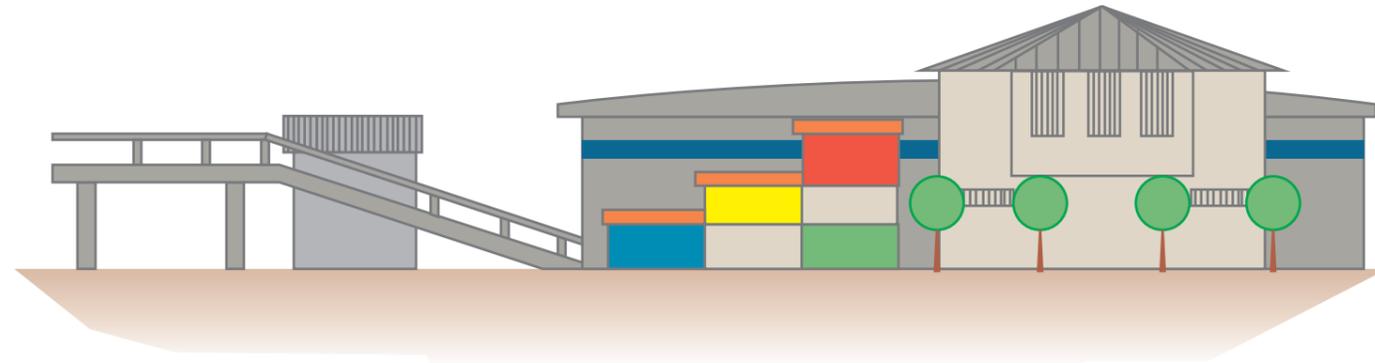


Figura 54: Partido arquitectónico
Autor: Paredes (2017)

La información formal del contexto se considera relevante para el nacimiento formal del proyecto.

El terreno está ubicado entre bloques comerciales de dos plantas y el coliseo de lucha, dos hitos que difieren por su dimensión . Por lo que la propuesta en estudio buscará proyectar características como la transición de tamaño entre hitos , progresión de escala y movimiento.

Las ruta generadas por el ingreso y los ejes del terreno organizan espacialmente el conjunto, destinando volúmenes para las diferentes secciones requeridas. No obstante la zona de aulas , requieren diferentes características espaciales distintas por lo que se descompone este cuerpo en distintos niveles y tamaños separados por vacíos que expresan la necesidad de luz, ventilación y puntos de encuentro dentro de este lugar.

4. PROPUESTA

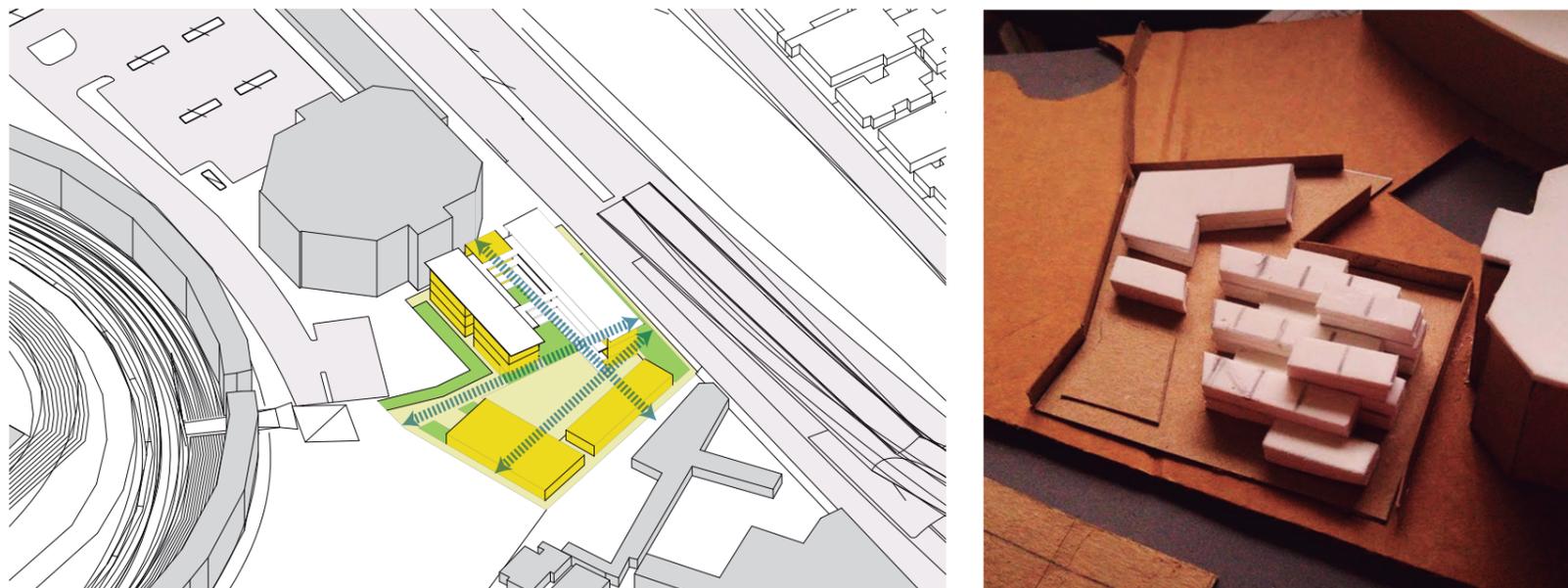
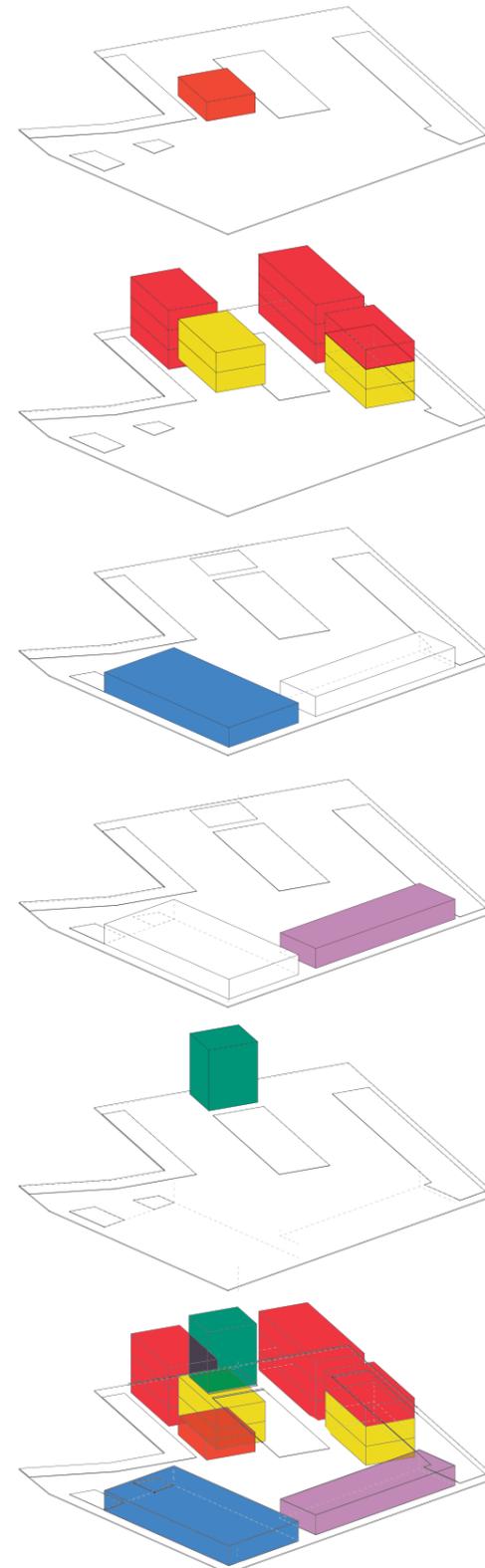


Figura 55: Propuesta y maqueta
Autor: Paredes (2017)

Condicionantes+ Zonificación+ Ejes+ Circulación+ Contexto visual + Concepto = Partido Arquitectónico

Figura 56: Diagrama funcional
 Autor: Paredes (2017)



- Aulas de clases
- Usos múltiples
- Servicios
- Cafetería
- Laboratorios y talleres
- Administración

2.3.5 DIAGRAMA FUNCIONAL

La ruta de ingreso organiza el proyecto en una zona de congregación y otra exclusivamente de estudio.

Administración: Se llega directo desde el ingreso, junto al bloque de aulas. Funciona como punto de control para entrada a clases.

Sección de aulas: Está separada de áreas sociales, con un jardín central que funciona como punto de encuentro en este edificio y de transición con el patio cívico. Cada piso está organizado en aulas, salas experimentales y área de servicios.

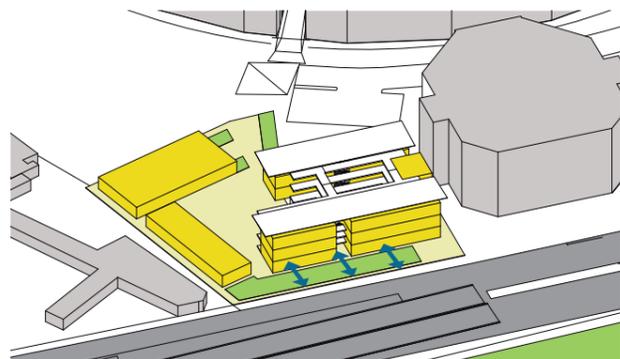
Patio: Se ubica en el centro del terreno, donde se intersectan los ejes que predominan el mismo. Trabaja como nodo articulador del complejo.

Usos múltiples: Cercana al ingreso principal, para que en caso de eventos externos los visitantes no necesiten ingresar al área de aulas. Funciona en conjunto con el patio principal y la cafetería.

Cafetería: Funciona en bloque separado para que la preparación de alimentos y actividades de servicio no afecten a las áreas de aprendizaje. Sirve directamente a la zona de congregación.

Zonas de servicio: Baños, bodegas, cuarto de limpieza y desechos se encuentran cerca a la cafetería. Debido a las redes de agua y luz existentes, el cuarto de bombas y eléctrico se ubican cerca al ingreso del proyecto.

Locales comerciales: Se solicitó que su disposición sea directa hacia la Av. Kennedy, sin acceso directo al centro educativo.

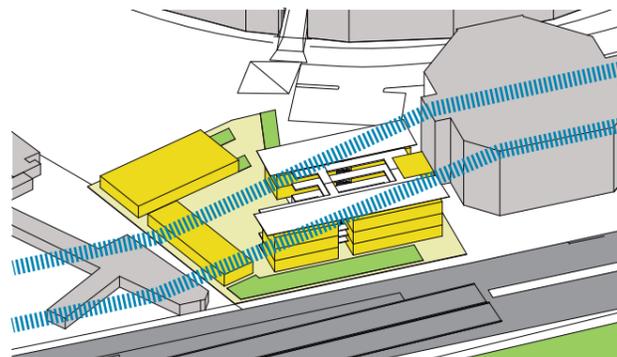


Los espacios de vegetación, se comparten con el espacio público.

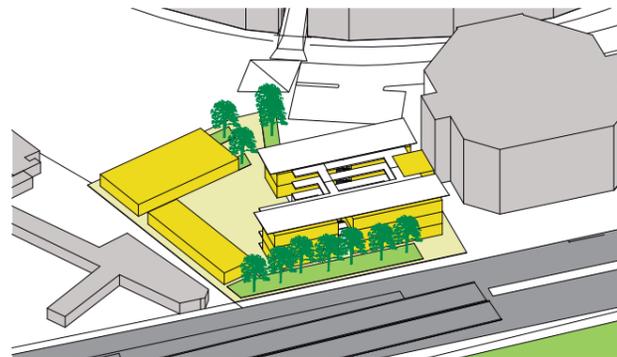


Los colores usados asemejan las tonalidades del paisaje y de los edificios circundantes

Los volúmenes se adaptan a la escala de los edificios alrededor



Los árboles usados en el diseño, son de las mismas especies del sector



2.4 RELACIÓN CON EL CONTEXTO

Áreas comunes: Se aprovecha la situación de las áreas verdes y los locales comerciales del proyecto ubicados hacia la Av. Kennedy para ceder y contribuir con un espacio del centro educativo para la ciudadanía.

Visibilidad: Un cerramiento liviano hacia la calle permite integrar visualmente las áreas exteriores del proyecto con la ciudad y transmitir una sensación de amplitud general, manteniendo los límites entre lo privado y lo público.

Colores: Usar colores existentes en el entorno para resaltar elementos en fachada y crear un enlace entre edificio y cromática del paisaje. Amarillo, verde y naranja son tonos que se repiten en áreas comunes cercanas y edificios del complejo, al igual que el celeste y el azul. En la psicología deportiva, estos colores están relacionadas con el equilibrio, impulso físico, armonía, y cumplimiento de objetivos.

Escala: Al tener volúmenes colindantes que contrastan por su diferencia de tamaños, desde la calle el perfil del proyecto funcionará como una progresión de elementos de uno a cuatro niveles para que sirva de transición visual.

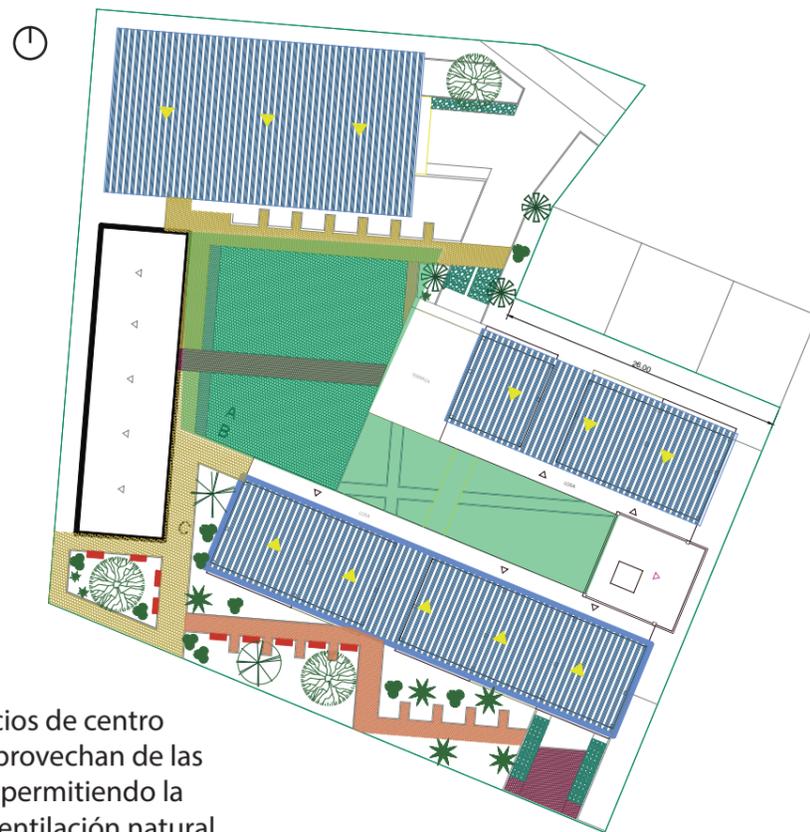
Vegetación: Utilizar en el proyecto especies registradas en el contexto inmediato. Árboles como el guachapelí, la acacia roja o el árbol ceiba son ideales por su altura media (3 o 4 metros) para el jardín central y el que da hacia la calle. Mientras que para el ingreso y donde se cuenta con mas espacio, se sembrarán árboles de mayor altura como el guayacán rosa.

Figura 57: Relación con el contexto
Autor: Paredes (2017)

2.5 SOLUCIÓN AMBIENTAL

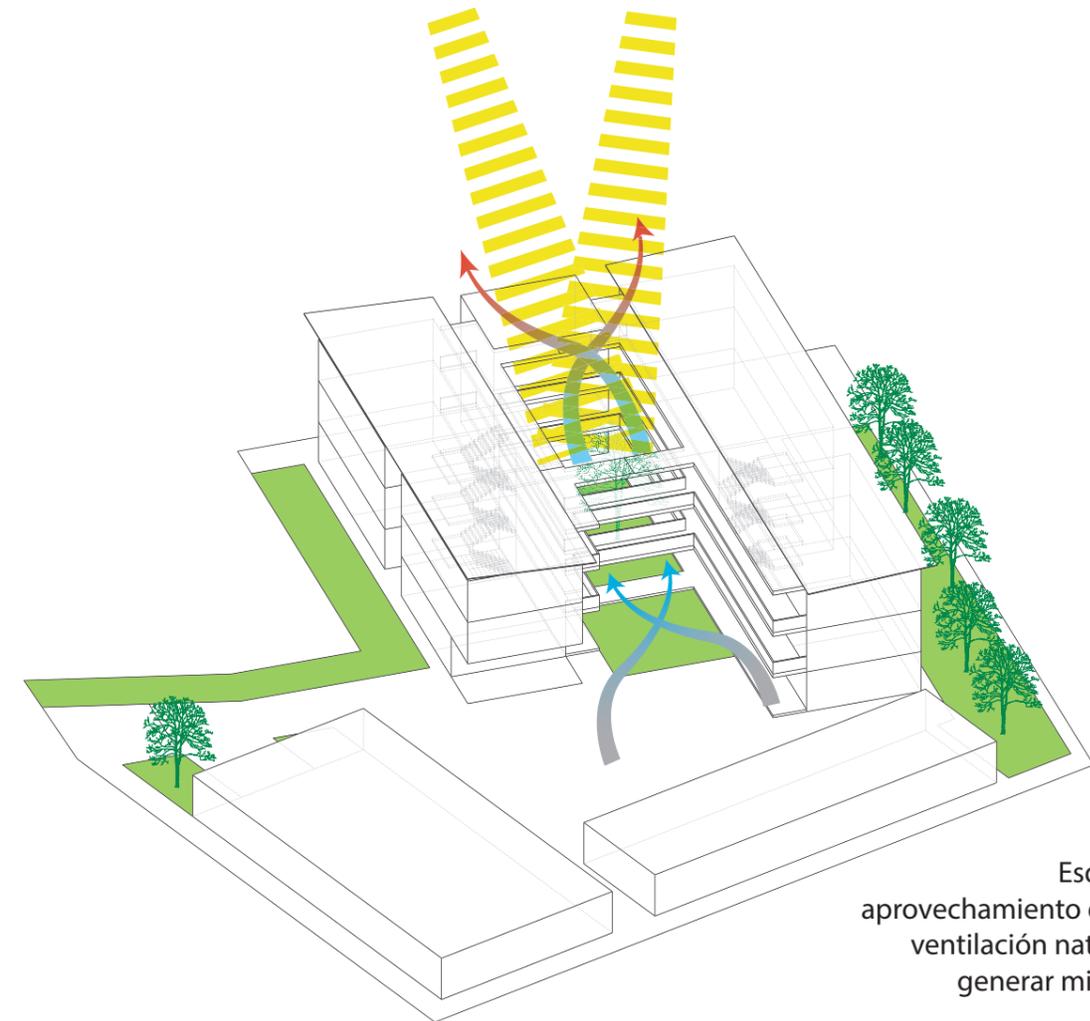
Para disminuir la temperatura local se plantea el uso de superficies permeables y áreas verdes, que rodeen a los distintos edificios que componen el proyecto. La zona de aulas cuentan con un jardín central que da paso a la creación de un microclima y sombras.

La disposición actual de estos edificios , permite que todos los espacios puedan contar con iluminación y ventilación natural , además de que las fachadas de mayor área no sean afectadas por el sol . Para reducir la ganancia calórica en las superficies que sobresalen , se propone el uso de materiales livianos como los bloques perforados y ventanas corredizas con un retiro detrás de estos para controlar la ventilación.



Todos los espacios de centro educativo, se aprovechan de las zonas abiertas, permitiendo la iluminación y ventilación natural

Figura 58: Diseño de áreas verdes
Autor: Paredes (2017)



Esquema de aprovechamiento de la luz y ventilación natural, para generar microclimas

Figura 59: Diagrama de microclima
Autor: Paredes (2017)



2.6 SOLUCIÓN ESTRUCTURAL

En este proyecto se toma como solución una estructura de pórticos de hormigón armado, la ventaja que ofrece este material es la resistencia a la compresión y limita el pandeo. La configuración de planta del edificio y la repetición del módulo del aula, es propicia para plantear la estructura de modo reticular dando soporte a todo el volumen de manera uniforme. El mismo criterio estructural se aplicará al área de cafetería y comedor.

En cuanto al salón de usos múltiples, la solución más adecuada es una estructura metálica de cerchas con cimentación de hormigón y una losa tipo steel deck para la planta alta de este mismo edificio.

Figura 60: Diagrama estructural
Autor: Paredes (2017)

2.7 ANÁLISIS DE NECESIDADES

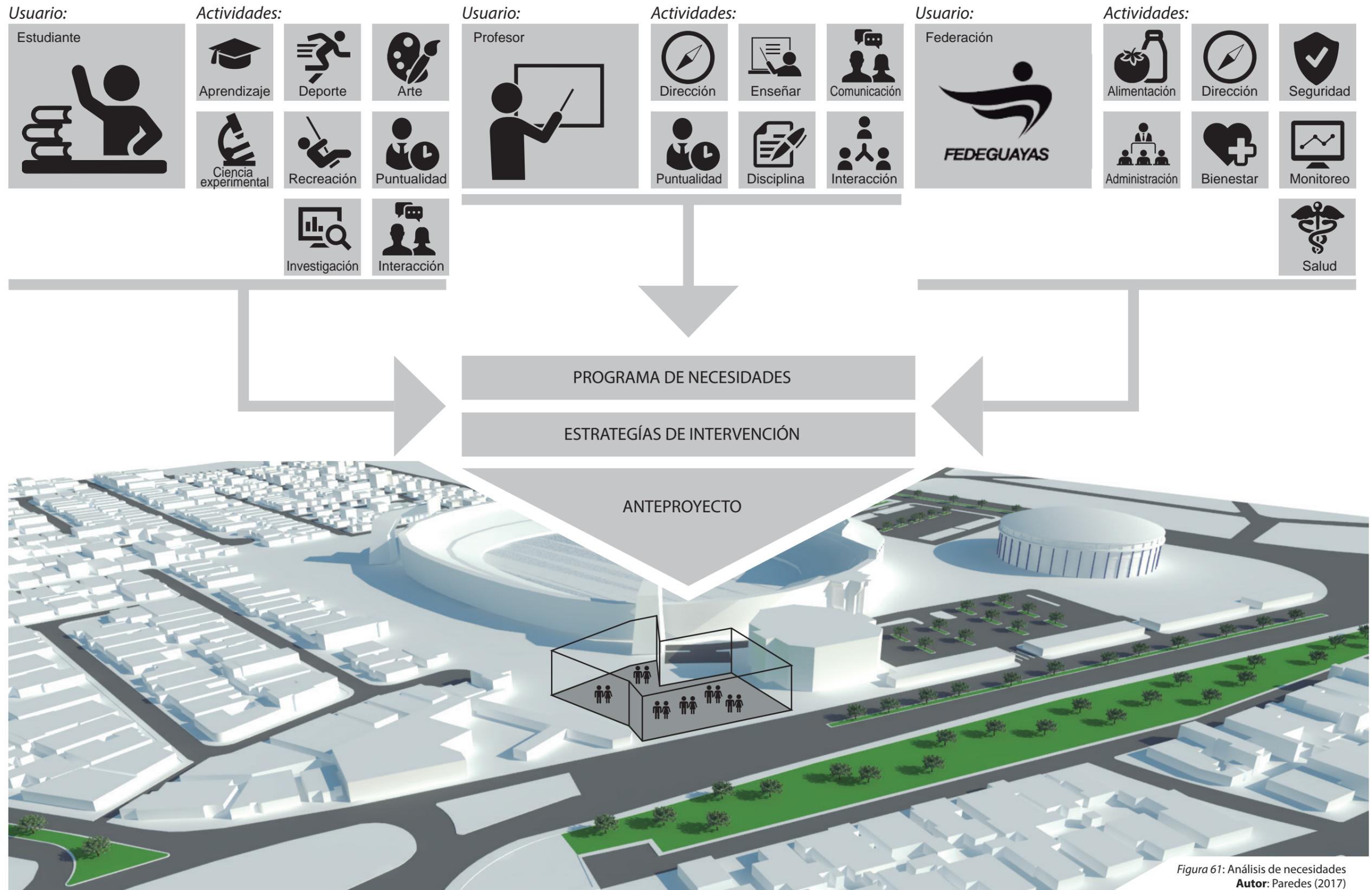


Figura 61: Análisis de necesidades
Autor: Paredes (2017)

3. MEMORIA TÉCNICA

• Sistema estructural:

La selección de los sistemas fue hecha de acuerdo a la extensión, volumen y niveles de los edificios que comprenden el conjunto.

Para el salón de usos múltiples, se seleccionó una estructura completa de cerchas metálicas. Esta misma está apoyada sobre plintos que tienen una base que permiten la fijación de las cerchas.

La solución para el edificio de aulas (3 niveles) es una estructura de hormigón armado que tiene zapatas corridas en su cimentación. Esta estructura cuenta con volados de 1 metro en las fachadas exteriores y de 2.20 metros en los corredores del jardín interior. Estos volados están reforzados con vigas perimetrales de mayor sección y un traslape mayor en el armazón de la estructura. Los corredores en mención cuentan con vigas cantiléver.

La cafetería tiene una estructura de hormigón apoyada sobre plintos. Se optó por esta solución sencilla debido a que tiene un solo nivel y a las pocas cargas que soportará.

• Cimentación

El uso de cimentación varía en cada bloque debido a los requerimientos, extensión y volumen de estos. El que corresponde a las aulas de clases, al contar con tres niveles, mayor área de emplazamiento y su desarrollo en dos bloques en forma de U, se utiliza el sistema de zapatas corridas sobre una capa de mejoramiento de suelo de 1.50 metros que está compuesta por 1.20 m subbase y 0.30 m de relleno compactado. Las bases de las zapatas tendrán una sección de 90 cm y las riostras una sección de 30 por 50 cm. Estos elementos estarán fundidos con hormigón de resistencia $f'c=240 \text{ kg/cm}^2$ y las varillas tendrán un límite de fluencia de $f'y = 4200 \text{ kg/cm}^2$ y $f'y = 2800 \text{ kg/cm}^2$ para varillas de 12 mm. La aplicación de este sistema con el mejoramiento de suelo, permite que el edificio se asiente uniformemente sobre el terreno.

