



FACULTAD DE ARQUITECTURA E INGENIERIAS

CARRERA DE ARQUITECTURA

TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN:

**DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE UN CENTRO DE EDUCACIÓN INCLUSIVA
PARA NIÑOS CON DISCAPACIDAD SENSORIAL EN LA CIUDAD DE
LATACUNGA**

JULIO SAMPEDRO

**TUTORA
ARQ. CYNTIA LÓPEZ**

QUITO, JULIO 2018

DEDICATORIA

A mis queridos padres Iván y Jeaneth, a mi esposa y sobre todo a mi hijo quienes han sido un soporte fundamental para mi formación profesional, dándome consejos y sobre todo el apoyo moral que he necesitado en mis años de estudio.

En especial a mi “Papi Julio” quien fue el mentor para la elección de mi carrera.

AGRADECIMIENTO

Principalmente a Dios por darme la vida, la salud y la fuerza para poder culminar esta etapa y la capacidad para poder reaccionar con cautela en cada circunstancia.

Mi agradecimiento imperecedero a los directivos y docentes de la Universidad Internacional Sek, por sus sabios conocimientos y experiencia impartida, de manera especial a la Arq. Cyntia López por su capacidad profesional y paciencia para la ejecución de este proyecto.

RESUMEN

En el Cantón Latacunga existe 3.264 personas con discapacidad motriz y sensorial, de los cuales el 4.68 % tienen un rango de edad de 4 a 12 años, para este número de niños existe únicamente un centro de educación especializada que no es adecuado para las necesidades y no satisface los requerimientos de los usuarios.

El proyecto tiene como objetivo dar una respuesta arquitectónica a esta problemática, generando un Centro de Educación Inclusiva que acoja a niños con discapacidad sensorial y motriz de la ciudad conjuntamente con los niños de las áreas rurales aledañas al sector.

Las estrategias de diseño planteadas ayudan a crear una escuela de fácil comprensión para los niños con discapacidad sensorial y que de esta manera ellos puedan desenvolverse sin ninguna dificultad dentro del establecimiento .

La edificación se divide en dos áreas, en el área publica se encuentra la biblioteca y el auditorio los cuales están destinados para el uso de los niños del centro y para los pobladores del sector mientras que en la privada se encuentran las aulas , espacios administrativos y recreativos.

ÍNDICE

CONTEXTO

INTRODUCCIÓN

1.1 ¿QUE ES LA INCLUSIÓN?.....	12
1.2 ¿QUE ES LA DISCAPACIDAD?.....	14
1.3 INCLUSIÓN PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD EN EL PAÍS.....	16
1.4 INCLUSIÓN EN LATACUNGA.....	17

1

ANÁLISIS DEL SECTOR

2.1 DATOS GENERALES DE LA CIUDAD	20
2.2 ANÁLISIS URBANO	22
2.2.1 ANÁLISIS MORFOLOGICO.....	22
2.2.2 ANÁLISIS FUNCIONAL.....	30
2.2.3 ANÁLISIS PERCEPTIVO.....	38
2.3 DIAGNOSTICO URBANO.....	40
2.4 ANÁLISIS DEL TERRENO.....	42
2.5 POBLACIÓN OBJETIVA.....	43

2

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

3.1 DISEÑO WAYFINDING	46
3.1.1 ORIENTACIÓN ESPACIAL.....	46
3.2 ESTRATEGIAS DE DISEÑO	48
3.2.1 AMPLIO CAMPO VISUAL.....	50
3.2.2 JERARQUIZACIÓN DE ESPACIOS.....	51
3.2.3 HITOS DE ORIENTACIÓN.....	51

PROPIUESTA

4.1 EVOLUCIÓN VOLUMÉTRICA	52
4.2 ADAPTACIÓN A LA TOPOGRAFÍA	53
4.3 MÓDULO DE AULAS	54
4.4 MATERIALIDAD	55
4.5 PROYECTO TÉCNICO	58

INTRODUCCIÓN

La población de la ciudad de Latacunga ha crecido de una manera considerable, conjuntamente con ello también ha incrementado el número de personas con discapacidad, quienes no cuentan con un establecimiento apropiado que permita el desarrollo de sus capacidades.

Este proceso de educación inclusiva involucra a niños a los que se prepara para la integración y participación social, con un progreso en el deporte, arte, ciencia y tecnología, avalado por las leyes del Ministerio de Educación y la Dirección Nacional de Educación Especial e Inclusiva.

El proyecto de titulación se basa en la exploración arquitectónica mediante flujos e hitos de orientación con el fin de generar una escuela que facilite la comprensión del espacio y de esta manera ayude a los niños con discapacidad a desembolverse dentro del establecimiento.

1

CONTEXTO

INCLUSIÓN

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2005), la inclusión es un enfoque que responde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que la diversidad no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad, a través de la activa participación en la vida familiar, en la educación, en el trabajo y en general en todos los procesos sociales, culturales y en las comunidades.