El salón de usos múltiples al ser un bloque separado y tener una estructura perimetral de cerchas metálicas (por requerimientos espaciales), se realiza un mejoramiento de suelo de 80 cm y se utilizan plintos 1.30 m x 1.50 m de área que cuentan con una base de apoyo con pletinas en su superficie para permitir soldar la estructura de cerchas. Estos plintos están amarrados por riostras de 0.30 m x 0.50 m de sección y asentados sobre un replantillo de resistencia 140 kg/cm^2 con la finalidad de proporcionar una superficie uniforme y horizontal. Las columnas centrales que sirven de soporte de losa de la planta alta también están amarrados por riostras a los ejes principales y tienen una base de 1.20 m x 1.20 m debido a la carga que soportan.

La cafetería y sus áreas comprenden un solo nivel y cuenta con una cimentación de plintos de 0.50 m x 0.50 m sobre una capa de terreno mejorado de 0.80 m compuesto por 0.60 m de subbase y 0.20 m de relleno compactado. Los plintos están amarrados por riostras de 0.20 m x 0.40 m de sección.

Los sistemas seleccionados y sus dimensiones establecidas responden a las normas de construcción emitidas por el INEC.

• Columnas

Las columnas del edificio de aulas son de hormigón armado y tienen una sección cuadrada de 0.30 m x 0.30 m con armazón de varillas de hierro de 12 mm con hormigón de resistencia $f'c=240 \text{ kg/cm}^2$. La altura de estas de losa a losa es de 2.94 metros.

En la cafetería las columnas tienen una sección de 0.20m x 0.20m y son de hormigón armado.

En el salón de usos múltiples, a parte de la estructura perimetral de cerchas, se utilizan columnas metálicas hechas con perfiles en G de espesor de 4 mm para formar una columna de 0.20 m x 0.20 que servirá de soporte para la losa de planta alta.

• **Vigas:**

Las vigas de amarre en los niveles superiores del edificio de aulas tienen una sección de 0.30 x 0.50 m con estructura reforzada para resistir a movimientos telúricos, de acuerdo a la normativa del Código Ecuatoriano de la Construcción vigente.

• **Losa:**

Losa alivianada con nervios pretensados y bloques de piedra pómez, que permiten una ágil construcción ya que son elementos prefabricados.

• **Paredes**

La mampostería será desarrollada con bloques de hormigón con un espesor de 15 cm x 40 cm x 20 cm, enlucidos con acabados finos, sellados, empastados y pintados con pintura látex lavable con acabado satinado en tonos a elegir. Este criterio aplica para toda la edificación, cafetería y usos múltiples, excepto en los bloques decorativos empleados en módulos salientes de las fachadas principales.

Los bloques decorativos en hormigón (perforados cuadrados con medidas de 20 cm x 20 cm x 10 cm) van ensamblados con una estructura de soporte que forman parte de los elementos sobresalientes de las fachadas principales.

Los cerramientos hacia los terrenos colindantes serán en mampostería con bloque revocado y pintado.

• **Cubiertas:**

En el salón de usos múltiples y los bloques de aulas, la cubierta está soportada por cerchas metálicas fabricadas con perfiles cuadrados de 0.10 m. En el caso de las aulas estas estructuras descansan sobre las columnas del último nivel, por lo que este elemento vertical tendrá una placa metálica anclada en su cara superior para permitir fijar la cercha mediante soldadura. Las correas de esta cubierta son perfiles tipo C de 0.10m a cada 0.90 m, sobre las cuales ira fijada el panel de cubierta MasterGreen con acabado interior relleno de espuma rígida de poliuretano para aislamiento térmico. Este mismo criterio de instalación de cubierta sobre las cerchas metálicas aplica para el salón de usos múltiples, sin embargo varía la fijación de la cercha sobre la columna ya que en este salón los elementos verticales son también metálicos, por lo que la fijación es soldada directamente sin requerir una placa adicional.

• **Puertas**

Por las características de capacidad de espacios como aulas y laboratorios (25 a 30 personas), se utilizan puertas de tol anti pánico de 2.00 m de alto x 0.90 m de ancho, estas tienen un tol de 1/32 , vidrio templado de 6mm para visibilidad , bisagras metálicas de 3 " , barra antipánico y cerradura de pomo- llave seguro. Tienen recubrimiento de madera con triplex de 12 mm y laca mate natural.

Para espacios inodoros las puertas son de 1.60 m de alto por 0.70 m de ancho, metálica abatible en tol de 2mm con pintura esmalte anticorrosiva de color gris, con pasador con candado para seguridad y bisagras con anclaje con tirafondos

El área administrativa tiene puertas tamboradas de enchape seike , cerraduras y bisagras de color satinado , con barredera y tapa marcos en el mismo color para evitar el ingreso de polvo.

Las puertas de los cuartos de equipos son dobles abatibles metálicas en tol de 2 mm, corte en el tol con dobles hacia adentro para una rejilla de ventilación en la parte superior, pintura

esmalte anticorrosivo color gris, y cerradura de pasador con candado.

• **Ventanas:**

El sistema de ventanas será con vidrio templado de 4 mm de color a elegir y perfiles aluminio de color gris de 6 mm. La estructura servirá tanto para mamparas como para ventanas individuales dentro del proyecto. El sistema de abatimiento de las mismas será pivotante con eje en la parte superior o en los laterales, dependiendo de la forma la misma.

En los ambientes que tienen la fachada de bloques ornamentales, se utilizan ventanas corredizas de 2.00 m de alto sobre un antepecho de 0.50 m que servirá para impedir el ingreso de agua que caiga en la losa de fachada en caso de lluvias.

• **Pisos**

Pisos de aulas: Cerámica antideslizante de 0.40m x 0.40 m color beige y con corte rectificado. Piso de usos múltiples: porcelanato antideslizante de 0.60m x 0.60 m y con corte rectificado
Laboratorios: cerámica de tráfico pesado color blanco de 0.60 x 0.30 con juntas de porcelana color gris. Corredores: hormigón paletado con textura rugosa para exteriores debido al tránsito continuo de estudiantes.

Los pisos en exteriores deberán ser permeables para permitir la filtración de aguas y evitar la contención de calor del suelo. Los adoquines son en hormigón vibropresado tipo Interlock de 8 cm para tráfico pesado, en combinación de colores marrones y grises con una resistencia promedio de 400 kg/m² sobre una cama de arena de 2 a 3 cm de espesor con una junta mínima de 5 mm rellena de arena fina. El uso de colores dependerá también del diseño de pavimentos propuestos en la implantación.

• **Pasamanos:**

En los corredores de pisos altos se utiliza pasamanos con estructura de tubo de acero inoxidable de 50 mm de diámetro con varillas de acero inoxidable de 2 cm y postes verticales sujetos con pletinas de acero inoxidable de 5 mm a la losa, tienen una altura de 1.15 m. Estos se alternan con antepechos de mampostería de bloque de 12 cm con altura de 1.15 m.

• **Cruce peatonal:**

Este paso existe en los niveles altos del edificio y sobre el jardín central. Debido a la luz que tiene está fabricado con estructura pretensada en hormigón con resistencia de 2400 kg/cm² y está sujeto a la estructura principal de cada bloque.

• **Escaleras y ascensor**

El proyecto cuenta con dos escaleras en tres niveles, una por cada bloque con un ancho. de 1.75 con dos cuerpos. Los escalones son de 0.30 m y contrahuellas de 0.18 m. El acabado de las escaleras es de hormigón paletado con textura rugosa para exteriores debido al tránsito continuo de estudiantes.

En el bloque central del edificio de aulas está el ascensor. Este es hidráulico, MRL (machine roomless) marca Mitsubishi con capacidad para 6 personas con tres paradas, equipado con sensores de movimiento y sistemas de emergencias. Para su funcionamiento requiere de una fosa de 2.00 m de profundidad desde el nivel del terreno (+0.18) , y en la losa de servicio requerirá una altura adicional cubierta de 1.30 m desde el nivel de esta losa para ganchos de soporte, poleas y ductos de ventilación.

• **Instalaciones sanitarias:**

El punto de arranque del sistema de agua potable proviene del distribuidor interno del complejo. El agua potable es distribuida con tubería de ¾ de PVC que permite el uso de equipos de compresión y llaves tipo fluxómetro. El cuarto de bomba - equipado con equipo hidroneumático de 1 HP para abastecer al complejo - está ubicado en el ingreso del centro educativo, cercano

a la red de distribución del Estadio Modelo.

La tubería de PVC es resistente a la acción galvanoplástica o electrostática, a la corrosión y productos químicos, por lo que es apropiada para que este en contacto con la tierra u otras condiciones.

Aguas servidas: los ramales de desagüe deberán formar ángulos de 45° en el sentido del flujo, con una pendiente mínima del 0,5% para tuberías. Las aguas servidas se descargan sobre la red pública de alcantarillado de la ciudad.

El sistema de recolección de aguas lluvias en el edificio de aulas funciona con una caída natural sobre una losa con pendiente de 1% que recoge estas aguas y las canaliza por un sistema de ductos hasta la planta baja en donde están los colectores que llevan el agua hacia la red de aguas lluvias de acuerdo al diseño sanitario.

• Instalaciones Eléctrica

El sistema eléctrico inicia a través de la interconexión del alimentador interno del complejo deportivo por medio de un transformador de tensión media tipo pad mounted conectado a un panel de derivación ubicado en el cuarto eléctrico desde donde se distribuirá a las diferentes zonas del proyecto. Este cuarto está ubicado cerca al ingreso del centro educativo para facilitar la interconexión con la red mencionada y también la distribución.

La distribución interna está conformada por un sistema eléctrico empotrado centralizado con baja y media tensión para equipos de servicio e interruptores de 110 v y tomacorrientes de 110v y 220v bifásicos para equipos especiales, empotrados en pared. Cada área del proyecto cuenta con un sistema de paneles con breakers y un generador de emergencias para servicios generales y ascensores situado en el cuarto eléctrico.

Para iluminación de área administrativa y baños de administración se usarán luminarias con sistema LED para eficiencia energética y grado adecuado de iluminación.

Los laboratorios y aulas cuentan con lámparas de balastro electrónico de 3 x 32 w /120v sobrepuestas en losa.

Para iluminar los corredores durante la noche, se utiliza lámparas tipo plafón de 2 x 26 W / 120 V empotrados en cielo falso.

En exteriores las luminarias serán tipo reflectores HQI de 400W.

• Instalaciones especiales:

Sistema de interconexión inalámbrica para internet con cobertura total de centro educativo:

Los racks de telecomunicaciones estarán ubicados en los cuartos de equipos que existen en cada piso. El funcionamiento de estos requiere de organizadores de cables, ventilador, y accesorios en general que estarán en este mismo cuarto.

El cable para realizar la distribución desde los racks hacia las aulas es el que se conoce como "Cat 3", este es un cable de datos de par trenzado diseñado para transportar datos de hasta 10 mbit/s , con posible ampliación de hasta 16 MHz, este cable se canaliza mediante tuberías de PVC o galvanizado. Así se obtiene un óptimo de banda ancha para este establecimiento educativo.

Las aulas contarán con puntos de video VGA (Video Graphics Array) para transferir señales de video entre dispositivos, usualmente entre tarjeta gráfica del computador y un dispositivo de salida como un proyector o monitor.

El sistema de audio se extenderá por el complejo de aulas, cada espacio de estudio contará con un parlante empotrado en la parte frontal o superior y que va conectado a una caja de paso de audio en el mismo lugar, el cableado sale por medio de tubería EMT de ½ “desde el aula sobre el cielo falso del corredor hasta llegar al cuarto de equipos que hay en cada piso, y de ahí bajar a la central de audio que se encontrará en el área administrativa.

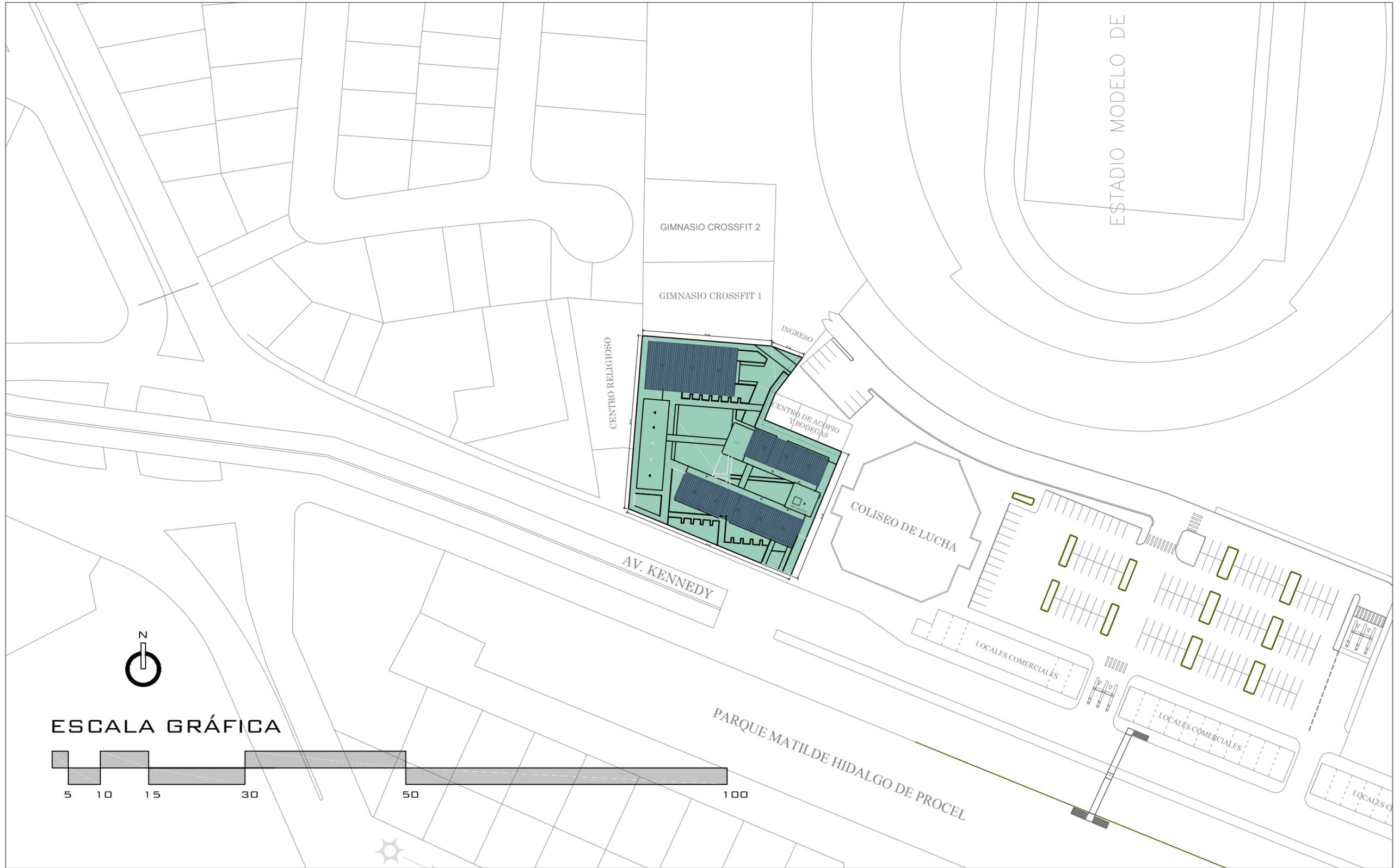
Detectores de humo: estos serán utilizados en espacios donde puedan producirse incendios y que contengan materiales inflamables como los laboratorios, área administrativa y usos múltiples. Se complementan con un sistema electrónico de emergencias y evacuación compuesto por bocinas y luces estroboscópicas con alarmas.

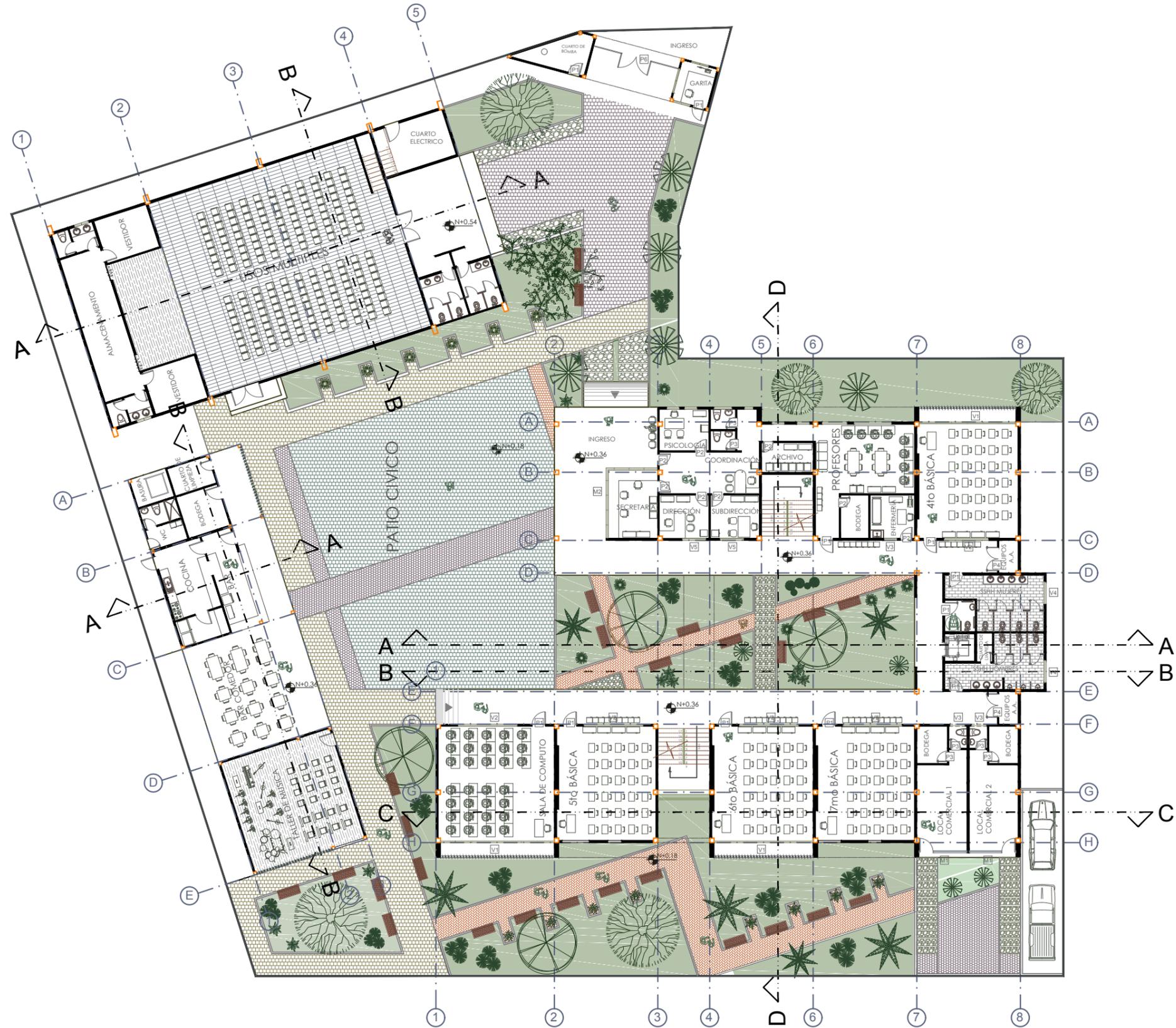
Central telefónica: esta servirá para mantener comunicada el área administrativa, con la garita y cafetería.

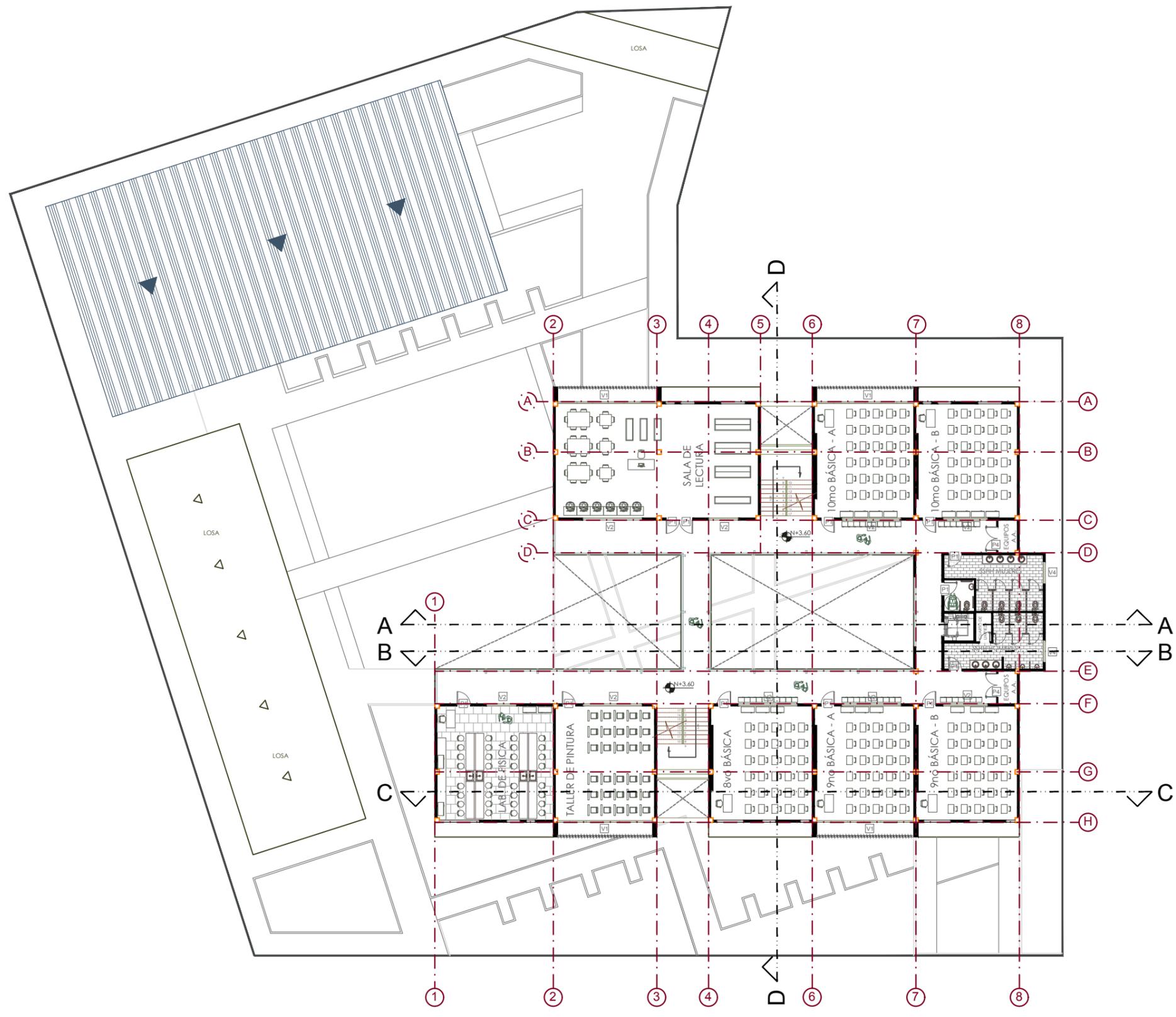
• **Climatización:**

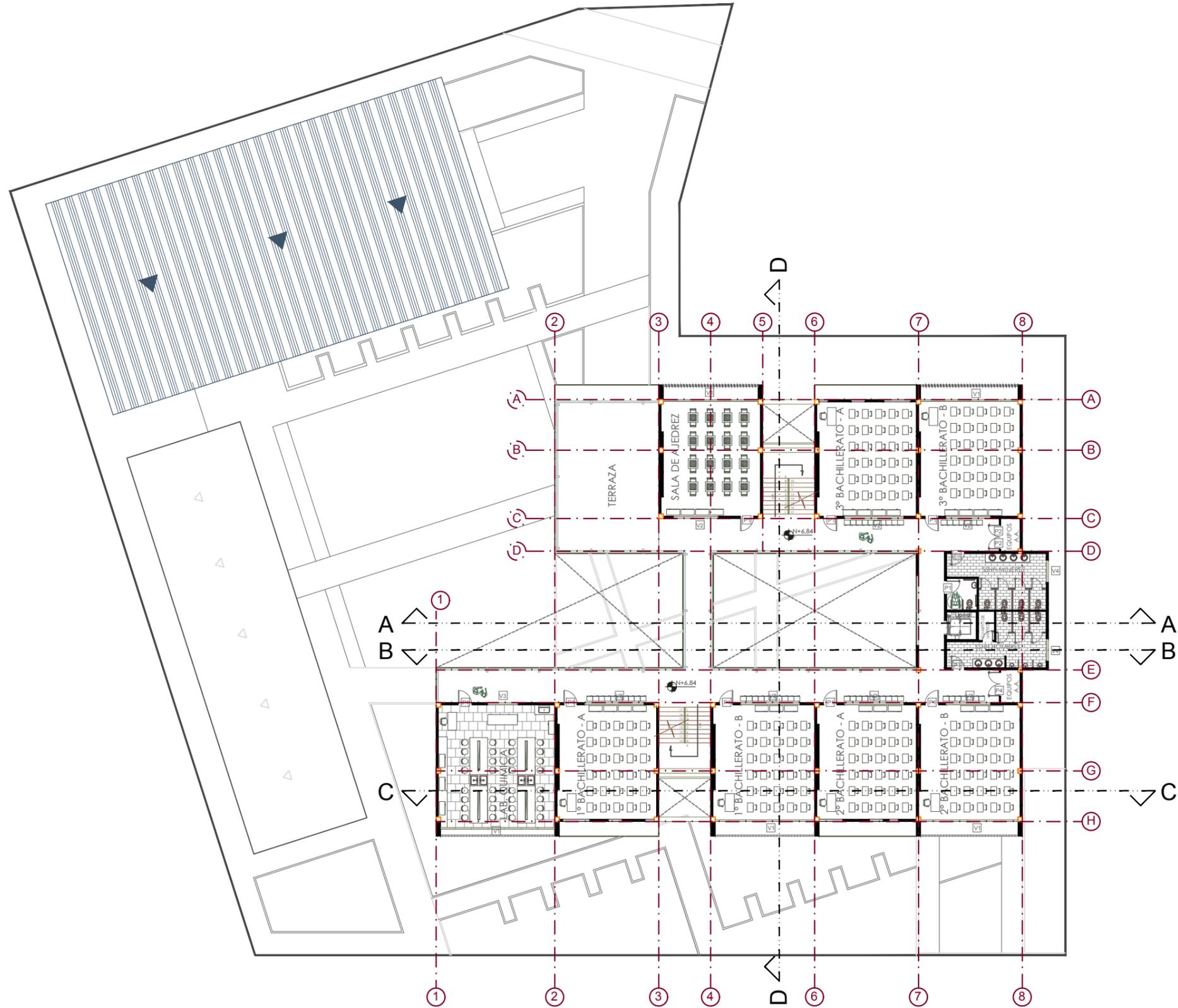
La climatización de las aulas es mediante el sistema de aires acondicionados multi split. Este es una variante del tradicional aire acondicionado split que solo funciona con una unidad exterior (compresor y condensador) y una interior (evaporador, ventilador, filtro de aire y control) . El sistema multi split trabaja con una unidad exterior de mayor capacidad y de 2 a 5 unidades interiores. Esto significa que con un solo equipo exterior se puede abastecer hasta 5 ambientes distintos y cada uno con su control.

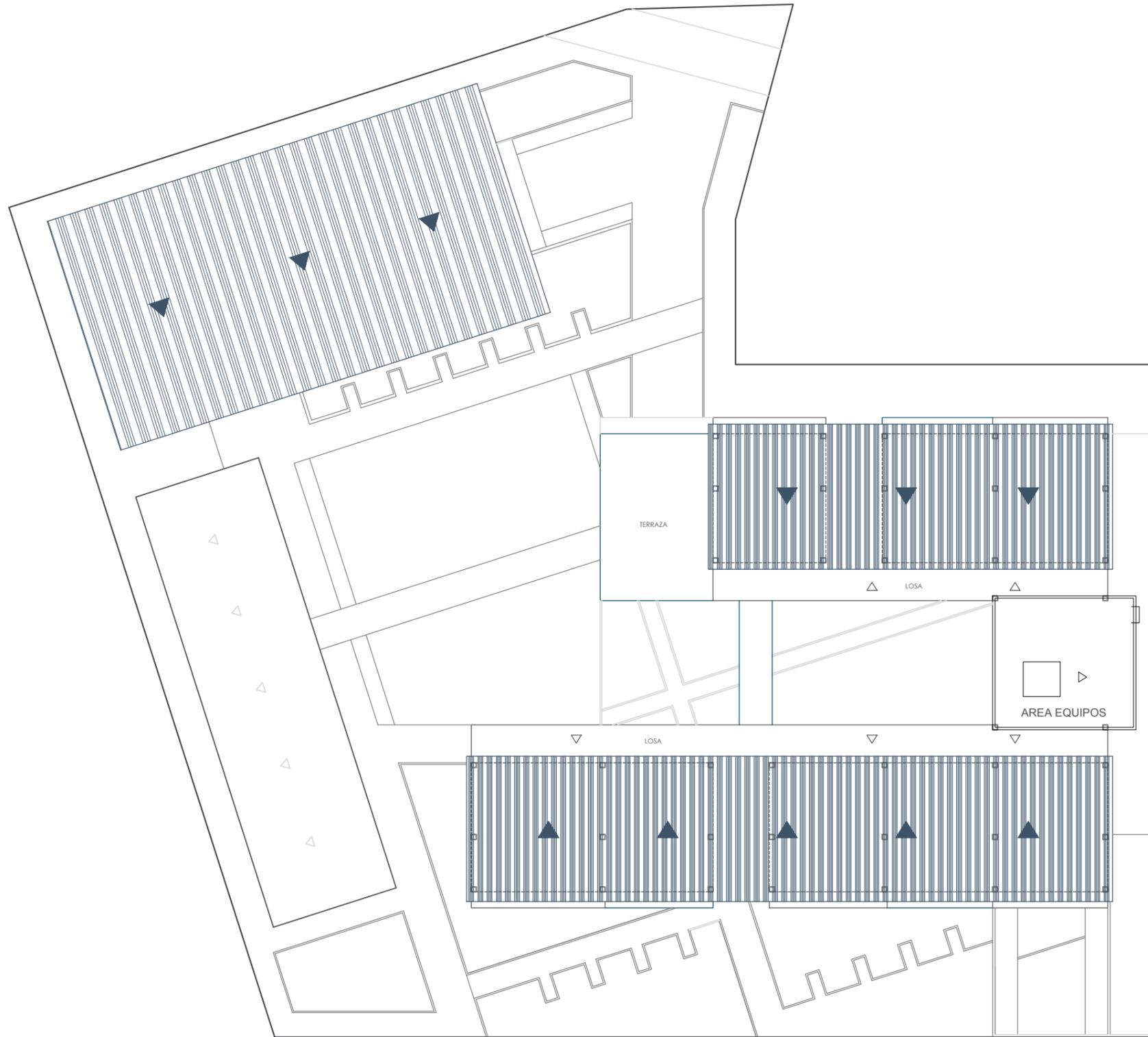
Las unidades exteriores se instalaran en la terraza de servicios sobre la torre central de la edificación, la capacidad de abastecimiento dependerá del área de cada salón. Estas se conectan a las interiores mediante tuberías de cobre aislado que bajarán por los cuartos de equipos que existen en cada piso para luego llegar a cada ambiente.

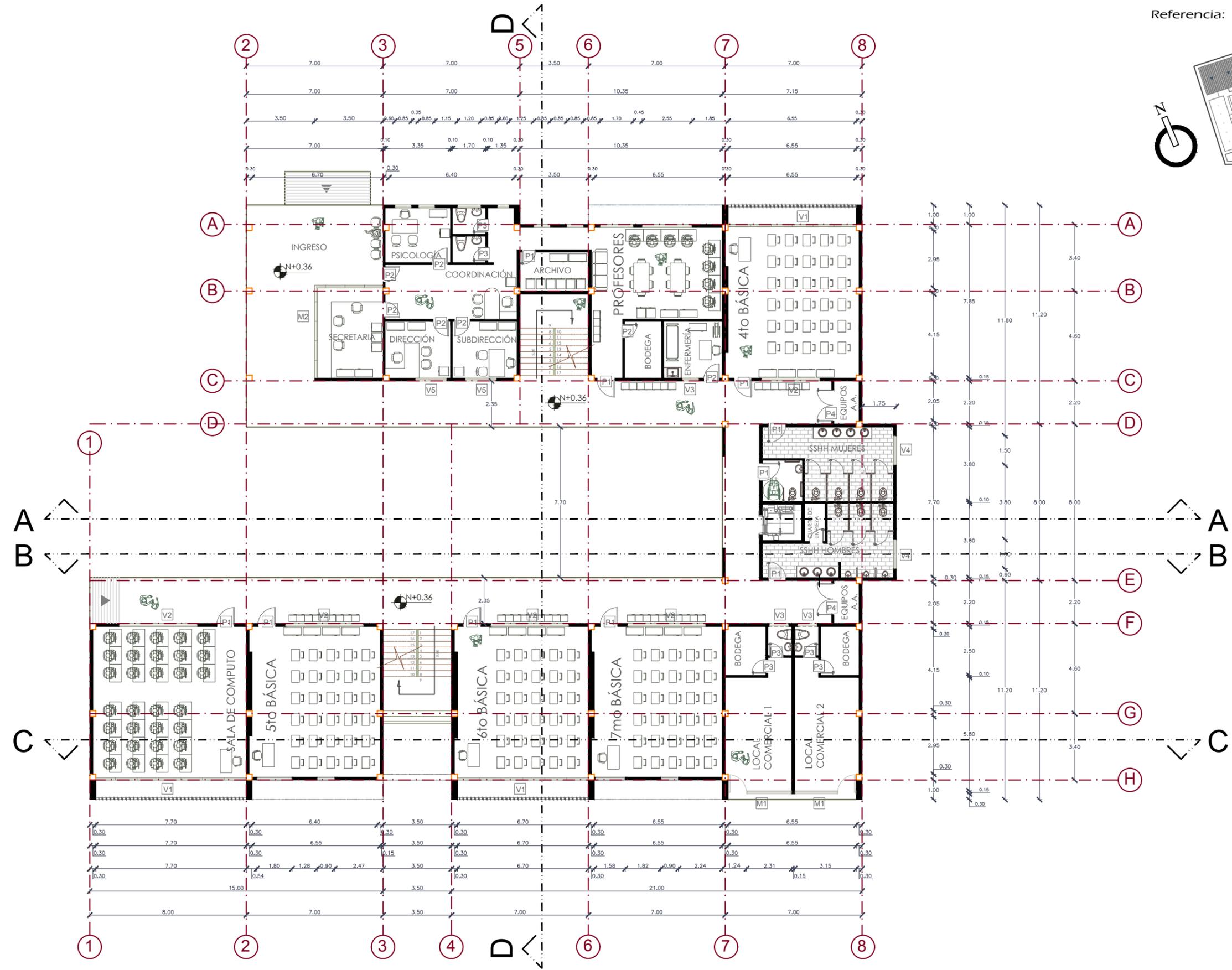




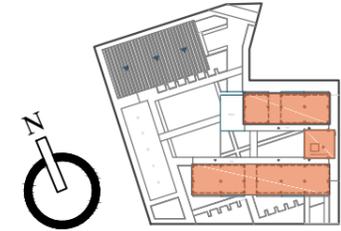


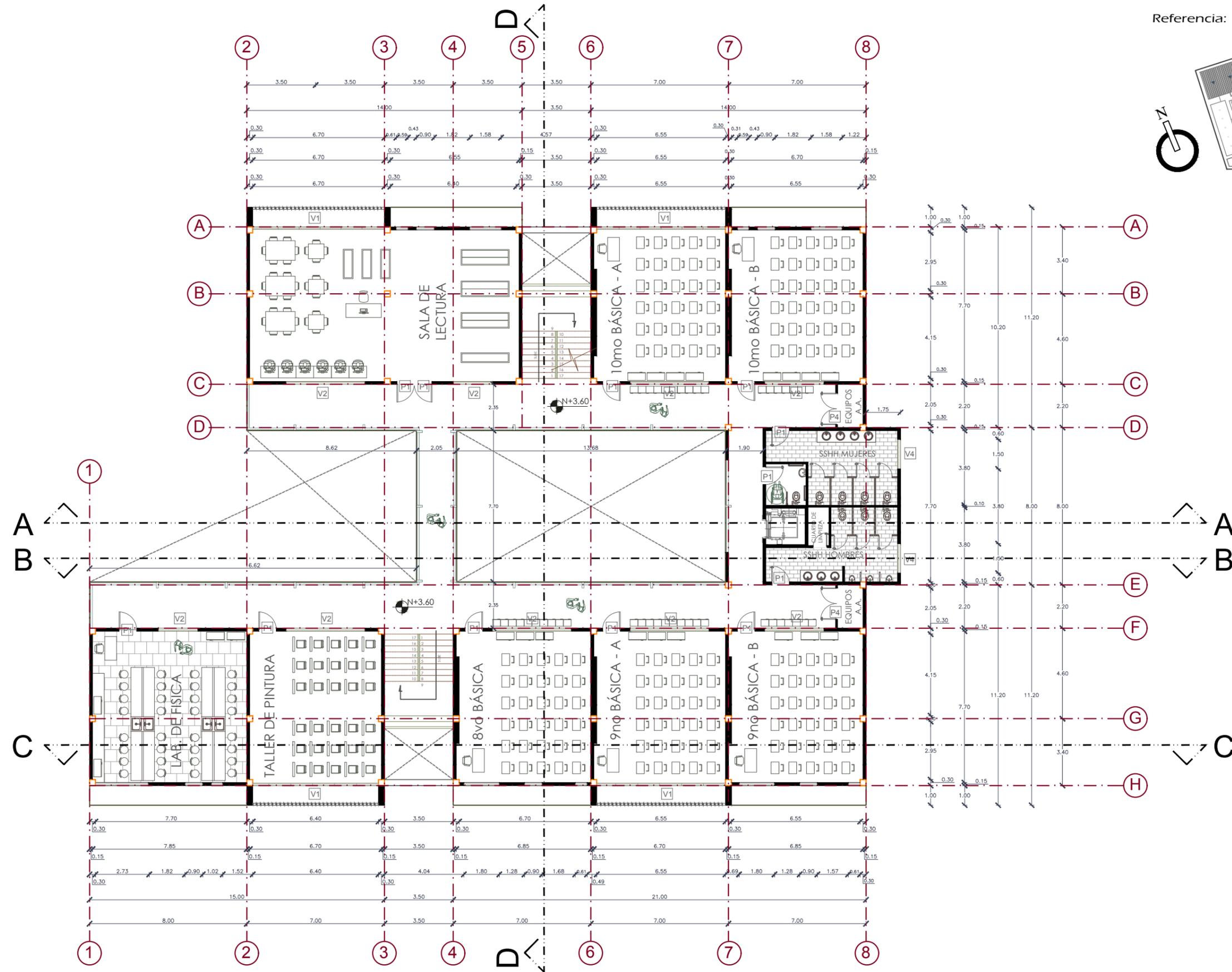


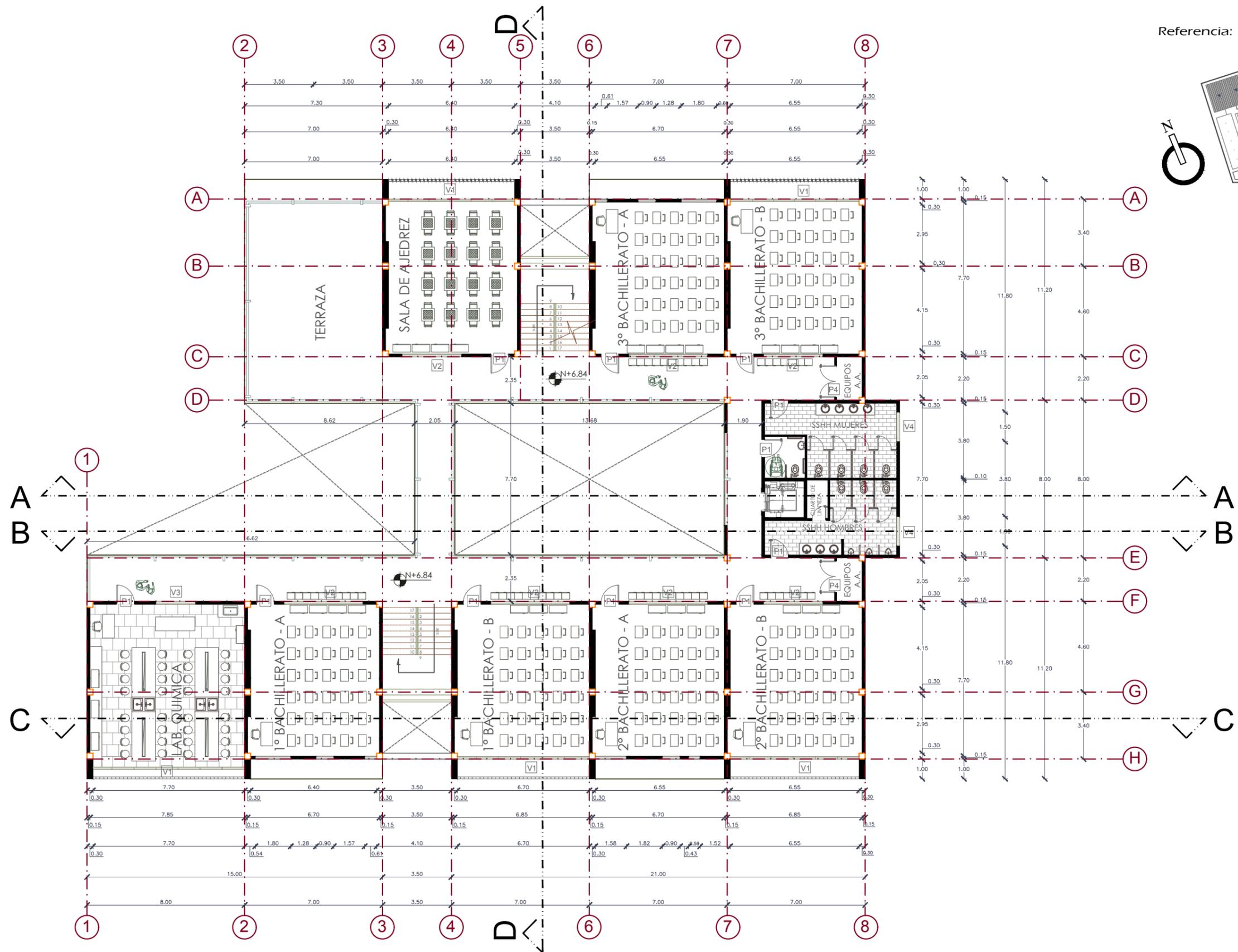




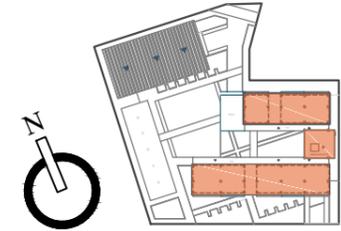
Referencia:

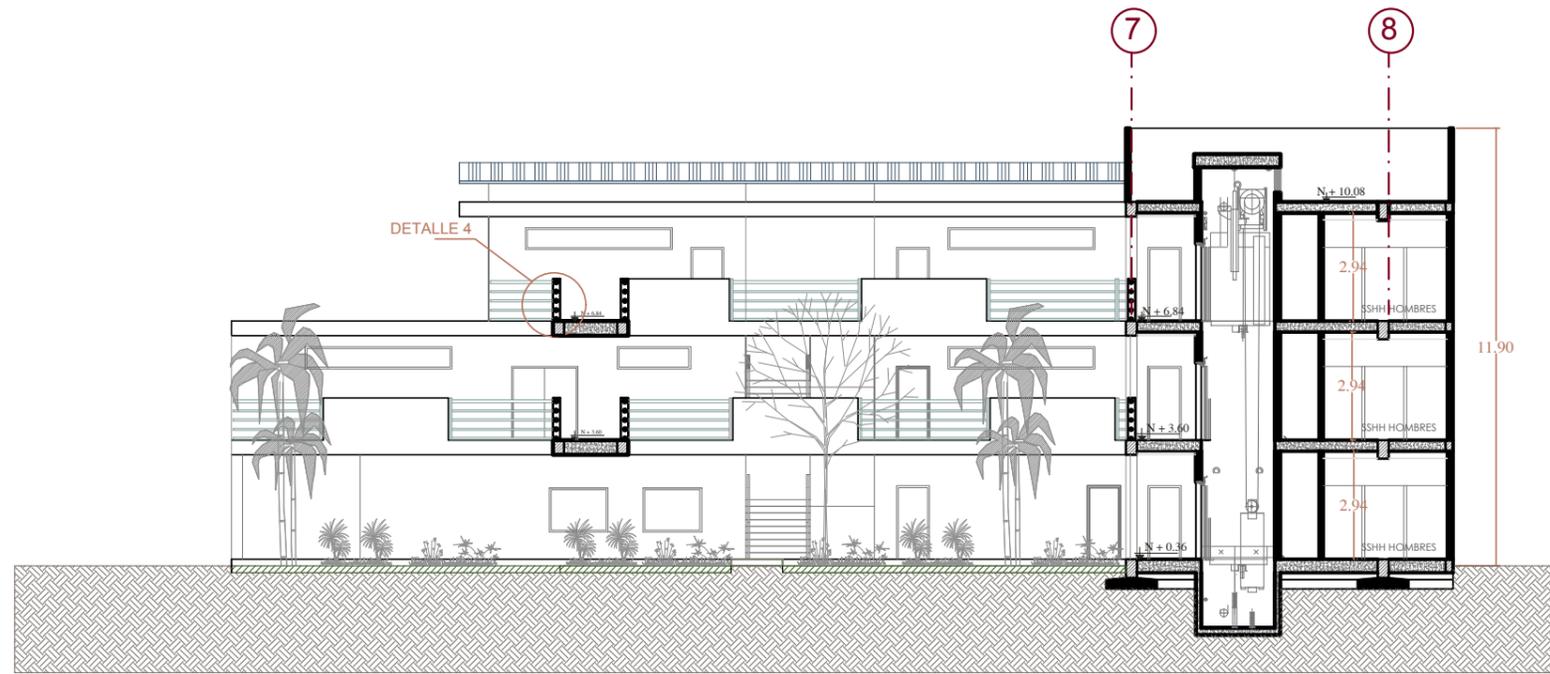




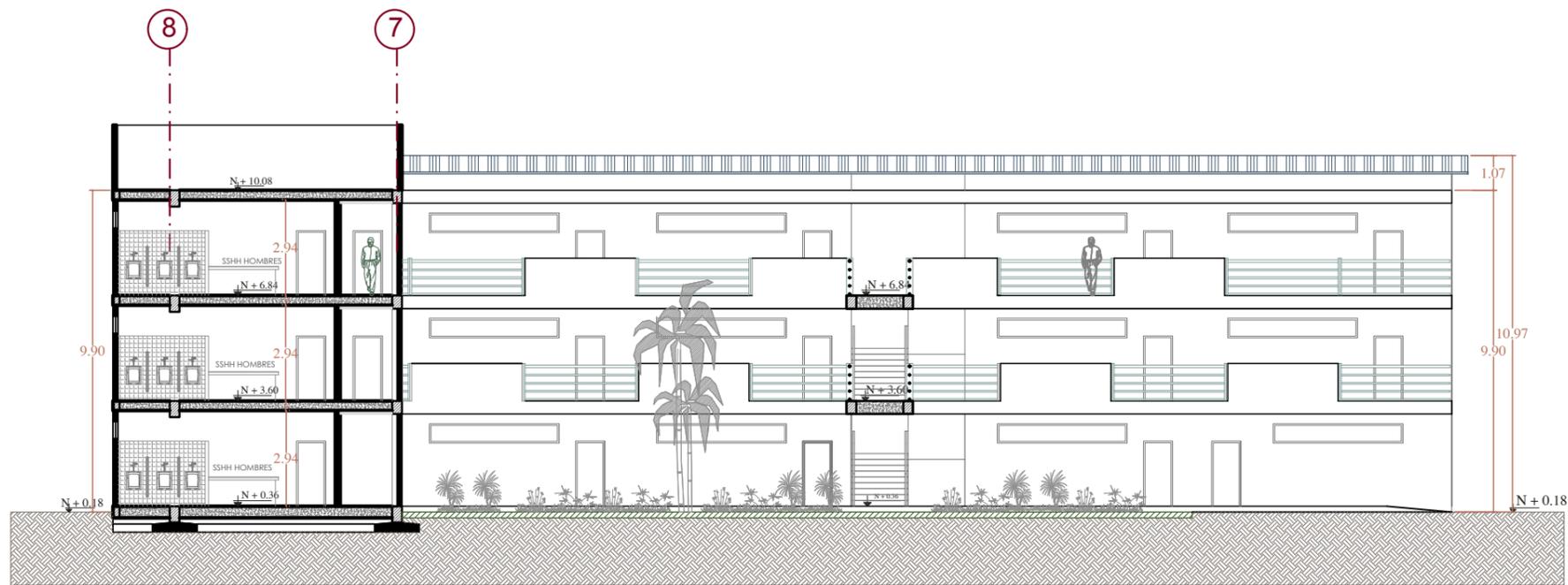


Referencia:

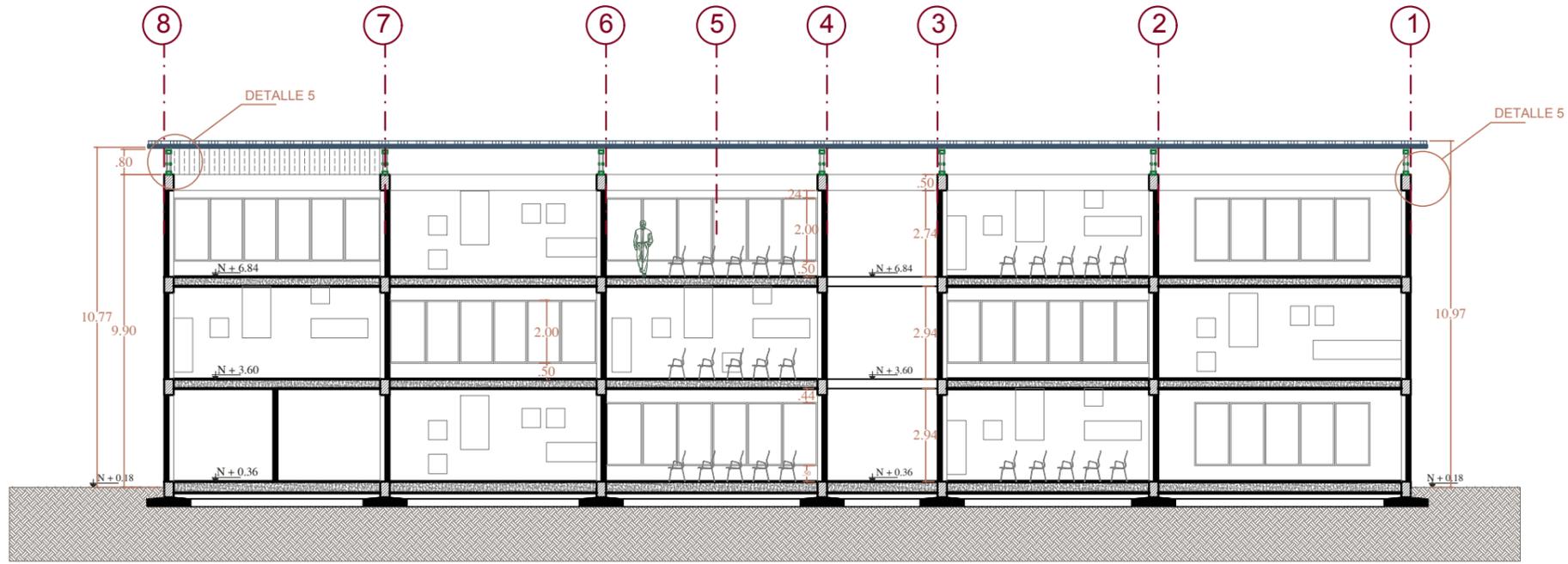




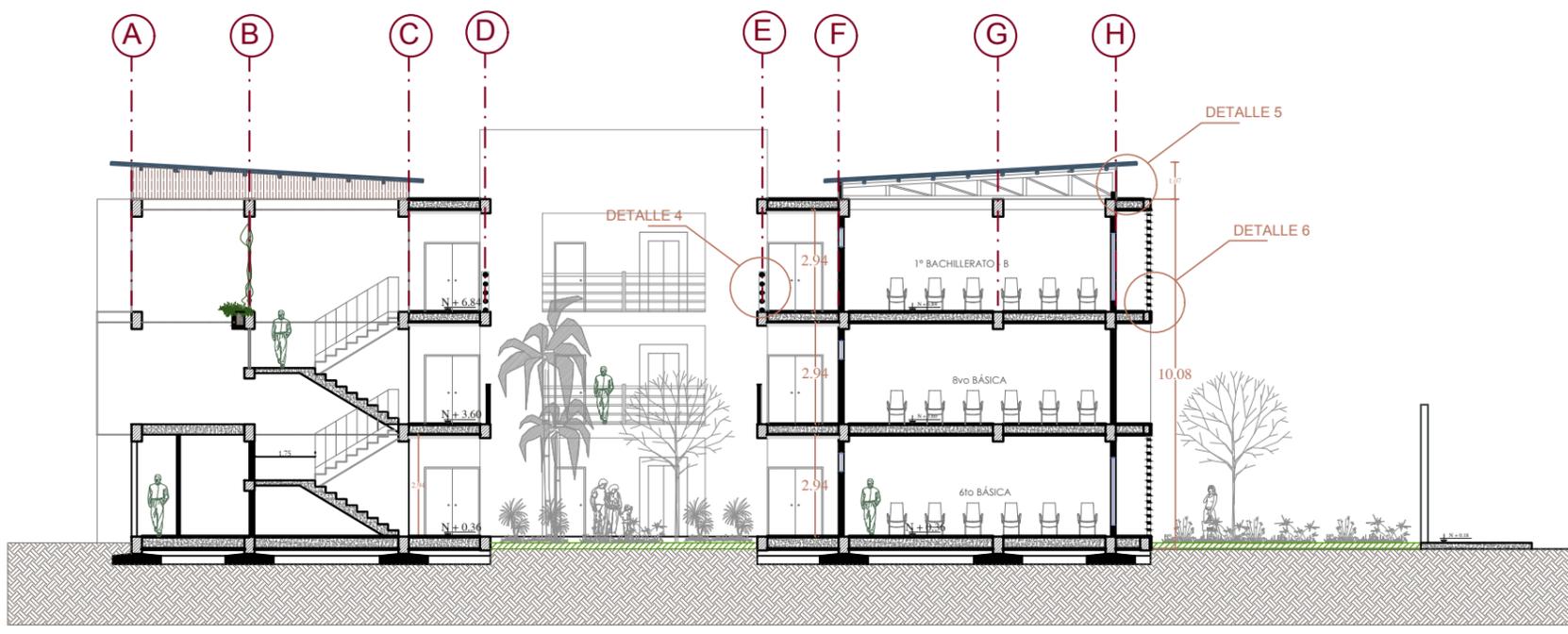
CORTE A - A'



CORTE B - B'



CORTE C - C'



CORTE D - D'



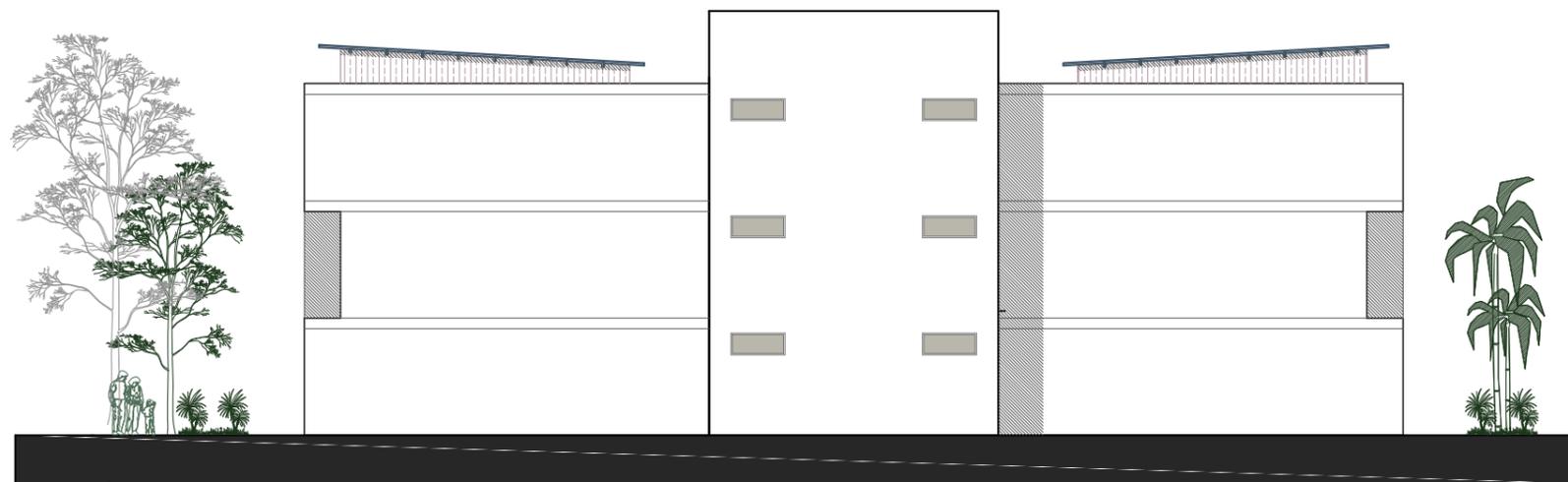
FACHADA NORTE



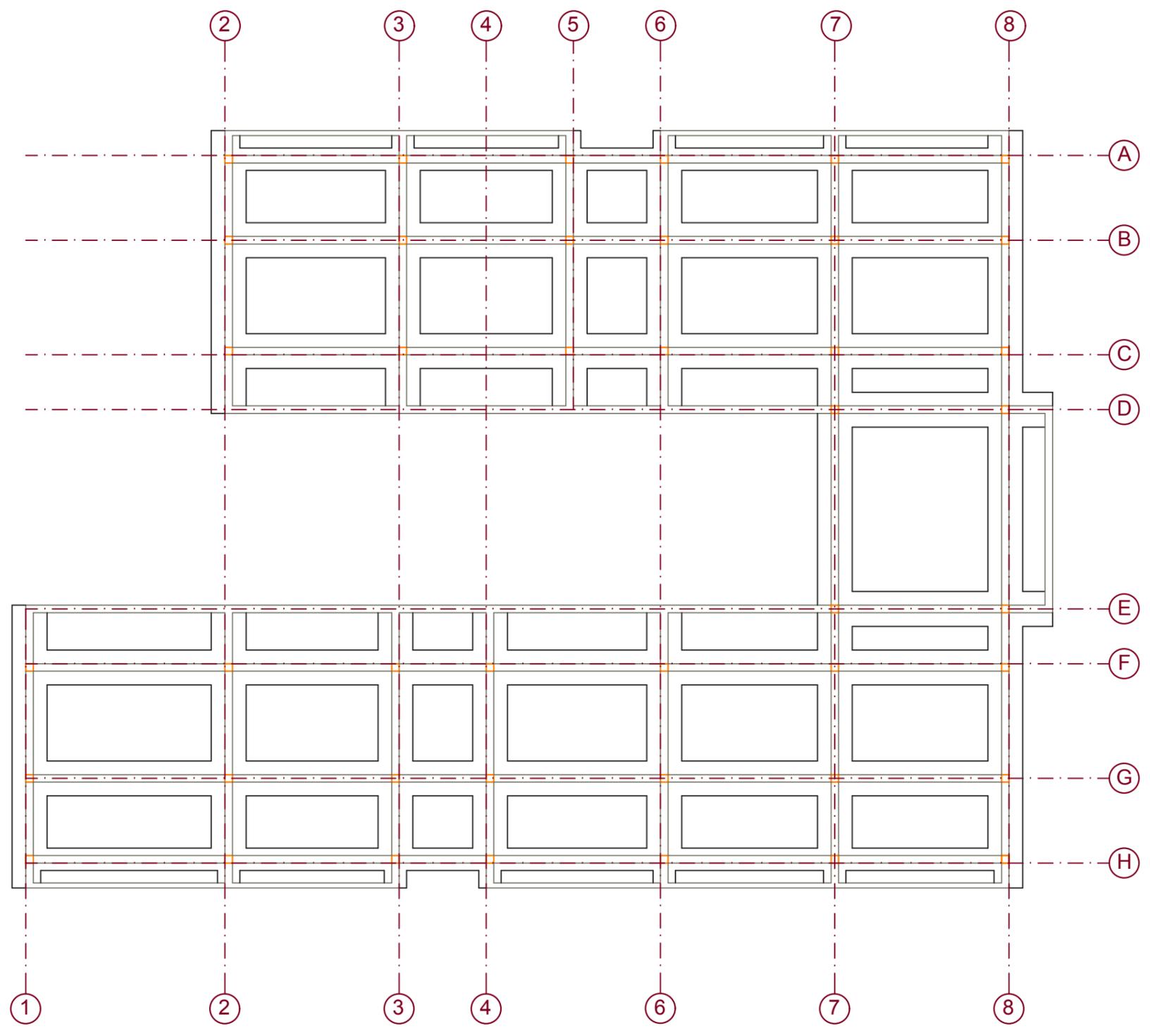
FACHADA SUR



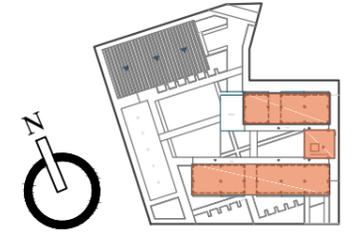
FACHADA OESTE



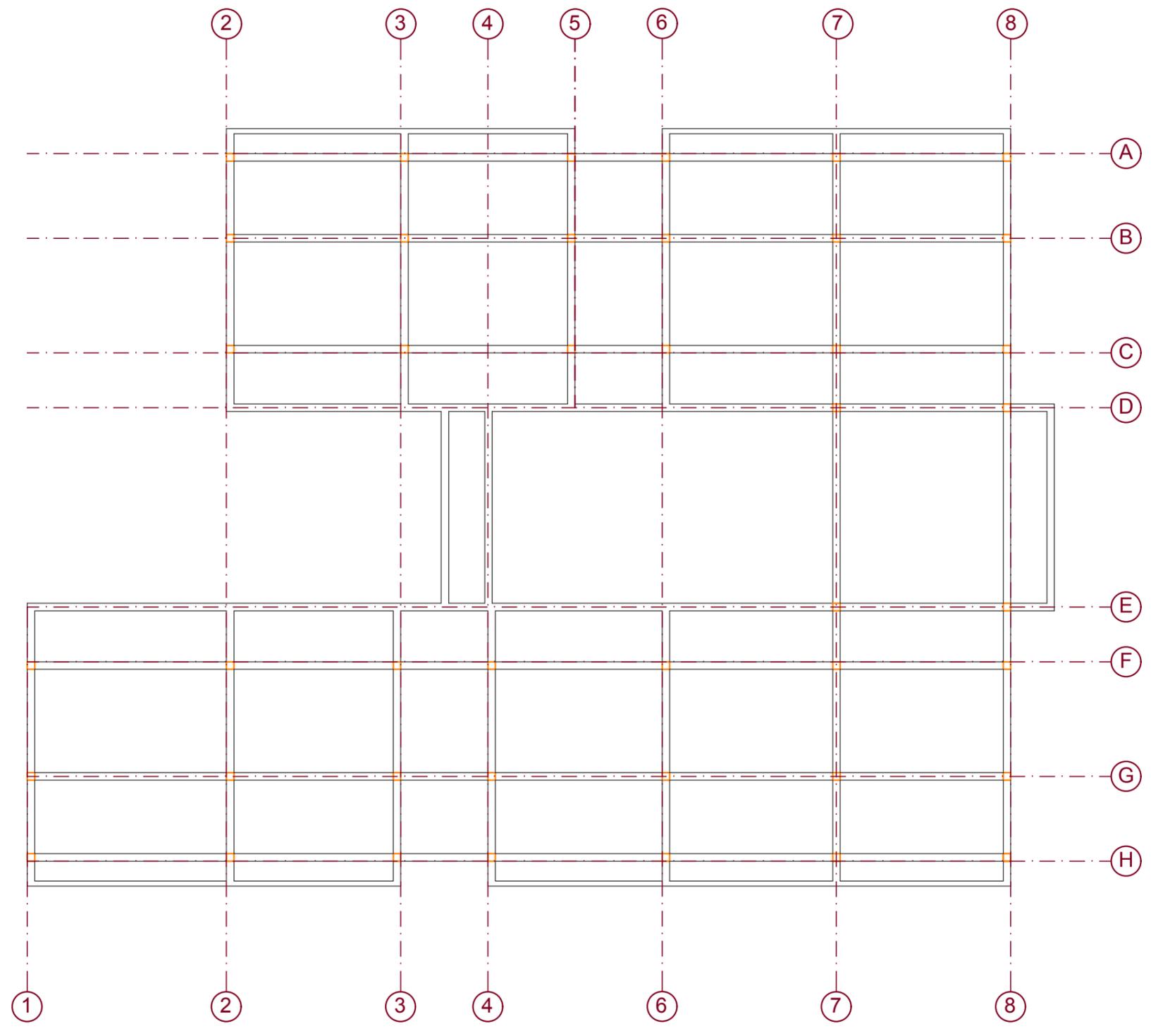
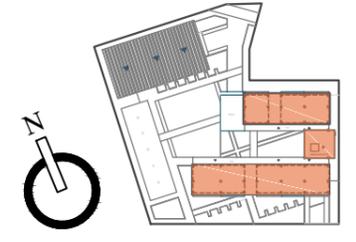
FACHADA ESTE

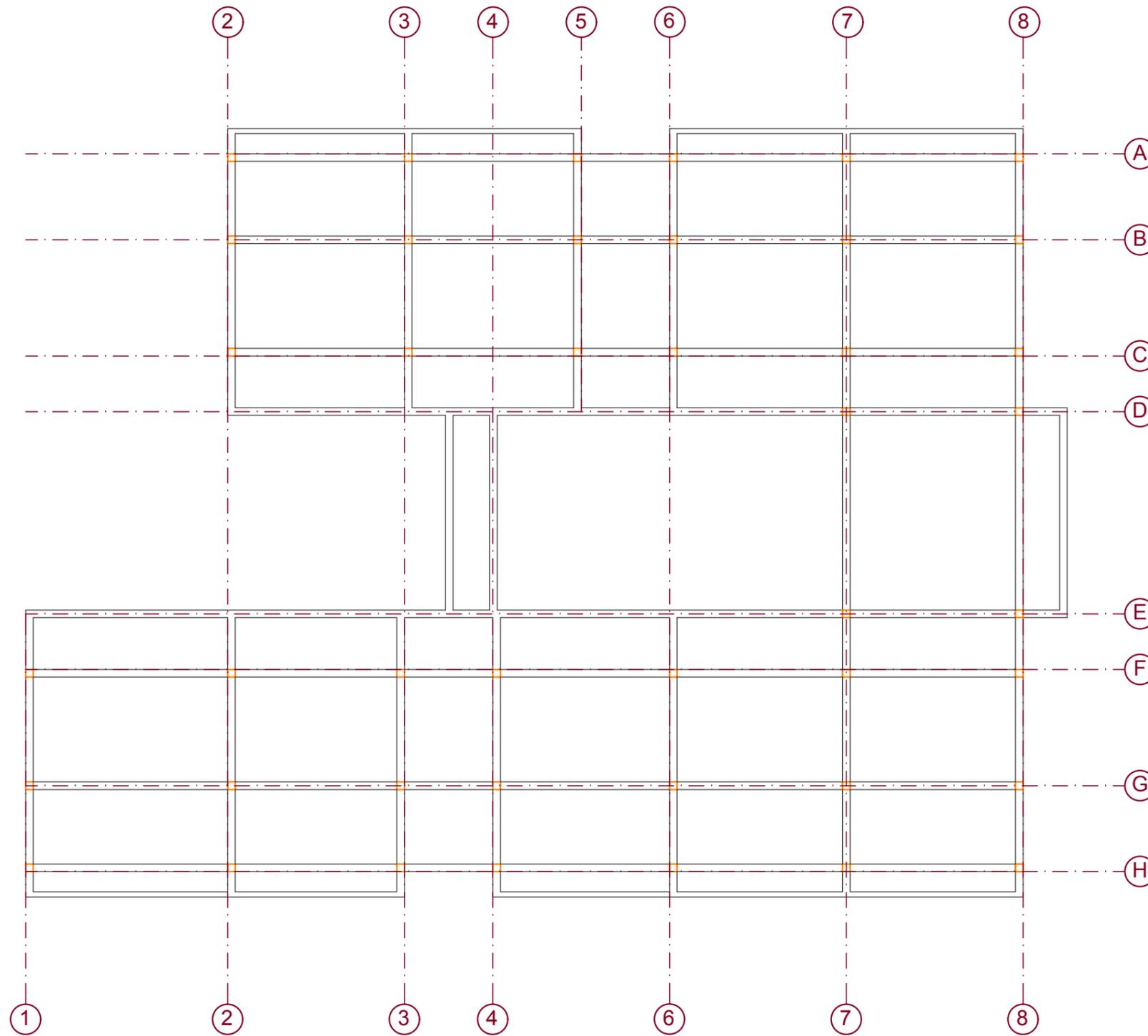


Referencia:

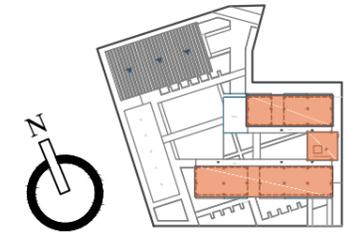


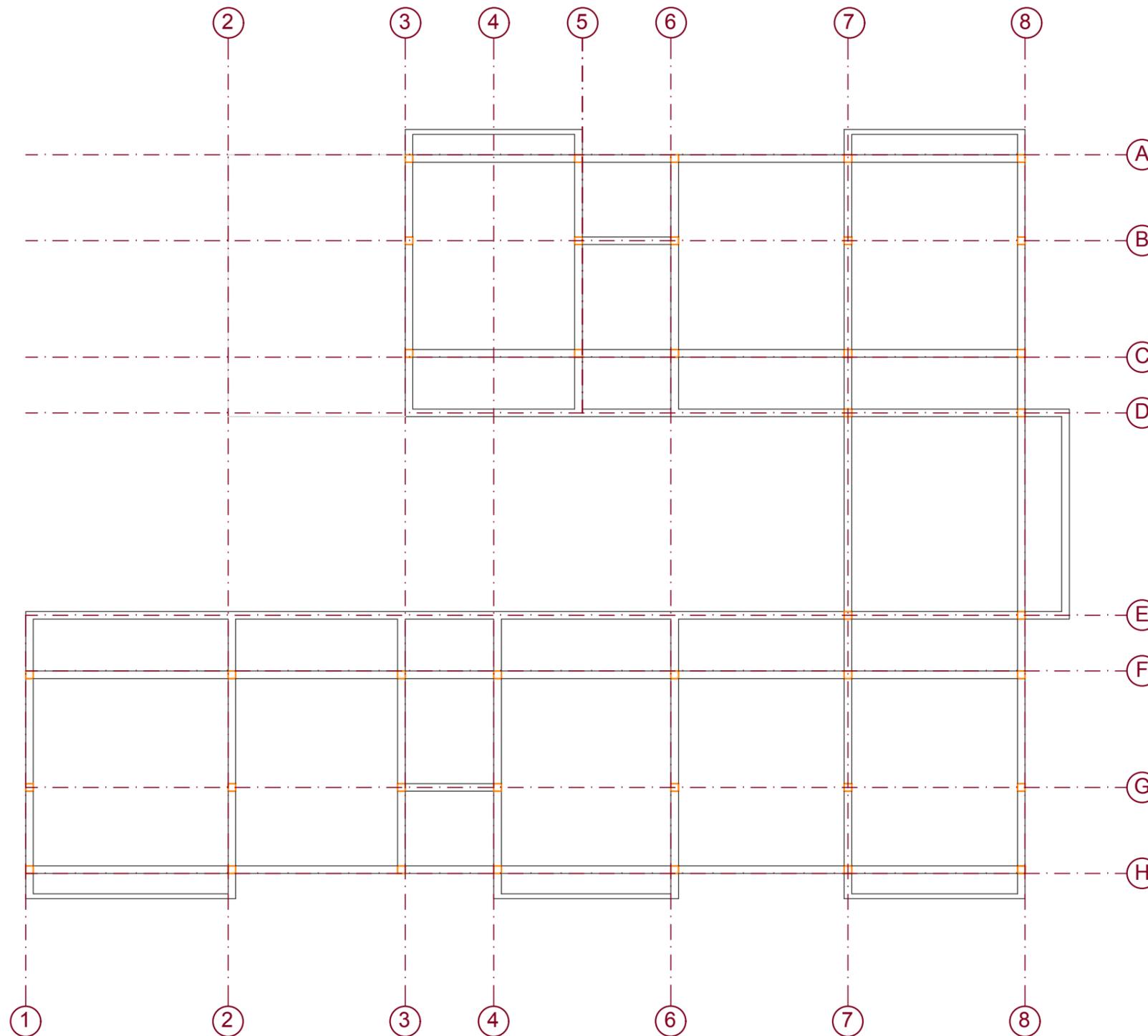
Referencia:



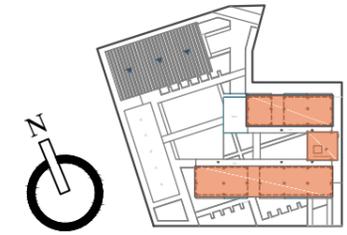


Referencia:

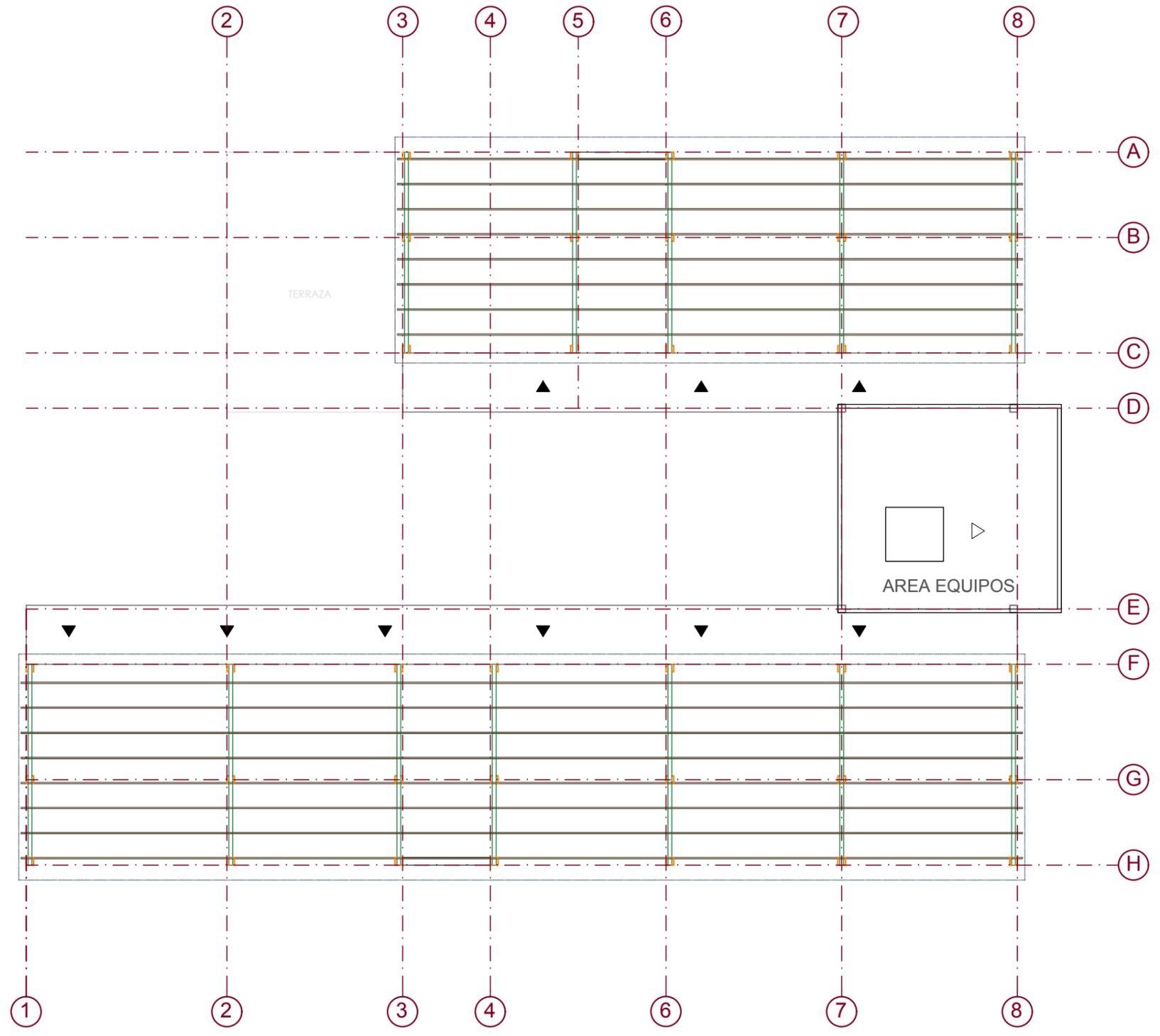
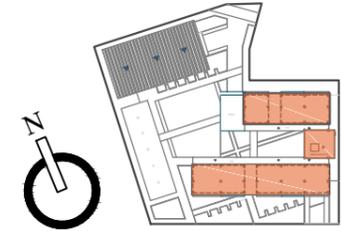




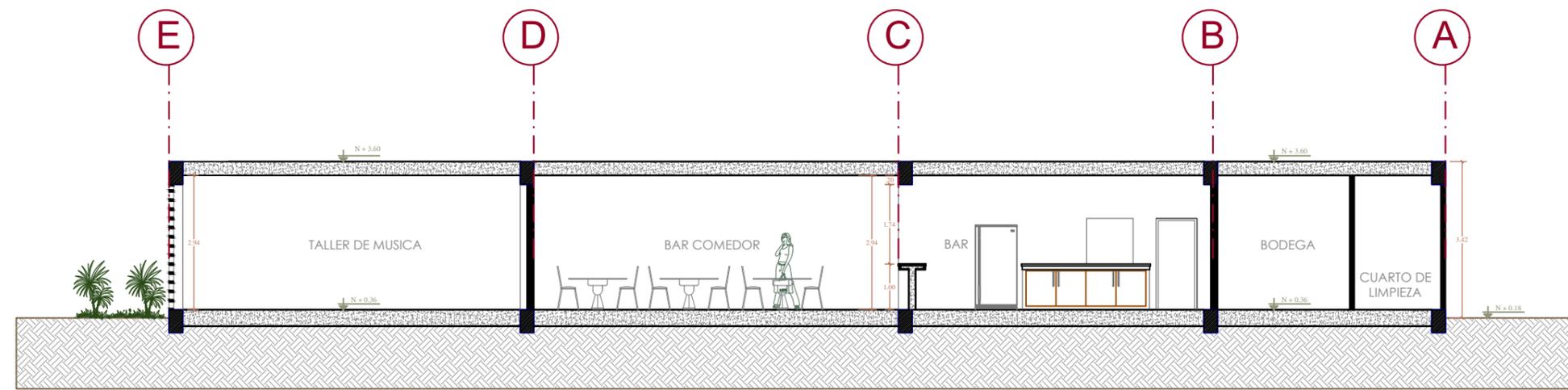
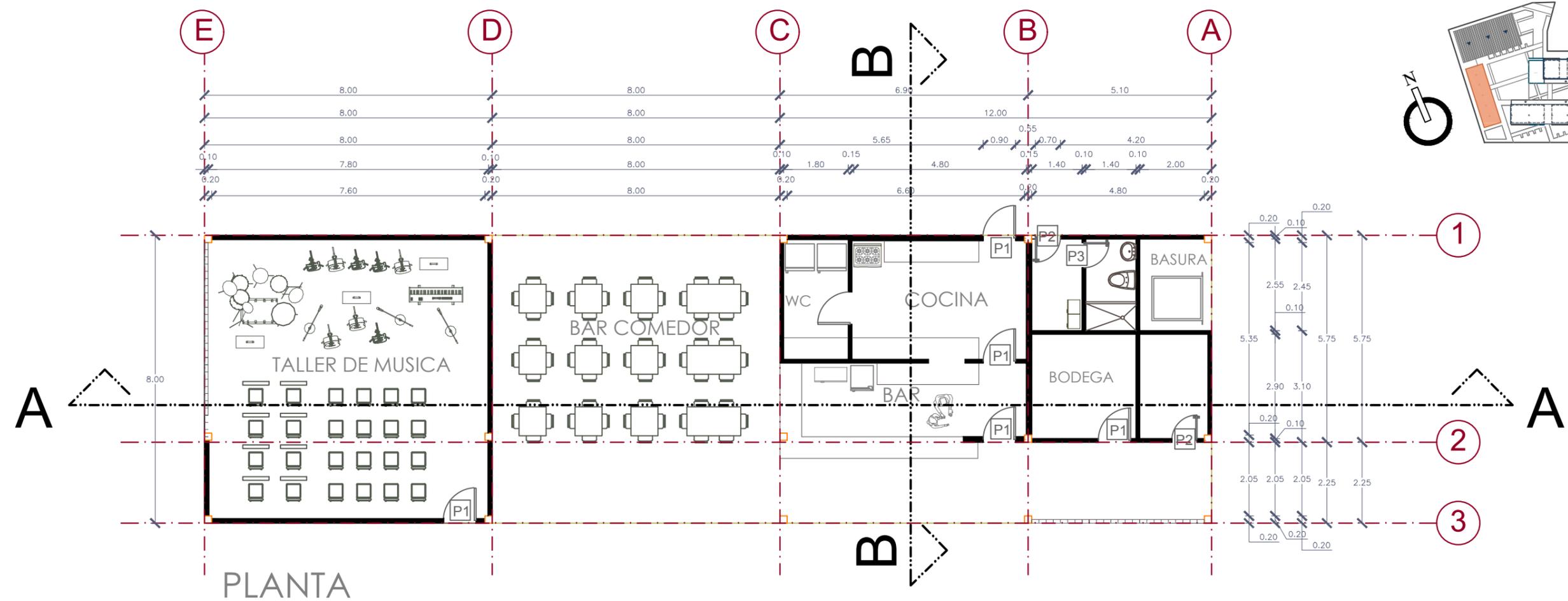
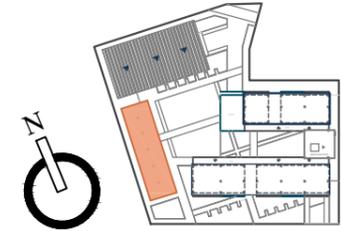
Referencia:



Referencia:

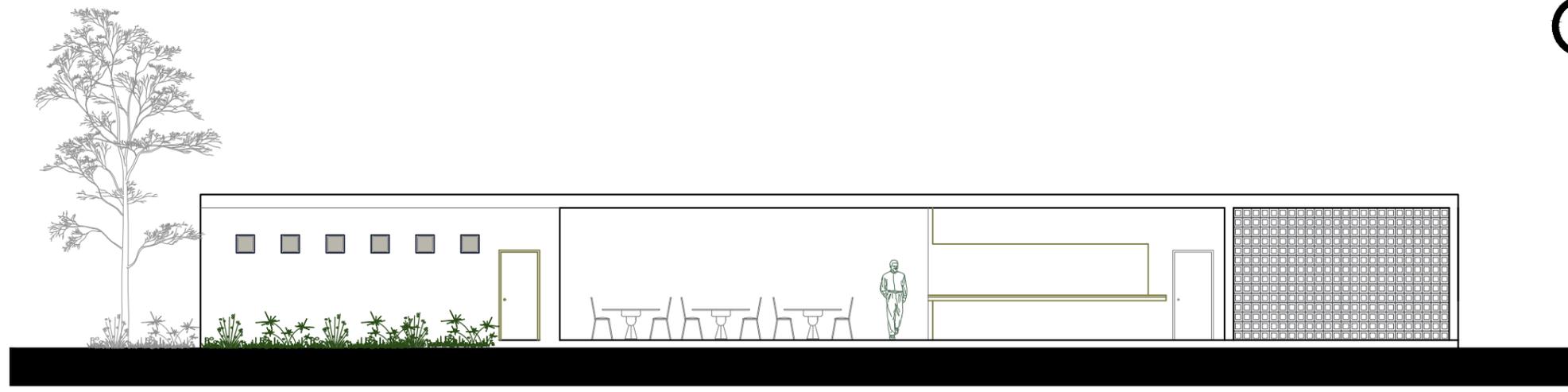
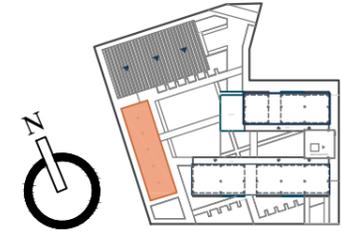


Referencia:

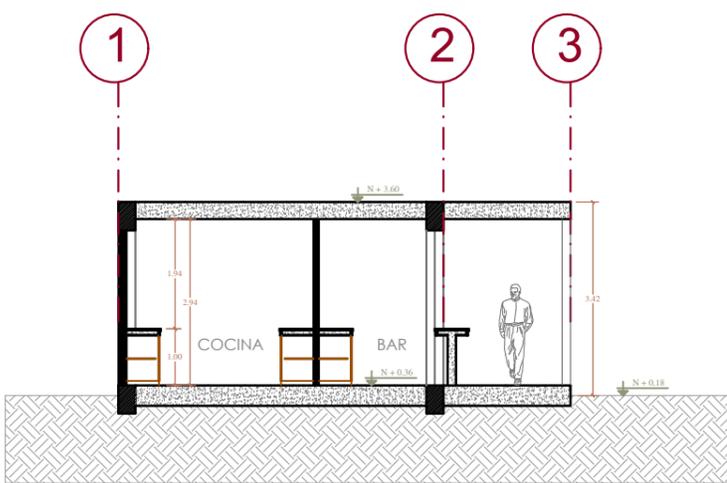


CORTE A-A'

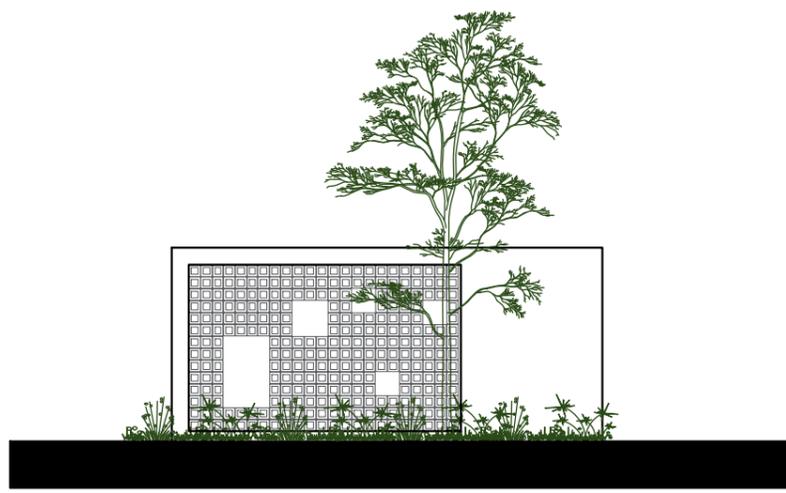
Referencia:



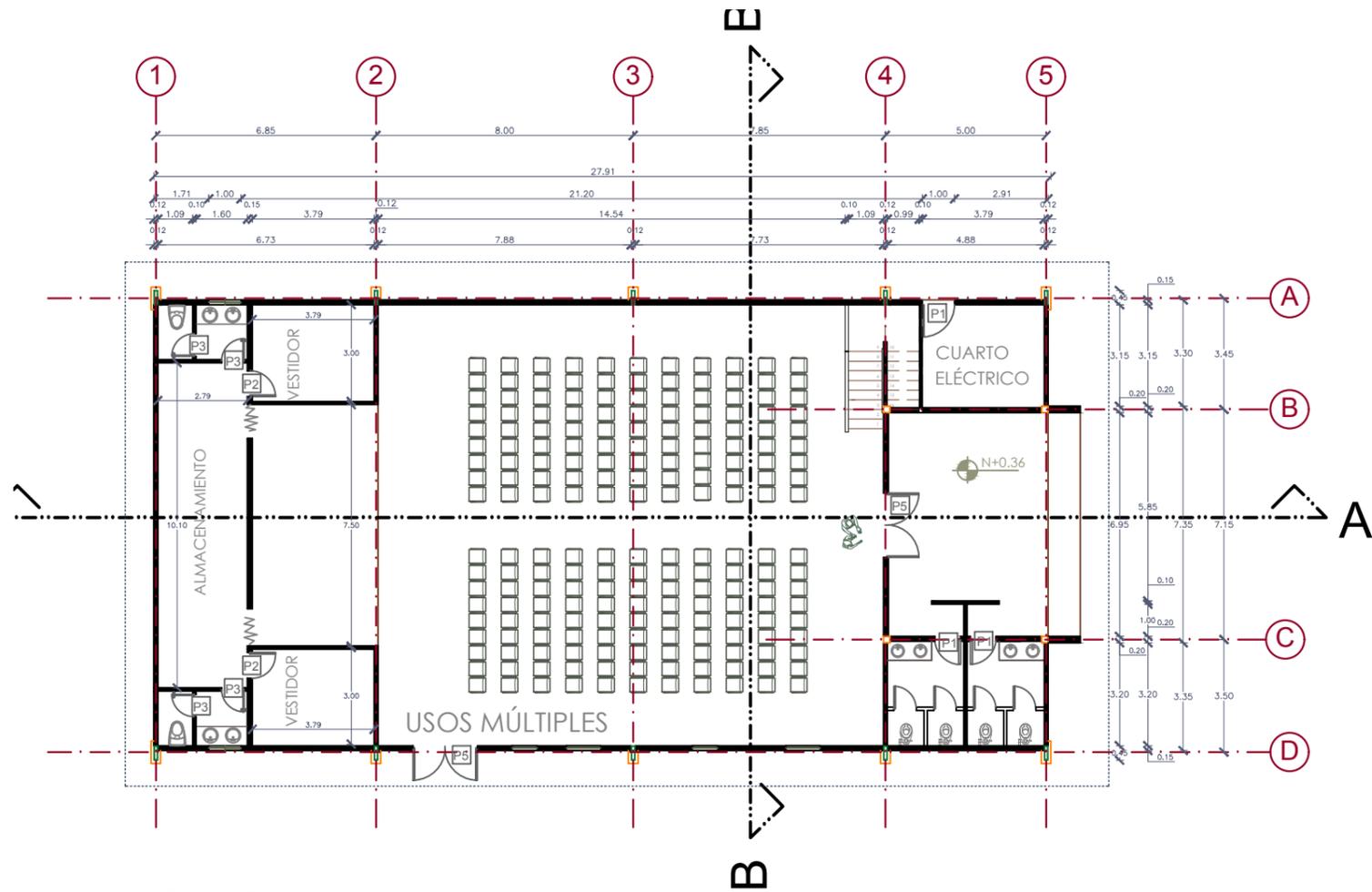
FACHADA ESTE



CORTE B-B'

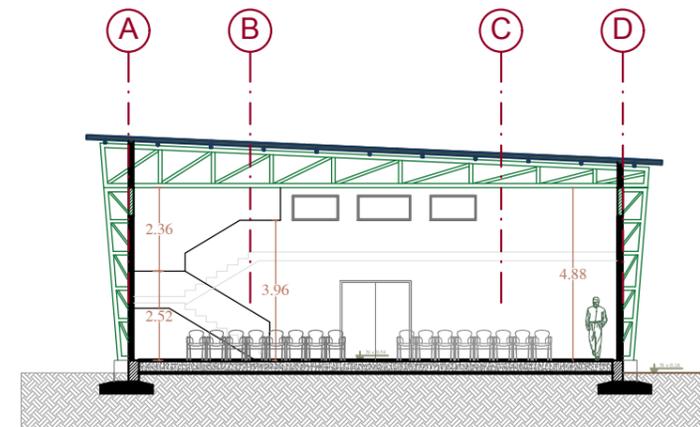
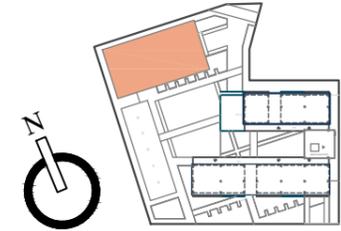


FACHADA SUR

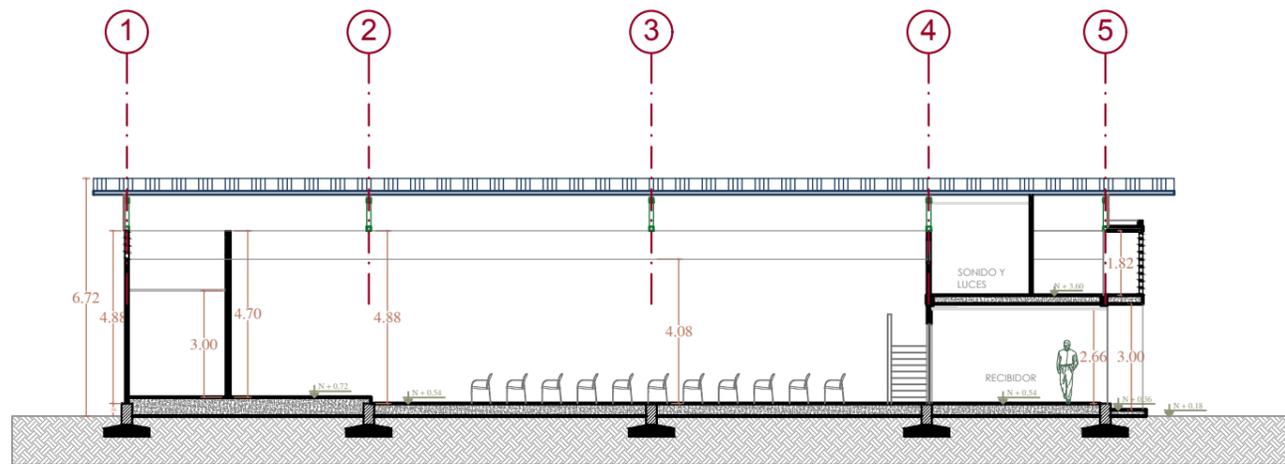


PLANTA BAJA
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

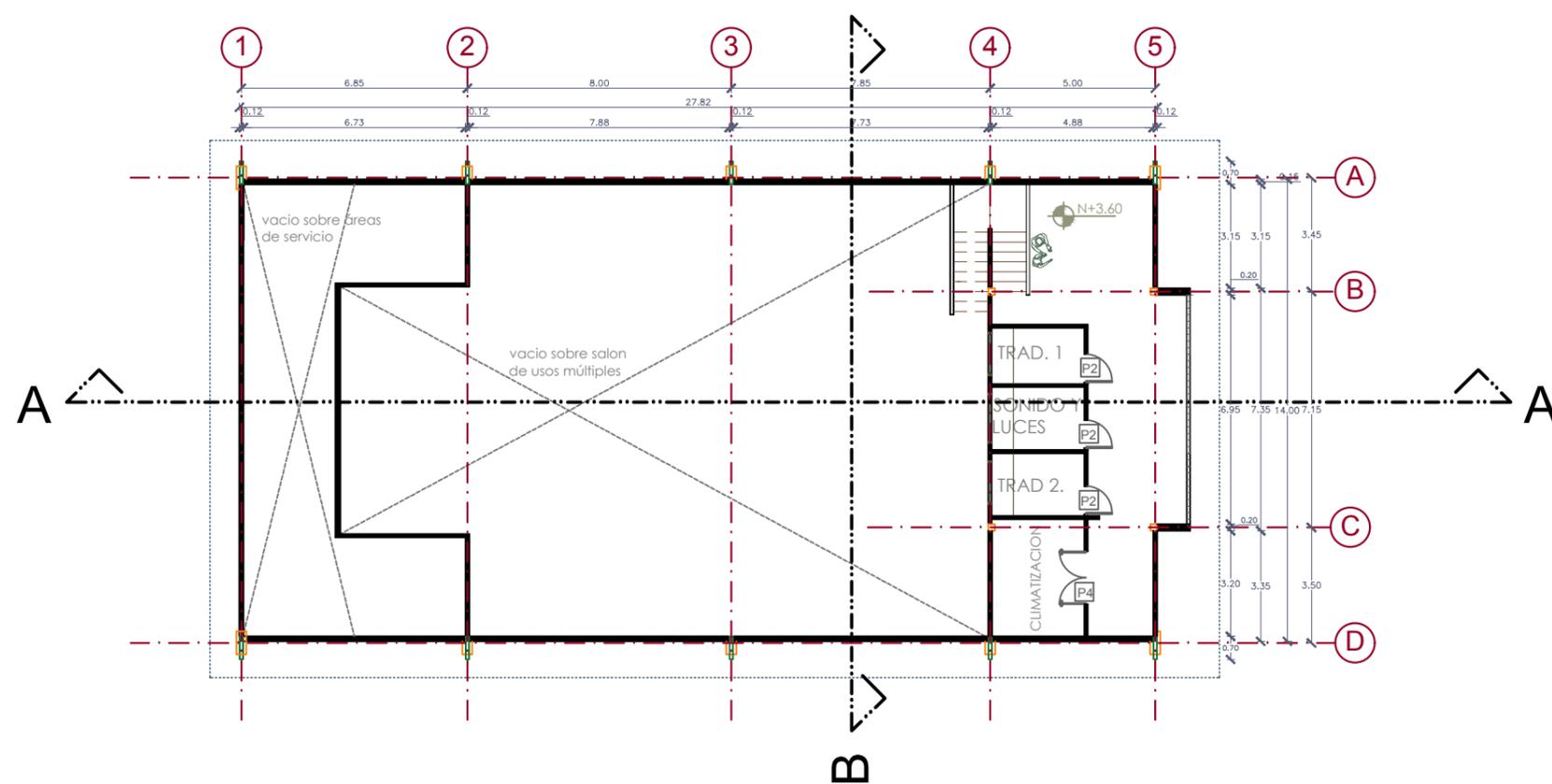
Referencia:



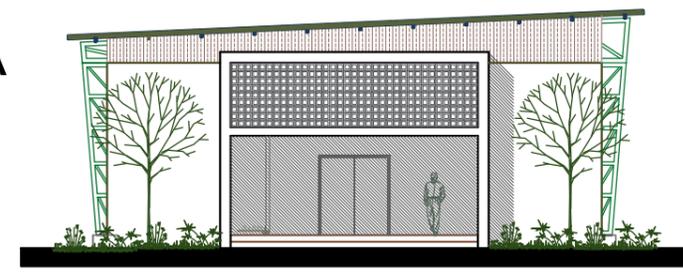
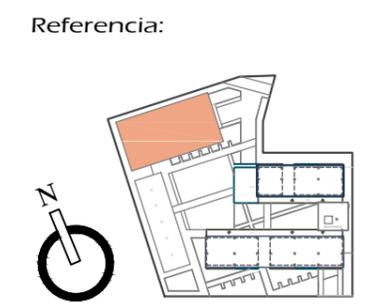
CORTE B-B'
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



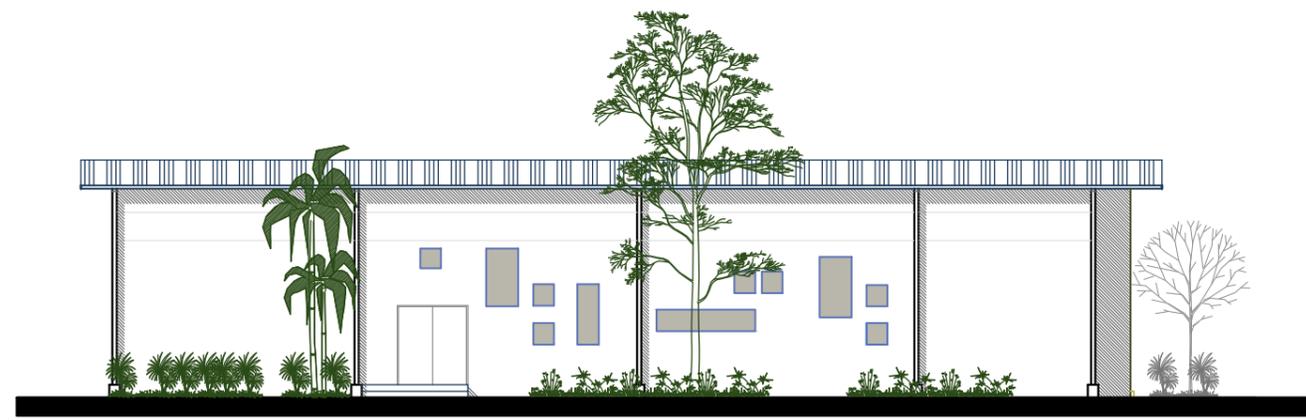
CORTE A-A'
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



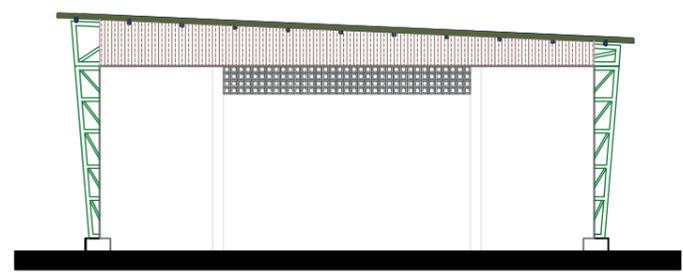
PLANTA ALTA
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



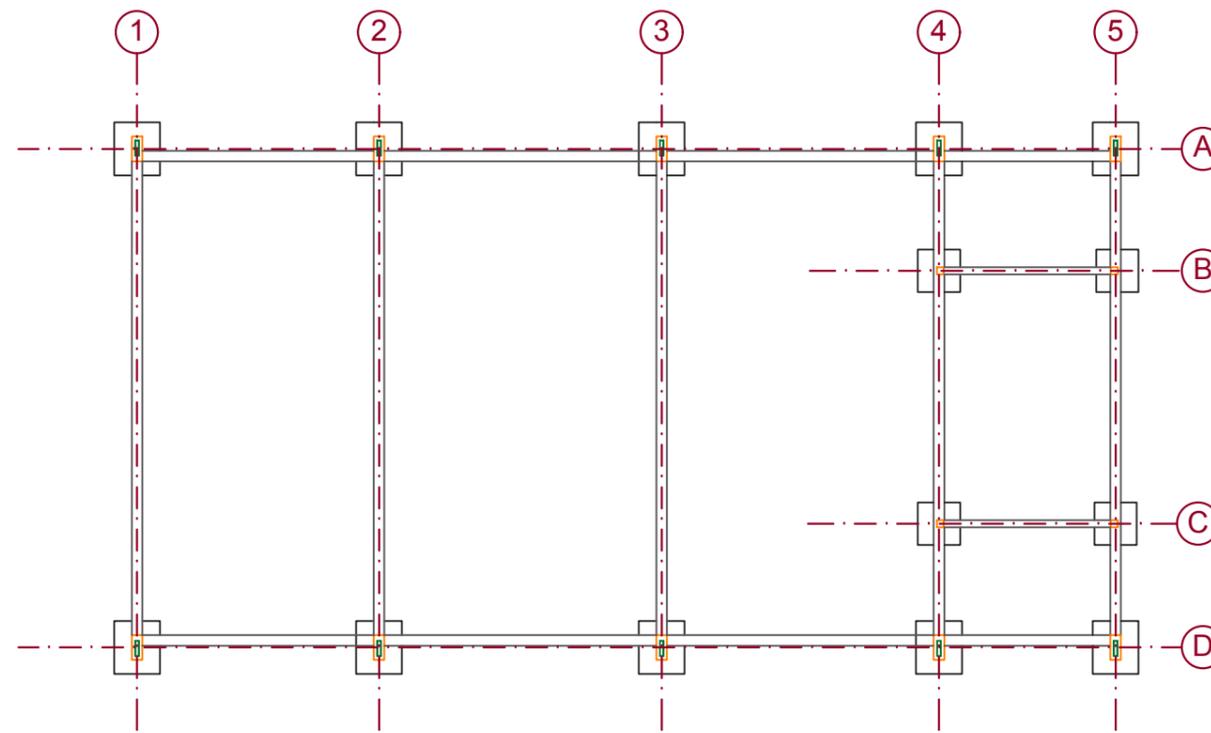
FACHADA ESTE
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



FACHADA SUR
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES



FACHADA OESTE
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES

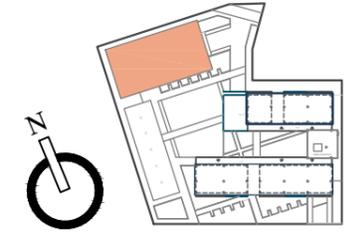


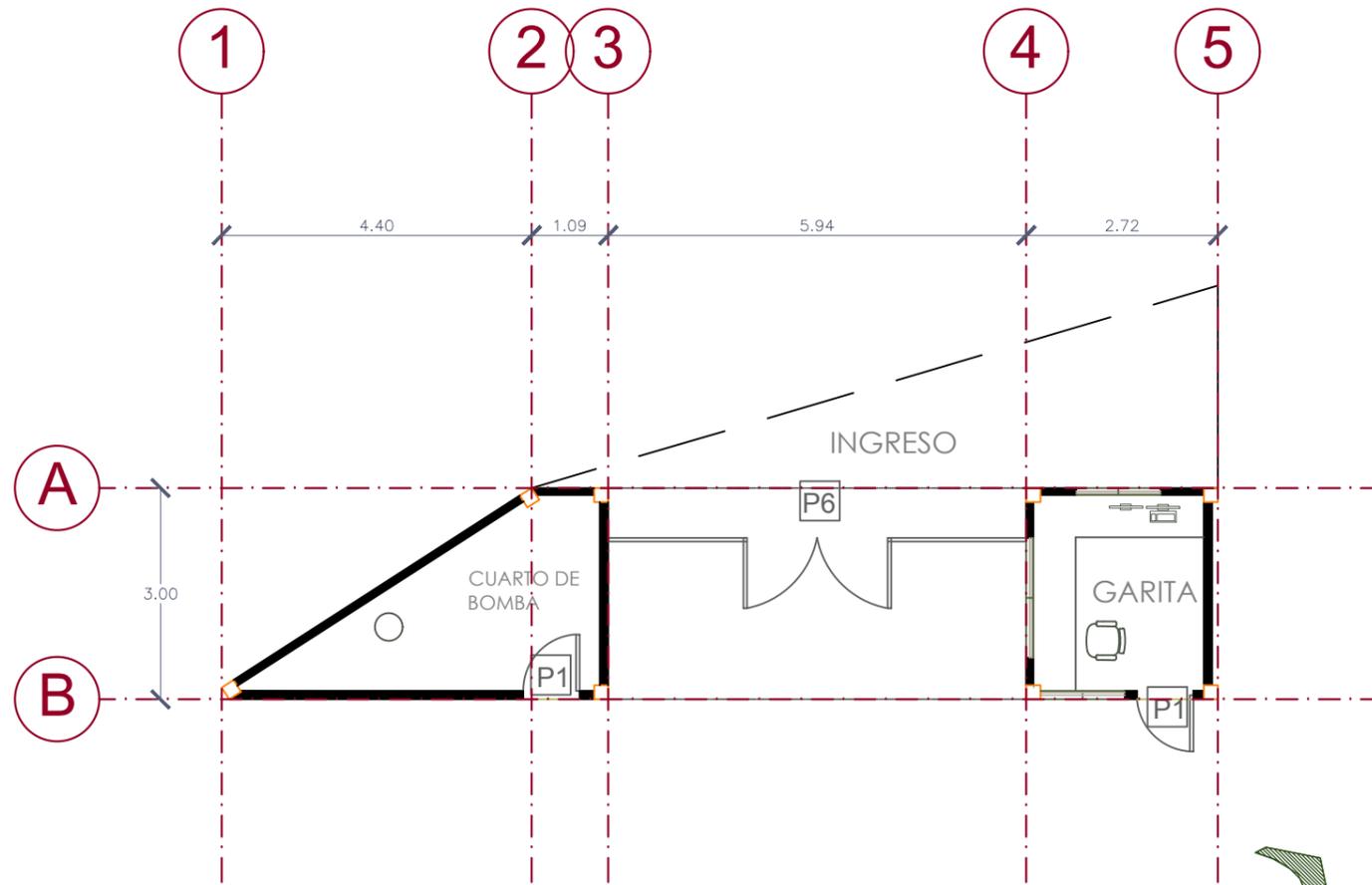
PLANO DE CIMENTACIÓN



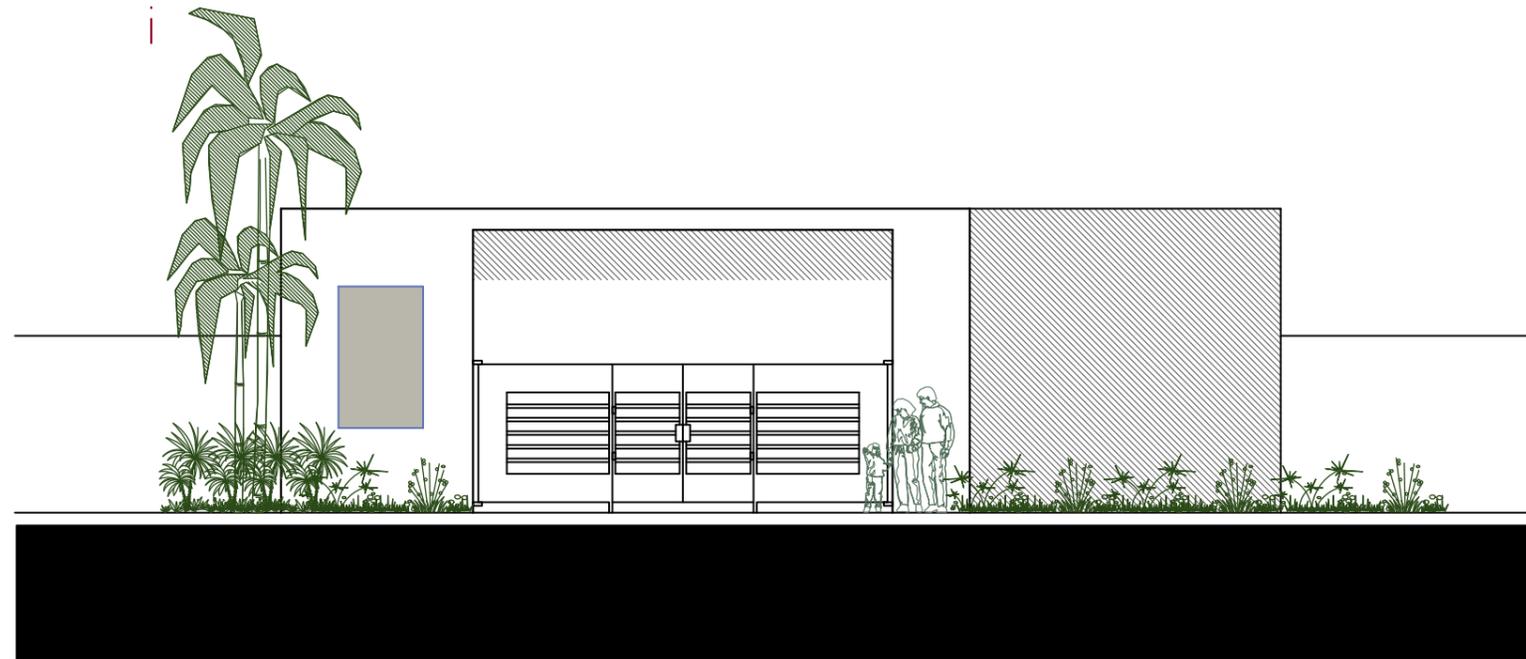
PLANO ESTRUCTURA DE CUBIERTA

Referencia:



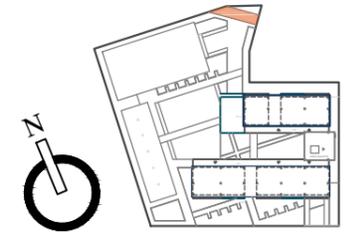


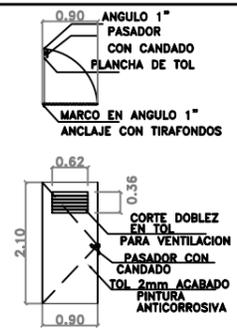
PLANTA BAJA
GARITA

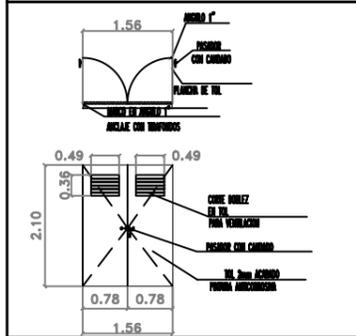


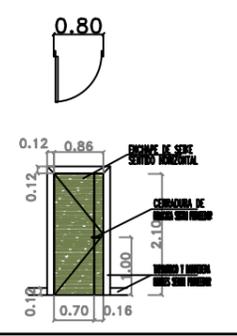
FACHADA NORTE
GARITA

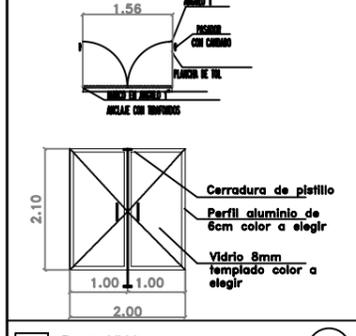
Referencia:

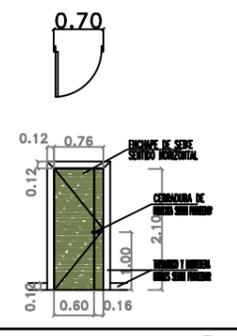


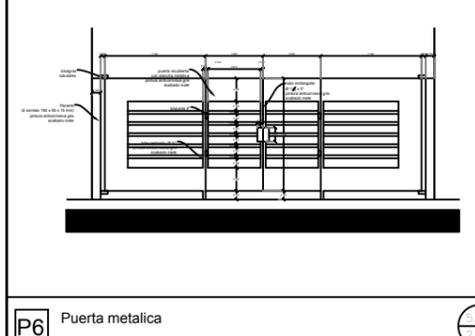
PUERTA 1						
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# PUERTAS / PLANTA AULAS/USOS MULT/CAF	TOTAL
		ancho (a)	altura (h)			
 <p>ANGULO 1° PASADOR CON CANDADO PLANCHA DE TOL MARCO EN ANGULO 1° ANCLAJE CON TIRAFONDOS CORTE DOBLEZ EN TOL PARA VENTILACION PASADOR CON CANDADO TOL 2mm ACABADO PINTURA ANTICORROSIVA</p>	1	0.90 m	2.10 m	Variable	42	42
TOTAL						40

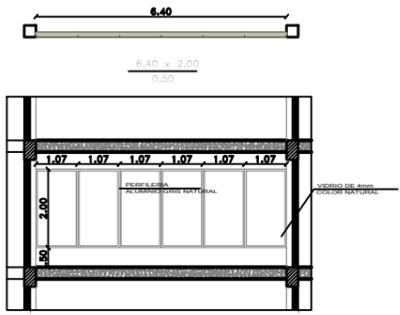
PUERTA P4 Las puertas seran segun proveedor y de acuerdo a especificaciones requeridas						
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# PUERTAS / PLANTA BODEGAS/SERVICIOS	TOTAL
		ancho (a)	altura (h)			
 <p>ANGULO 1° PASADOR CON CANDADO PLANCHA DE TOL CORTE DOBLEZ EN TOL PARA VENTILACION PASADOR CON CANDADO TOL 2mm ACABADO PINTURA ANTICORROSIVA</p>	2	1.56 m	2.10 m	variable	7	7
TOTAL						7

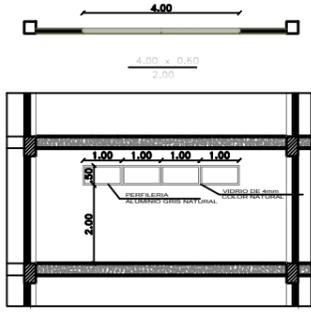
PUERTA 2						
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# PUERTAS / PLANTA AULAS/USOS MULT/CAF	TOTAL
		ancho (a)	altura (h)			
 <p>ENCHAPES SEIKE ACABADO A ELEGIR CERRADURA Y BISAGRAS COLOR SATINADO BARRERERA Y TAPAMARCO IGUALES ACABADO A ELEGIR TOPE PUERTAS H2007 CERRADURAS HAFELE</p>	1	0.80 m	2.10 m	variable	14	14
TOTAL						14

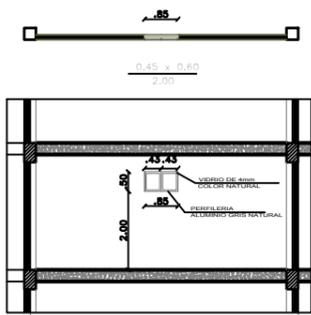
PUERTA P5 Las puertas seran segun proveedor y de acuerdo a especificaciones requeridas						
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# PUERTAS / PLANTA AUDITORIO	TOTAL
		ancho (a)	altura (h)			
 <p>CERRADURA DE PISTILLO PERFIL ALUMINIO DE 6CM COLOR A ELEGIR VIDRIO 8MM TEMPLADO COLOR A ELEGIR</p>	2	2.00 m	2.10 m	variable	1	1
TOTAL						1

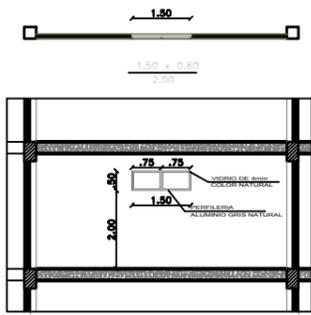
PUERTA 3						
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# PUERTAS / PLANTA AULAS/USOS MULT/CAF	TOTAL
		ancho (a)	altura (h)			
 <p>ENCHAPES SEIKE ACABADO A ELEGIR CERRADURA Y BISAGRAS COLOR SATINADO BARRERERA Y TAPAMARCO IGUALES ACABADO A ELEGIR TOPE PUERTAS H2007 CERRADURAS HAFELE</p>	1	0.70 m	2.10 m	variable	11	11
TOTAL						11

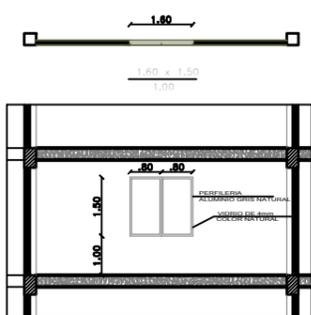
PUERTA P6 Las puertas seran segun proveedor y de acuerdo a especificaciones requeridas						
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# PUERTAS / PLANTA INGRESO PRINCIPAL	TOTAL
		ancho (a)	altura (h)			
 <p>Puerta abatible metálica en tol de 2 mm Corte en tol con tubo redondo de 2" Pintura esmalte anticorrosiva color a escoger Pasador con candado</p>	2	5.94 m	2.10 m	variable	1	1
TOTAL						1

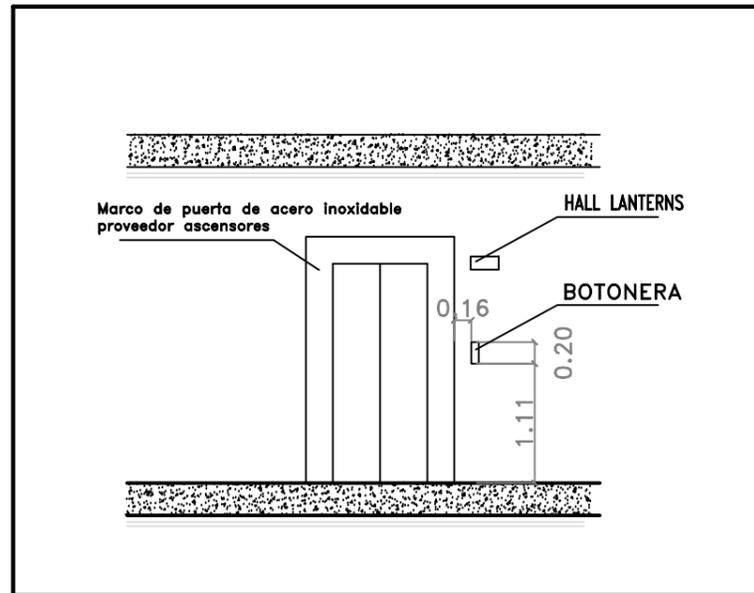
VENTANA 1		Las especificaciones de la perfleria seran de acuerdo al proveedor									
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# MAMPARA / PLANTA			TOTAL			
		ancho (a)	altura (h)		P1	P2	P3				
	0	6,40	2,00		4	4	4				12
	Vidrio 4mm templado color natural Perflí aluminio de 6cm color natural										
TOTAL										12	

VENTANA 2		Las especificaciones de la perfleria seran de acuerdo al proveedor									
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# MAMPARA / PLANTA			TOTAL			
		ancho (a)	altura (h)		P1	P2	P3				
	0	4,00	0,60		8	9	8				22
	Vidrio 4mm templado color natural Perflí aluminio de 6cm color natural										
TOTAL										22	

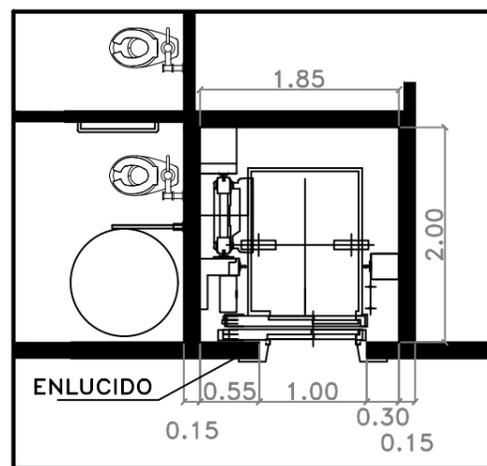
VENTANA 3		Las especificaciones de la perfleria seran de acuerdo al proveedor									
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# MAMPARA / PLANTA			TOTAL			
		ancho (a)	altura (h)		P1	P2	P3				
	0	0,85	0,60		3						3
	Vidrio 4mm templado color natural Perflí aluminio de 6cm color natural										
TOTAL										3	

VENTANA 4		Las especificaciones de la perfleria seran de acuerdo al proveedor									
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# MAMPARA / PLANTA			TOTAL			
		ancho (a)	altura (h)		P1	P2	P3				
	0	1,50	0,60		4	2	12				8
	Vidrio 4mm templado color natural Perflí aluminio de 6cm color natural										
TOTAL										8	

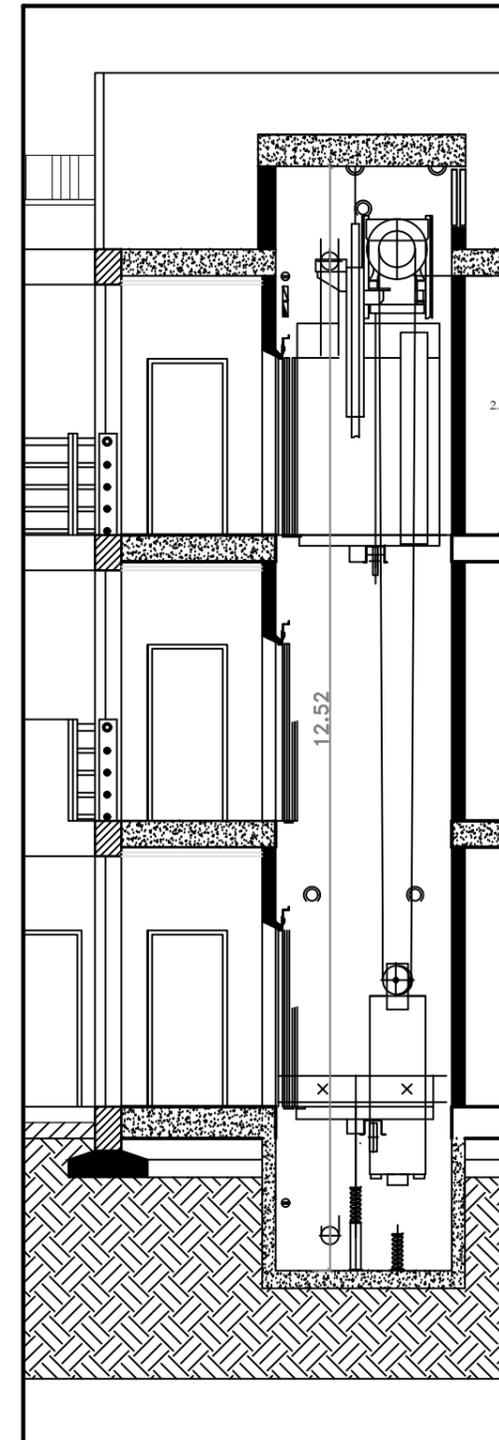
VENTANA 5		Las especificaciones de la perfleria seran de acuerdo al proveedor									
ESPECIFICACIONES	# hojas	DIMENSIONES		ancho pared	# MAMPARA / PLANTA			TOTAL			
		ancho (a)	altura (h)		P1	P2	P3				
	0	1,60	1,50		2						2
	Vidrio 4mm templado color natural Perflí aluminio de 6cm color natural										
TOTAL										2	



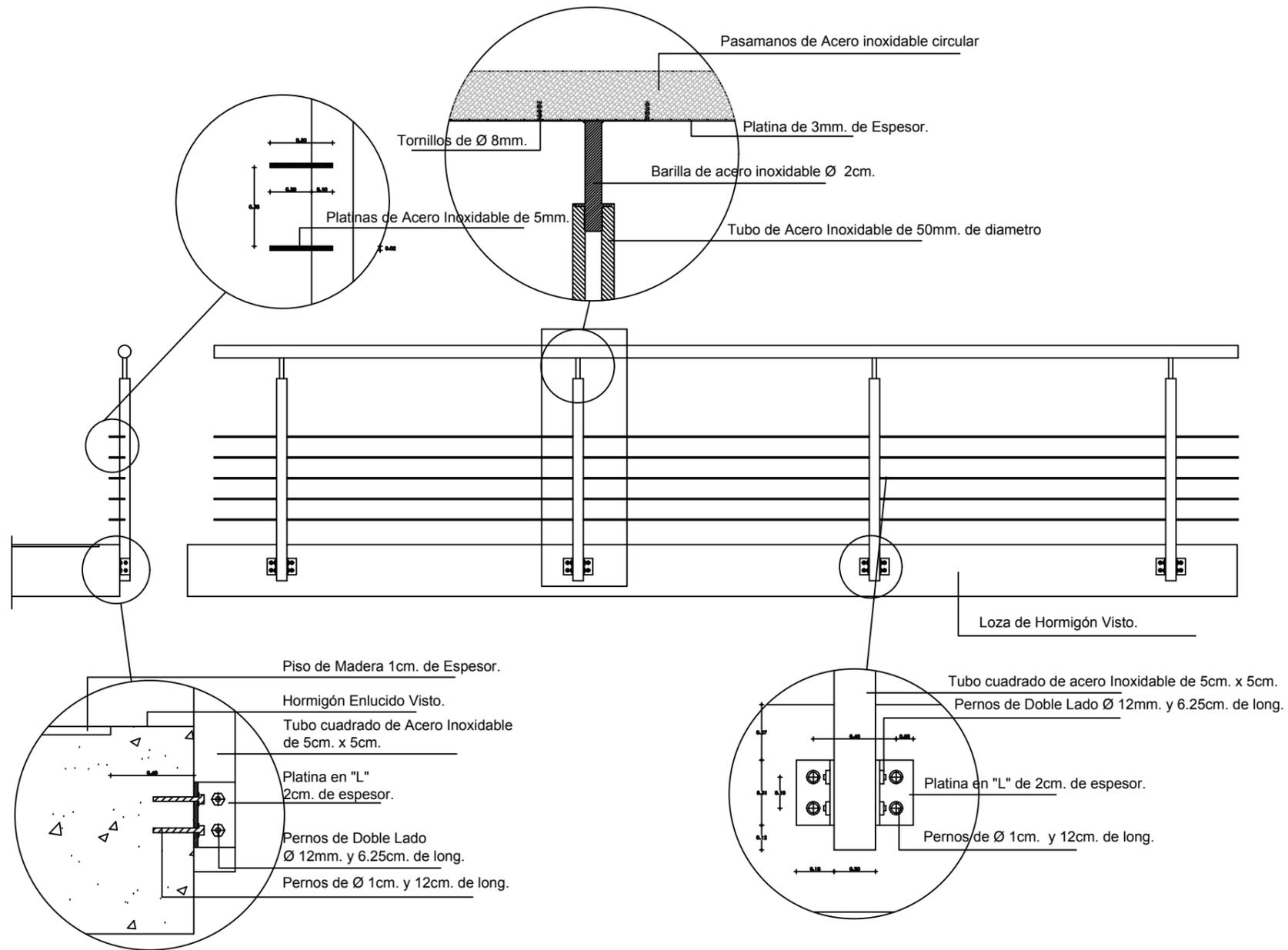
VISTA FRONTAL

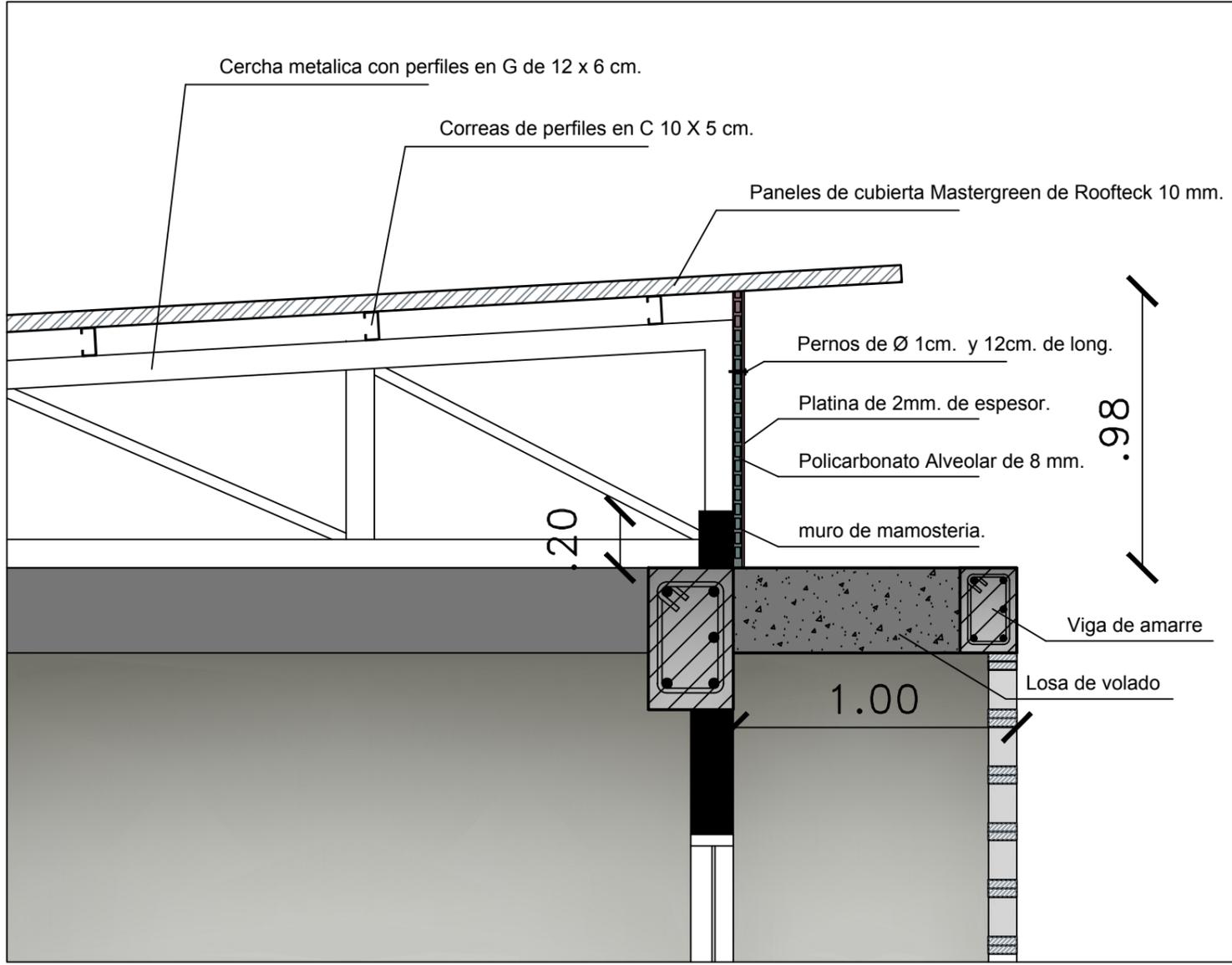


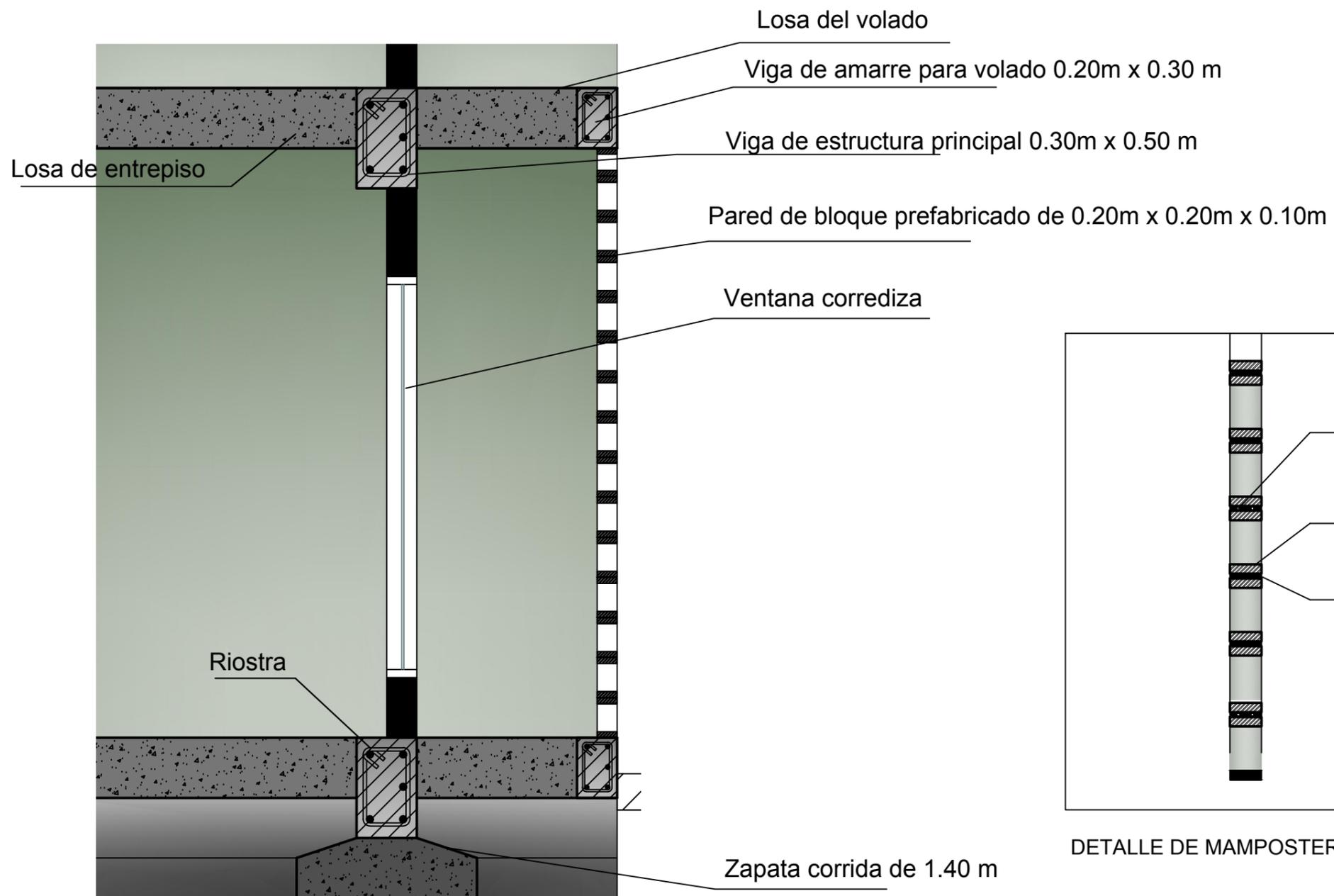
PLANTA



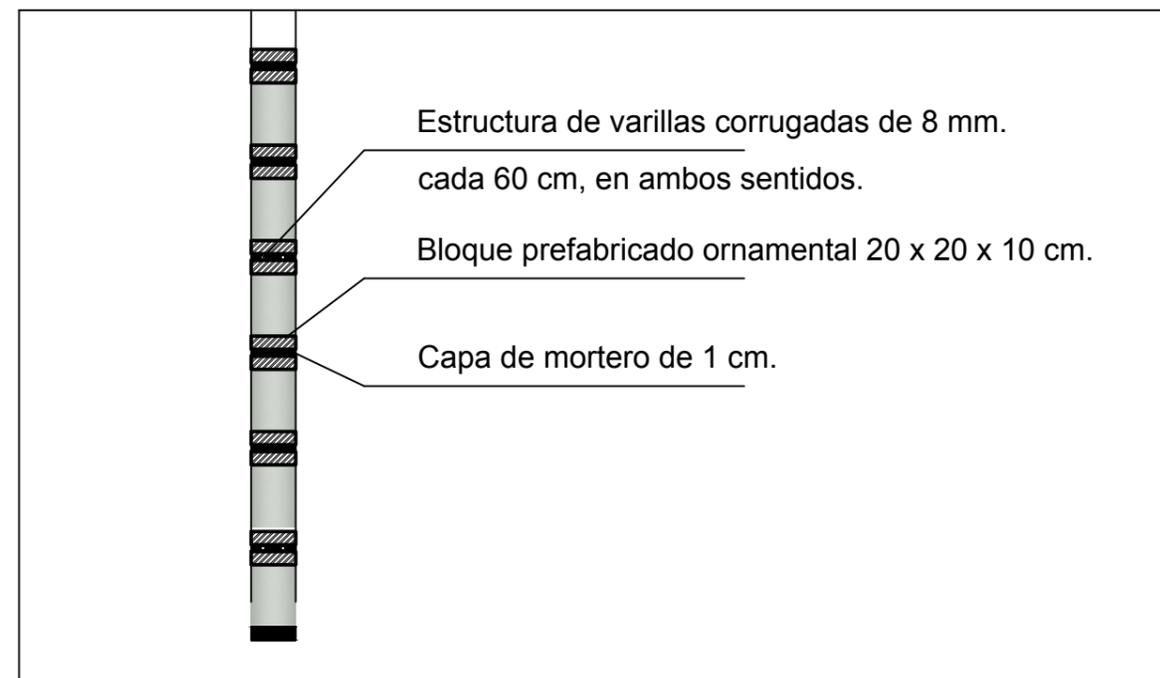
CORTE







SECCIÓN CONSTRUCTIVA



DETALLE DE MAMPOSTERÍA

5. PERSPECTIVAS



















6. BIBLIOGRAFÍA

Federación Deportiva del Guayas (2016). Semilleros de Talentos Deportivos. Recuperado de <https://fedeguayas.com.ec/semillero-de-talentos-deportivos/>

Martínez Serrano, Luis. Vicerrector de la Unidad Educativa Fedeguayas, comunicación personal , 16 de mayo de 2017

Hervás, Javier (2014). Psicología del color en el deporte, Cromoterapia. Recuperado de <http://www.psicologiadelcolor.es/articulos/psicologia-del-color-en-el-deporte-cromoterapia/>

Ministerio de Educación del Ecuador (2015). Normas Técnicas y Estándares de Infraestructura Educativa. [archivo PDF] Recuperado de <https://educacion.gob.ec/nueva-infraestructura-educativa/>

INFORMACIÓN DE PREDIO	
DIRECCIÓN :	Av. Kennedy y Av. Las Américas (Estadio)
FRENTE DE SOLAR:	361,00 m
SUBZONA:	Sin división
ÁREA SOLAR:	145929,03 m ²
FONDO SOLAR:	419,00 m
CIUDADELA:	Modelo
ZONA:	Zona de Equipamiento Comunal - 7

INFORMACIÓN CATASTRAL	
LONGITUD OESTE	Av. Kennedy y Av. Las Américas (Estadio)
LINDERO ESTE	Av. De las Américas
LINDERO OESTE	Calle Kennedy
LONGITUD NORTE	389,00 mts
LINDERO NORTE	Cdla. Modelo y C. Publica
LONGITUD SUR	361,00 mts
LINDERO SUR	Av. Kennedy
LONGITUD ESTE	419,00 mts
SOLAR	Esquinero

NORMAS DE EDIFICACIÓN

El solar en donde se encuentra el complejo deportivo Estadio Modelo está catalogado como Zona de Equipamiento Comunal en su totalidad, y las dos avenidas que tiene de linderos son consideradas como Corredores Comerciales.

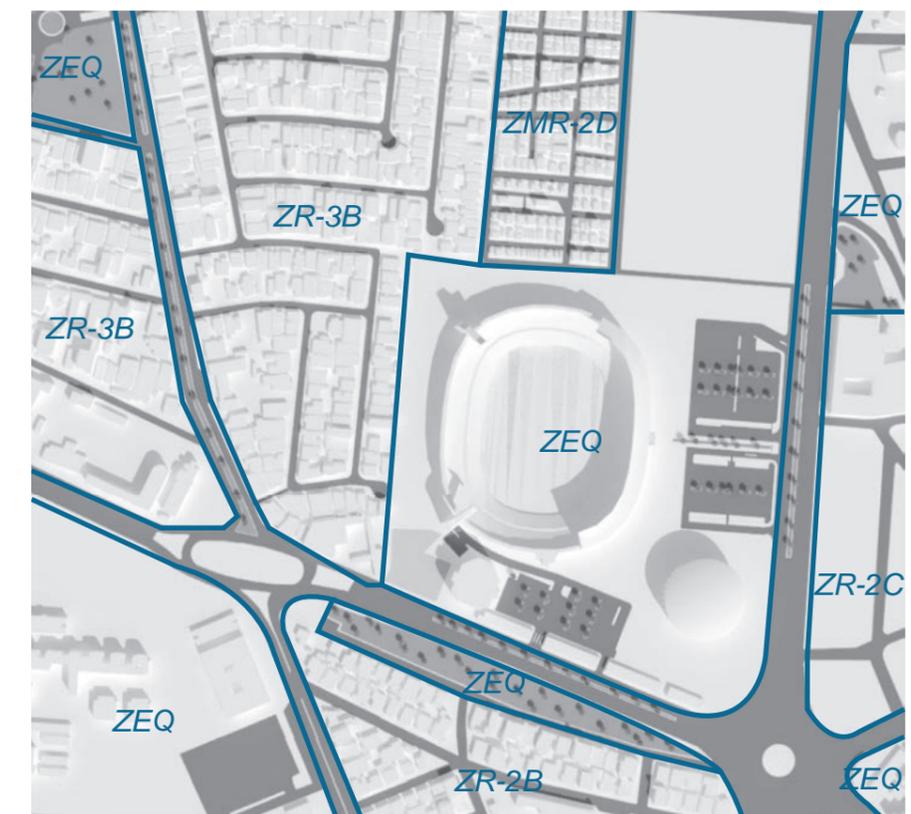
El complejo se encuentra rodeado por ciudadelas de uso residencial y residencial mixto, esta es la razón por la que toda el área es de baja densidad, con edificaciones de altura máxima de tres pisos.

Esto se traduce en una zona de lotes de similar tamaño y un perfil urbano compuesto por construcciones homogéneas en donde este complejo con sus escenarios deportivos se imponen y sobresalen.

Código Predial:

Tipo Predio	Sector	Manzana	Lote	División	Phv	Phh	Número
URBANO		31	23	1	0	0	0 - 1

INDICADOR		RESULTADO	
NORMA DE EDIFICACIÓN # 28010			
COS	0,30 del Área del Solar	43778,71 m ² de Implantación máxima	
CUS	0,60 del Área del Solar	91935,29 m ² de construcción máxima	
DENSIDAD NETA	0,00	0 habitantes máximo	
PROMEDIO FAMILIAR	0,00 unidades de vivienda máximo	0 unidades de vivienda máximo	
ALTURA EDIFICACIÓN (PISOS)	3,00 pisos de altura máxima	3,00 pisos de altura máxima	
RETIRO FRONTAL 1	5,00 metros de retiro mínimo	5,00 mts de retiro mínimo	
RETIRO FRONTAL 2	5,00 metros de retiro mínimo	5,00 mts de retiro mínimo	
RETIRO FRONTAL 3	5,00 metros de retiro mínimo	5,00 mts de retiro mínimo	
RETIRO LATERAL 1	3,00 metros de retiro mínimo	3,00 mts de retiro mínimo.	3,00 mts hacia Cdla. Modelo y 5,00 mts hacia calle publica
SALIENTES / VOLADIZOS		Hasta el 30% del retiro frontal	



0 300m



Datos del proyecto:

Área construida: 2500 m²

Fecha: 2007 - 2009

Materiales: Hormigón, acero, madera.

Arquitectos: Angelo Candalepas, David Tordoff

Ubicación:

Belmore, NSW, Australia



All Saints Primary School

Autor: Angelo Candalepas, David Tordoff

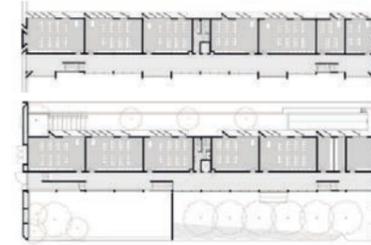
Esta escuela se desarrolla en un volumen rectangular extruido por 80 metros en un eje. Los espacios de enseñanza están localizados en cuatro niveles y el acceso a los mismos es por medio de un corredor que tiene puntos de encuentro hacia el lado oeste.

Para contrarrestar la exposición directa al sol en la fachada donde se hallan estos corredores, se colocó una envolvente fabricada con listones verticales de madera, para dejar pasar la luz y el viento a este ambiente.

En cuanto al volumen se aplicó un retranqueado en cada nivel para poder generar sombras desde un nivel superior hacia el inferior en esta fachada.

Para el tratamiento de la otra fachada larga se utilizaron sólidos diagonales que hacen la función de quebrasol e impiden el impacto directo de radiación solar sobre las ventanas que aquí se encuentran.

Características funcionales:



La configuración de la circulación es simple, por medio de corredores que conectan a las escaleras, y estas escaleras se conectan directamente al patio, permitiendo una circulación entendible entre patio - corredor - aulas.



Relación con el entorno:



La escuela está elaborada de materiales que concuerdan con el entorno inmediato, el hormigón visto, la madera y techo metálico, no contrastan con el lenguaje arquitectónico del sector, donde las viviendas se elaboran del mismo material.

Criterio de composición:

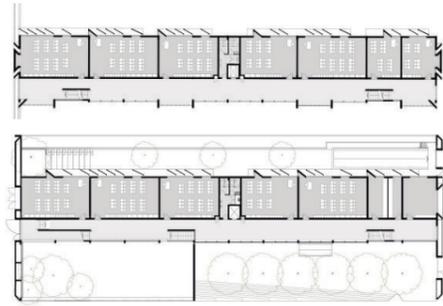


Figura 42: Fachada All Saints Primary School
Autor: Paredes (2017)



Las aulas están ubicados a lo largo de un pasillo amplio, que permite la interacción entre los distintos usuarios de este proyecto, en la segunda planta el pasillo, se abre hacia al exterior para que aprovechen las visuales hacia el patio, donde hay zonas de vegetación.

La forma



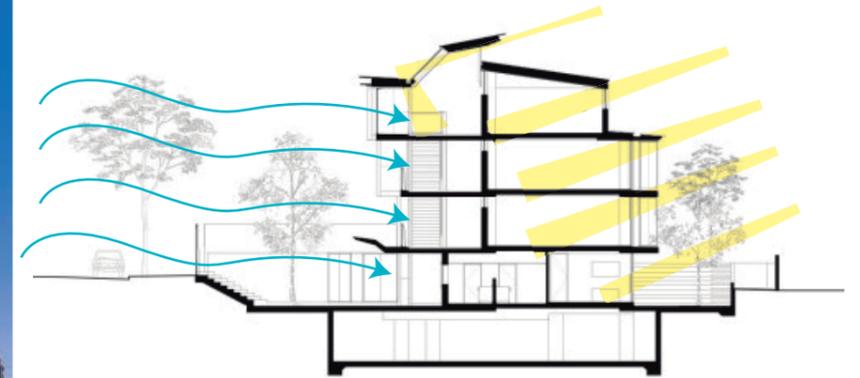
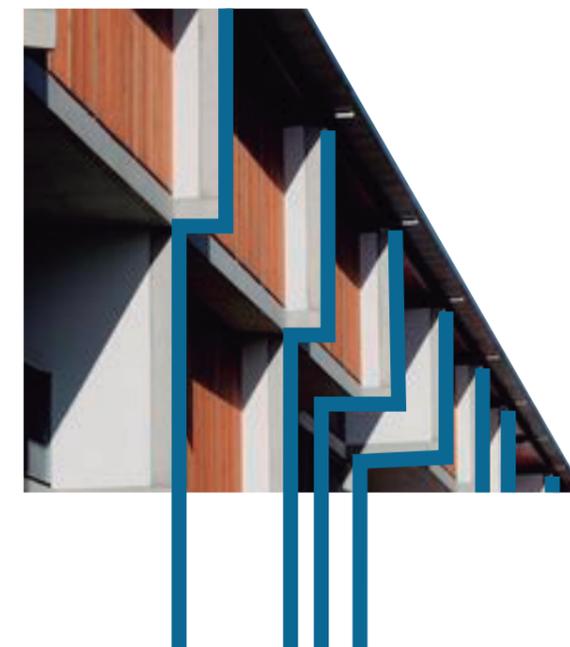
El edificio es un volumen cubo rectangular, con una fachada exterior simple, y la fachada interior hacia el patio, utiliza un lenguaje diferente, que permite que se generen sombras hacia los pisos inferiores.



Criterios ambientales:



Criterios a usar en el diseño



La fachada controla el ingreso de luz hacia la edificación, gracias a las sombras que generan las placas de madera. La ventilación es brindada por los vientos, que ingresan desde las fachadas permeables. hacia el interior del edificio.

Las estrategias a usar en mi diseño son: el uso de fachadas planos y volados en las fachadas de mayor incidencia solar para generar sombras en los espacios dentro del proyecto.

El manejo de materiales y texturas en las fachadas.

Las estrategias ambientales, para mantener el confort, en una zona caracterizada por las altas temperaturas del lugar.

Datos del proyecto:

Área construida: 5122.00 m²

Fecha: 2012

Materiales: Hormigón armado, acero.

Arquitectos: EDU -Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín



Ubicación:

Antioquia, Medellín, Colombia



Centralidad Educativa Montecarlo Guillermo Gaviria Correa

Autor: EDU -Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín

El centro educativo integra jardín escolar, colegio y una escuela de música, todo esto como un plan que al mismo tiempo integra la comunidad en donde se implanta el proyecto, aprovechando las condicionantes del lugar, como son la vegetación silvestre del predio.

Este centro educativo es un ejemplo de desarrollo comunitario, por lo que los habitantes tomaron decisiones en el diseño del proyecto, afianzando el sentido de identidad y pertenencia.

La relación entre espacio privado, semiprivado y público, en el proyecto, se logra gracias al desuso de barreras, permitiendo que otros usuarios aprovechen del espacio verde que brinda el centro educativo.

Características funcionales:



- ① Colegio de calidad
- ② Jardín Infantil
- ③ Patio de Recreo Colegio
- ④ Escuela de Música
- ⑤ Parque Ambiental

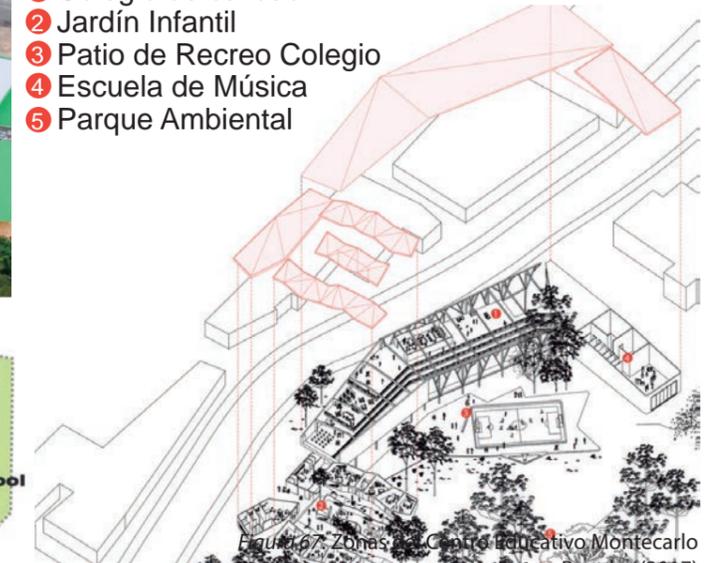
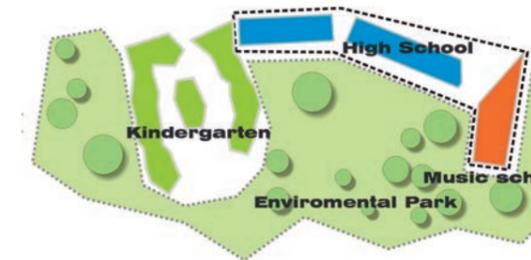


Figura 67. Zonas del Centro Educativo Montecarlo
Autor: Paredes (2017)

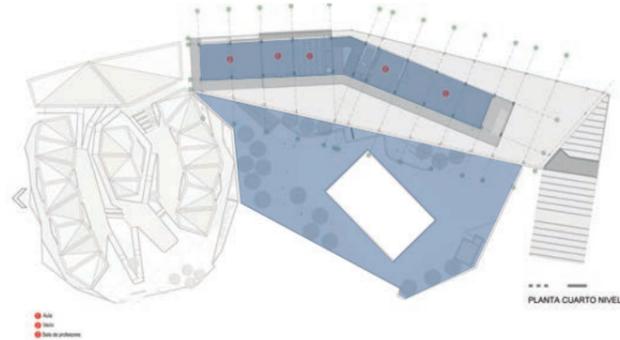
El proyecto se divide en escuela, jardín y escuela de música ubicadas alrededor de la cancha y zona de arboles silvestres. La circulación se abre desde la primera planta hacia el patio y zonas de recreación.

Relación con el entorno:



El edificio es un proyecto que se integra al entorno, con la estrategia de usar tubos metálicos de color verde para la estructura, que se mimetizan con los arboles de los alrededores. Recupera espacios de verdes que antes estaban subutilizados o abandonados en el terreno y se abren los espacios hacia la calle, para tener una relación directa entre proyecto calle y viviendas cercanas.

Criterio de composición:

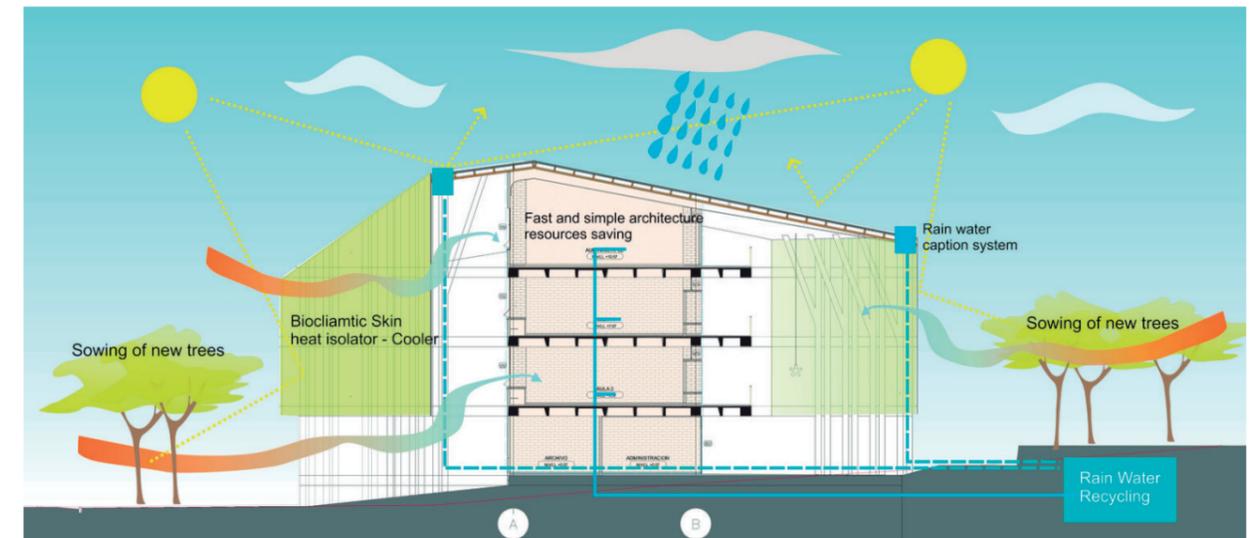


Los espacios que conforman el proyecto se agrupan alrededor del patio central y los bloques de educación y jardín de infantes se conectan por medio de este patio.

El proyecto de escuela es un bloque cúbico rectangular cubierto por una estructura que soporta la cubierta.

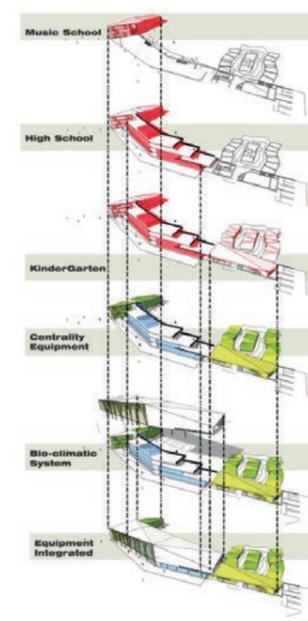


Criterios ambientales:



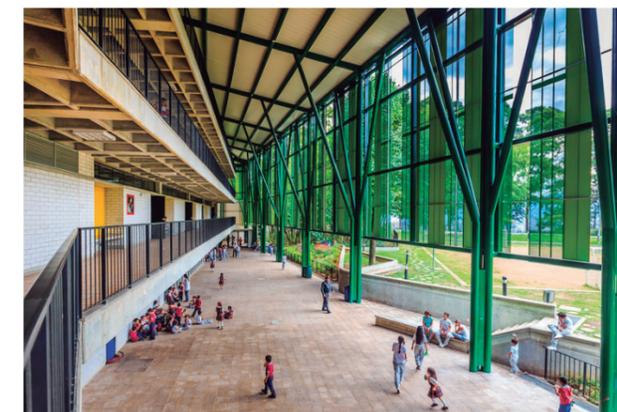
La edificación aprovecha las aguas lluvias, recogiéndolas en la cubierta, y guardándolas en cisternas, la vegetación ayuda a purificar el aire que ingresa al edificio y la fachada protege de la radiación directa hacia dentro de las aulas.

La forma

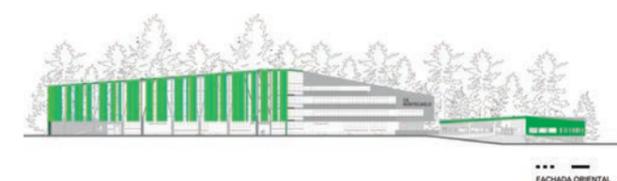


El proyecto de centro de educación se divide en dos, el colegio y el jardín, los dos tienen un manejo de la forma distinto, el primero es un bloque cúbico rectangular que está envuelto por la cubierta, dejando un espacio de 4 alturas.

Criterios a usar en el diseño



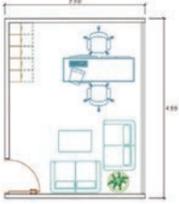
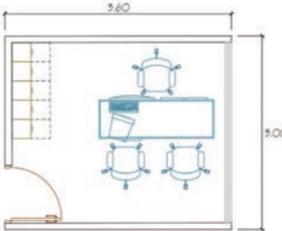
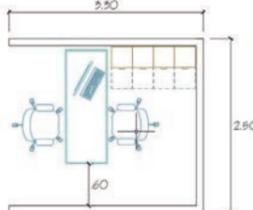
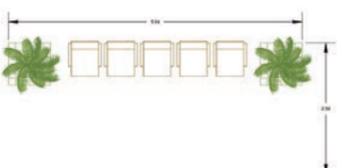
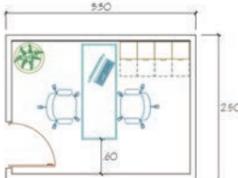
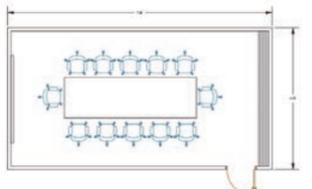
La solución funcional de distribuir en tres niveles los diferentes cursos académicos, que se comunican mediante el uso de espacio a doble o triple altura, evitando el uso de corredores cerrados y oscuros.



La propuesta de ubicar los talleres de música y arte en otro bloque aparte, junto al área de comedor, rodeado de áreas de recreación para motivar su creatividad.

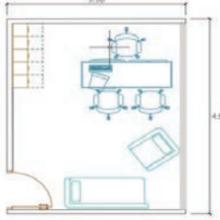
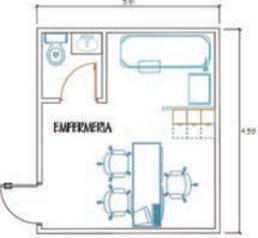
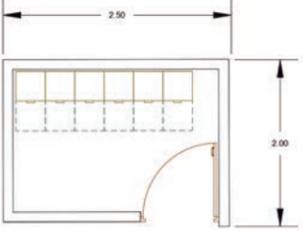
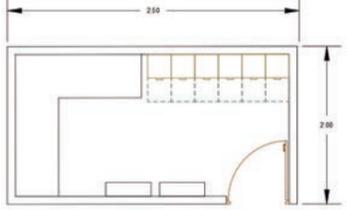
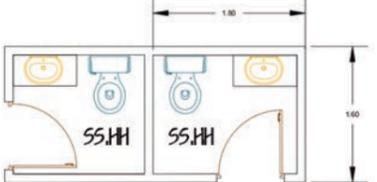
ANEXOS: PROGRAMA DE NECESIDADES

Administración • Salones • Salón de usos múltiples • Servicios • Bar / cafetería • Locales comerciales • Área exterior

Zona	Actividad	Espacios		Usuario		Mobiliario	Norma	Área m ²	Total Área m ²	Diagrama
		Nombre	Can.	Fij.	Eve.					
ADMINISTRACIÓN	Gestionar, atender, Dirigir	DIRECCIÓN	1	1	3.	Escritorio, sillas, repisas	20-25 m ²	20 m2	20 m2	
	Gestionar, atender, supervisar	SUBDIRECTOR	1.	1	3.	Escritorio, sillas, computadora, repisa	15- 20 m ²	12 m2	12 m2	
	Gestionar, atender, dialogar	SECRETARÍA	1	2	2.	Escritorios, sillas, computadoras	15- 20 m ²	12 m2	12 m2	
	Esperar	SALA DE ESPERA	1	-	5	muebles, sillas	15m ²	15 m2	15 m2	
	Supervisar, atender, dialogar	COORDINACIÓN ACADÉMICA	1	1	3	Escritorio, silla, archivadores, computadora	12- 20 m ²	9 m2	9 m2	
	Dialogar, organizar, dirigir, decidir, evaluar	SALA DE PROFESORES	1	10	15	Mesa de reuniones, silla, pizarra, proyector	60- 65m ²	40 m2	40 m2	

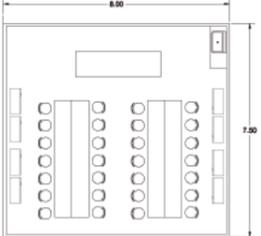
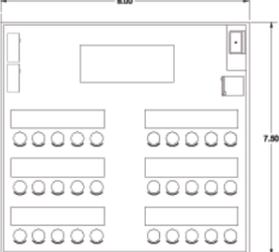
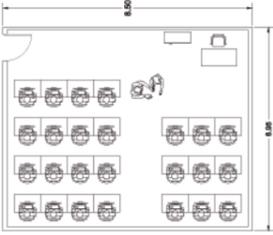
ANEXOS: PROGRAMA DE NECESIDADES

Administración • Salones • Salón de usos múltiples • Servicios • Bar / cafetería • Locales comerciales • Área exterior

Zona	Actividad	Espacios		Usuario			Mobiliario	Norma	Área m ²	Total Área m ²	Diagrama
		Nombre	Can.	Fij.	Eve.						
ADMINISTRACIÓN	Atender, dar consejería	PSICOLOGÍA	1	1	3	Escritorio, computadora, mueble, silla	12- 20 m ²	12 m2	12 m2		
	Tratamiento, examinar	ENFERMERÍA	1.	-	3	Camilla, escritorio, sillas, lavabo, archivadores	20- 25 m ²	20 m2	20 m2		
	Guardar documentación	ARCHIVO	1	-	2	Archivadores, anaqueles	15 m ²	6 m2	6m2		
	Almacenamiento documentos, libros, útiles escolares y uniformes para estudiantes y docentes	BODEGA	1	-	2	Estanterías	15- 20m ²	6 m2	6 m2		
	Necesidades básicas	BAÑOS	2	2	2	Inodoros, lavabos		6 m2	12 m2		

ANEXOS: PROGRAMA DE NECESIDADES

Administración • Salones • Salón de usos múltiples • Servicios • Bar / cafetería • Locales comerciales • Área exterior

Zona	Actividad	Espacios		Usuario			Mobiliario	Norma	Área m ²	Total Área m ²	Diagrama
		Nombre	Can.	Fij.	Eve.						
SALONES	Estudiar, exponer conocimientos	AULA EDUCACIÓN BÁSICA	9	30	-	Pupitres, escritorio, pizarra	2m ² a 3,3m ² por estudiante (2)	60 m ²	540 m ²		
	Estudiar, exponer conocimientos	AULA BACHILLERATO	6	30	-	Pupitres, escritorio, pizarra	2m ² a 3,3m ² por estudiante (2)	60 m ²	360 m ²		
	Practicar con experimentos físicos	LABORATORIO FÍSICA	1	-	30	Mesones, sillas altas, armario, lavabos, salida de gas, vertedero.	2m ² a 3,3m ² por estudiante (2,3)	68 m ²	68 m ²		
	Realizar experimentos químicos	LABORATORIO QUÍMICA	1	-	30	Mesas altas, sillas altas, armario, lavabos, salida de gas, vertedero, nevera	2m ² a 3,3m ² por estudiante (2,3)	68 m ²	60 m ²		
	Investigación y práctica	LABORATORIO DE COMPUTACIÓN	1	-	30	Computadoras, sillas, mesas	2m ² a 3,3m ² por estudiante (2,3)	68 m ²	60 m ²		

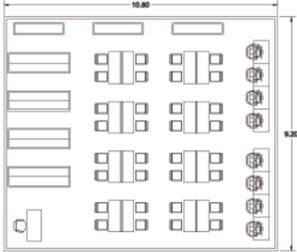
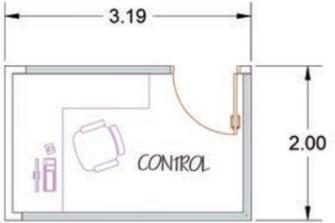
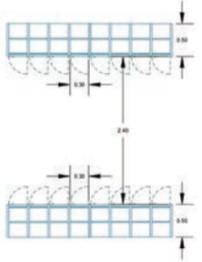
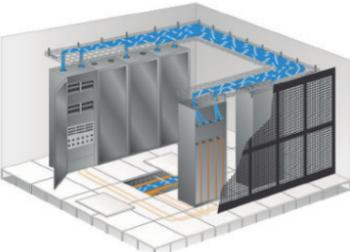
ANEXOS: PROGRAMA DE NECESIDADES

Administración • Salones • Salón de usos múltiples • Servicios • Bar / cafetería • Locales comerciales • Área exterior

Zona	Actividad	Espacios		Usuario		Mobiliario	Norma	Área m ²	Total Área m ²	Diagrama
		Nombre	Can.	Fij.	Eve.					
SALONES	Artes plásticas y manuales, actividades artísticas.	TALLER DE PINTURA	1	-	30	caballetes, mesas, salida de agua.	2m ² a 3,3m ² por estudiante (2,3)	68 m2	68 m2	
	Exposición de conocimientos y practica con instrumentos musicales varios.	TALLER DE MÚSICA	1	-	30	Soportes para partituras, sillas, escritorio, gavetas, armario.	2m ² a 3,3m ² por estudiante (2,3)	68 m2	68 m2	
	Practica de conocimientos y estrategia en el ajedrez.	AJEDREZ	1	-	30	Mesas de ajedrez, sillas, escritorios.	2m2 a 3,3m2 por estudiante (2)	60 m2	60 m2	
	Para guardar utensilios/ Mobiliario dañado o nuevo .	BODEGA ALMACENAJE	1	0	2	Repisas, sillas, cajones, utensilios	-	9 m2	9 m2	
	Almacenar objetos de limpieza	BODEGA DE LIMPIEZA	1	0	2	Repisas, sillas, anaqueles , utensilios de limpieza	-	6 m2	6 m2	

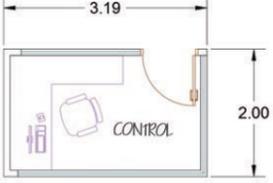
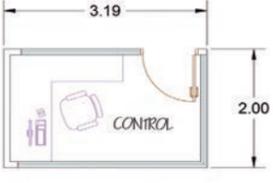
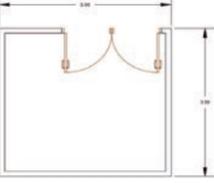
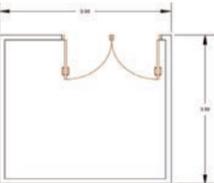
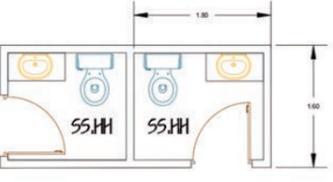
ANEXOS: PROGRAMA DE NECESIDADES

Administración • Salones • Salón de usos múltiples • Servicios • Bar / cafetería • Locales comerciales • Área exterior

Zona	Actividad	Espacios		Usuario		Mobiliario	Norma	Área m ²	Total Área m ²	Diagrama
		Nombre	Can.	Fij.	Eve.					
SALONES	Área de investigación y estudio , con un banco de información a disposición.	BIBLIOTECA	1	1	30	Mesas de lectura, escritorios, sillas, repisas , vitrinas.	-	100 m ²	-	
	Espacio para equipos de seguridad y monitoreo del edificio.	CUARTO DE VIGILANCIA	1	1	2	Monitores, archivadores, mesas, sillas.	-	6 m ²	6 m ²	
	Para guardar materiales de estudio y libros de los alumnos.	ZONA DE CASILLEROS	1	-	450	Bloques de casilleros ubicados fuera de clases.	0,32m ² por 4 casilleros	Depende la distribución	-	
	Necesidades básicas	BAÑOS	.	-	20	Lavamanos, inodoros.	HOMBRES (225) 1 Inodoro x c/30 estudiantes 1 urinario x c/30 estudiantes 1 lavabo x c/2 inodoros MUJERES (225) 1 inodoro x c/20 estudiantes 1 lavabo x c/2 inodoros	-	-	HOMBRES: 8 inodoros / 8 urinarios / 4 lavabos MUJERES: 12 inodoros / 6 lavabos Depende distribución por piso
	Control de equipos de internet Cámaras de seguridad	CUARTO DE EQUIPOS	1	-	2	Instalaciones eléctricas, redes	-	9 m ²	9 m ²	

ANEXOS: PROGRAMA DE NECESIDADES

Administración • Salones • **Salón de usos múltiples** • Servicios • Bar / cafetería • Locales comerciales • Área exterior

Zona	Actividad	Espacios		Usuario		Mobiliario	Norma	Área m ²	Total Área m ²	Diagrama
		Nombre	Can.	Fij.	Eve.					
SALÓN DE USOS MÚLTIPLES	relacionar, dialogar, conferencia.	AUDITORIO	1	0	200	sillas móviles, escenario	2m ² por persona	250 m ²	250 m ²	
	Espacio para equipos de monitoreo del salón.	CABINAS DE CONTROL	1	1	2	Monitores, mesas, sillas.	-	6 m ²	6 m ²	
	Espacio de traducción de diferentes idiomas.	CABINA DE TRADUCCIÓN SIMULTANEA	1	2	2	Monitores, mesas, sillas.	3,20mx 2,40m	8 m ²	8 m ²	
	Espacio de repositorio de maquinas climatización	CUARTO PARA EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y CONTROL	1	2	1	Maquinas de climatización	-	9 m ²	9 m ²	
	Espacio para almacenar objetos.	BODEGA	1	-	1	-	-	9 m ²	9 m ²	
	Vestir, cambiar accesorios / vestimenta.	VESTIDOR	2	-	-	Casilleros, sillas	-	12 m ²	24 m ²	
	Necesidades básicas	BAÑOS	2	-	2	Inodoros, lavabos	-	3 m ²	6 m ²	

ANEXOS: PROGRAMA DE NECESIDADES

Administración • Salones • Salón de usos múltiples • **Servicios** • Bar / cafetería • Locales comerciales • Área exterior

Zona	Actividad	Espacios		Usuario			Mobiliario	Norma	Área m ²	Total Área m ²	Diagrama
		Nombre	Can.	Fij.	Eve.						
SERVICIOS	Almacenar equipo en reparación y repuestos.	AUDITORIO	1	0	2	-	-	6 m ²	6 m ²		
	Almacenar objetos de limpieza	CABINAS DE CONTROL	1	0	2	Repisas, sillas, anaqueles, utensilios de limpieza	-	6 m ²	6 m ²		
	Necesidades básicas	CABINA DE TRADUCCIÓN SIMULTANEA	1	0	4	Inodoros, lavabos	-	6 m ²	6 m ²		
	Depositar basura, movilizar contenedor al exterior.	CUARTO PARA EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN Y CONTROL	1	0	2	Contenedor de basura	-	6 m ²	6 m ²		
	Mantenimiento equipos sanitarios	BODEGA	1	0	2	Maquinas sanitarias	6 m ²	6 m ²	6 m ²		
	Mantenimiento equipos climatización	VESTIDOR	2	0	2	Equipos de climatización	-	9 m ²	9 m ²		
	Mantenimiento equipos eléctricos	BAÑOS	2	0	2	Equipos eléctricos	-	9 m ²	9 m ²		

ANEXOS: PROGRAMA DE NECESIDADES

Administración • Salones • Salón de usos múltiples • Servicios • Bar / cafetería • Locales comerciales • Área exterior

Zona	Actividad	Espacios		Usuario			Mobiliario	Norma	Área m ²	Total Área m ²	Diagrama
		Nombre	Can.	Fij.	Eve.						
BAR/ CAFETERÍA	lavar platos, servir comida, mostrar alimentos.	COCINA FRÍA	1	3	1	lavaplatos, mesón, mostrador.	9 m ²	9 m ²	9 m ²		
	cocido de alimentos	COCINA CALIENTE	1	1	1	cocinas, congeladores, neveras	6 m ²	6 m ²	6 m ²		
LOCALES COMERCIALES	comer, comprar comida, conversar, estudiar, meditar, contemplar, recrearse	COMEDOR	1	-	50	Inodoros, lavabos	1,5m ² a 2m ² por persona	100 m ²	100 m ²		
	Vender, comprar, realizar inventario, recorrer, observar	LOCALES COMERCIALES	2	2	5	Contenedor de basura	30m ²	30 m ²	60 m ²		
ÁREA EXTERIOR	recibir, atender	VESTÍBULO PRINCIPAL	1	0	20	Contenedor de basura	1m ² por persona	20 m ²	20 m ²		
	dar seguridad a la institución.	CASETA DE SEGURIDAD Y CONTROL	1	1	0	Contenedor de basura	-	6 m ²	6 m ²		
	Área cívica.	PATIO	1	0	320	maquinas sanitarias	0,8m ² por alumno min	320 m ²	320 m ²		
	recreación infantil.	ÁREA DE JUEGO INFANTIL	1	0	20	Equipos de climatización	0,5m ² por estudiante mínimo	60 m ²	60 m ²		
	estudiar, exponer, dialogar	ÁREA CUBIERTA	1	0	60	Equipos eléctricos	1m ² por persona	60 m ²	60 m ²		

CERTIFICADO DE REVISIÓN DE LA REDACCIÓN Y ORTOGRAFÍA

Yo, Lcda. Nora Ordóñez Anastacio, Certifico que he revisado la redacción y la ortografía del contenido de la Tesis con el Tema: **“CENTRO EDUCATIVO TECNOLÓGICO DE TALENTOS DEPORTIVOS FEDEGUAYAS”**, elaborado por **PAREDES FAYTONG LUIS GABRIEL** con cédula de identidad N° **0924177645**, previo a la obtención del Título Académico: **ARQUITECTO**.

Para el efecto he procedido a leer y analizar de manera profunda el estilo y la forma del contenido y anexos. Concluyendo que:

- Se denota la pulcritud en la escritura en todas sus partes.
- La acentuación es precisa.
- Se utilizaron los signos de puntuación de manera acertada.
- En todos los ejes temáticos se evita los vicios de dicción.
- Hay concreción y exactitud en las ideas.
- No incurre en errores en la utilización de las letras.
- La aplicación de la sinonimia es correcta.
- Se maneja con conocimiento y precisión la morfosintaxis.
- El lenguaje es pedagógico, académico, sencillo y directo, por lo tanto de fácil comprensión.

Por lo expuesto, y en uso de mis derechos como Lcda. en Literatura y Castellano, recomiendo la **VALIDEZ ORTOGRÁFICA** de su tesis previo a la obtención del Grado Académico: **ARQUITECTO**.

Atentamente,


Lcda. Nora Ordóñez Anastacio
en Literatura y Español
Reg. 1006 - 03 - 420899



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Paredes Faytong, Luis Gabriel**, con C.C: # 0924177645 autor del trabajo de titulación: **Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos** previo a la obtención del título de **Arquitecto** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **12 de septiembre de 2017**

f. 

Nombre: **Paredes Faytong, Luis Gabriel**

C.C: **0924177645**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Centro Educativo Tecnológico de Talentos Deportivos Fedeguayas		
AUTOR(ES)	Paredes Faytong, Luis Gabriel		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Jorge Alberto Vega Verduga Florencio Compte Guerrero Gilda San Andrés Lascano Filiberto Viteri Chávez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecto		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	12 de septiembre de 2017	No. DE PÁGINAS:	95 páginas
ÁREAS TEMÁTICAS:	Diseño arquitectónico, educación, formación deportiva, tecnológico		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Talentos deportivos, alto rendimiento, niños, jóvenes, Centro Educativo Tecnológico, educación integral.		
RESUMEN:			
<p>Este trabajo presenta un ejercicio académico que desarrolla el anteproyecto arquitectónico del nuevo Centro Educativo Tecnológico para Talentos Deportivos de Fedeguayas, con la finalidad de intervenir y renovar la unidad educativa que actualmente existe en la ciudad de Guayaquil, en el complejo deportivo Estadio Modelo.</p> <p>El programa de talentos deportivos es un plan de educación integral que tiene como meta alcanzar y/o mantener el alto rendimiento académico y deportivo de jóvenes atletas. El nuevo proyecto contempla instalaciones en donde se integren los espacios necesarios para el alumnado; y para el público en general, la apertura de un Instituto Superior Tecnológico de enseñanza y aprendizaje, en el que sea óptimo el alcance del perfil y competencias para ejercer la labor de entrenador.</p> <p>El estudio fue realizado en base a la metodología de visitas a la unidad actual y sus alrededores, entrevistas con los directivos encargados, registro fotográfico, análisis de condicionantes y establecimiento de conclusiones en cada una de estas. A partir del proceso de esta información se determinan estrategias arquitectónicas y urbanas que, representadas con gráficos servirán para originar y exponer soluciones formales, funcionales y constructivas a aplicar en este proyecto.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-2993020 / 0980043613	E-mail: luisparedesf86@gmail.com luis.paredes@cu.ucsg.edu.ec	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Durán Tapia, Gabriela Carolina		
	Teléfono: +593-4- 2200864 ext. 1201/1202		
	E-mail: gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec / gaby.duran86@gmail.com		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			