La inclusión es necesaria si queremos:

- Un mundo más equitativo y más respetuoso frente a las diferencias.
- Beneficiar a todas las personas independientemente de sus características, sin etiquetar ni excluir.
- Proporcionar un acceso equitativo, haciendo ajustes permanentes para permitir la participación de todos y valorando el aporte de cada persona a la sociedad.



EXCLUSIÓN



SEGREGACIÓN



INTEGRACIÓN



INCLUSIÓN

Elaborado por: Julio Sampedro

EDUCACIÓN INCLUSIVA

La educación inclusiva inicia con la idea de “habilitar a las escuelas para que sean capaces de atender a todos los niños y niñas” (UNESCO, 1994).

La UNESCO, posteriormente define la educación inclusiva como “un proceso orientado a responder a la diversidad de los estudiantes incrementando su participación y reduciendo la exclusión en y desde la educación”.

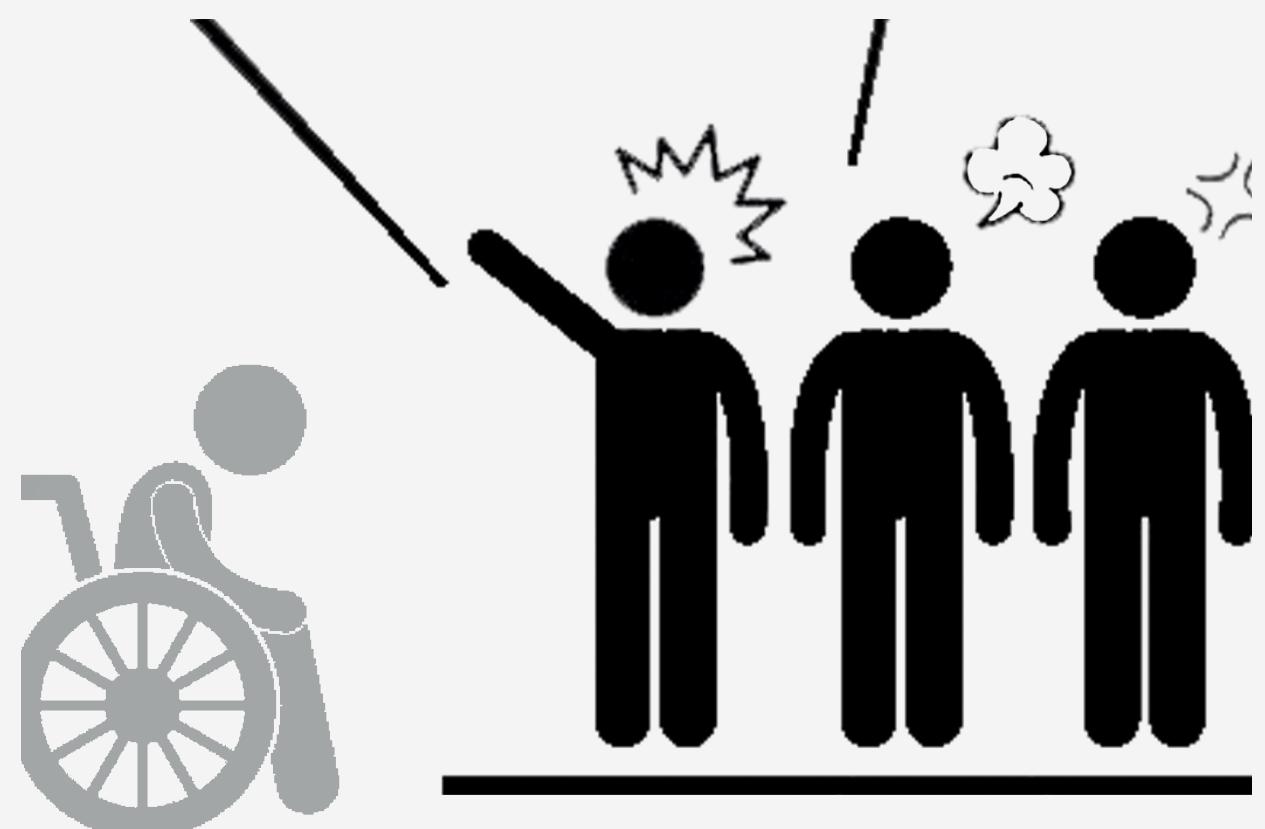
La educación inclusiva tiene como objetivo principal asegurar el derecho a la educación de todos los alumnos, cualquiera sean sus características o dificultades individuales, con el fin de construir una sociedad equitativa. El foco de atención de la educación inclusiva busca “la transformación de los sistemas educativos y de las escuelas para que sean capaces de atender la diversidad de necesidades de aprendizaje del alumnado que son

fruto de su procedencia social y cultural y de sus características individuales en cuanto a motivaciones, capacidades, estilos y ritmos de aprendizaje”. (UNESCO, 2008).

Los niños y niñas con necesidades educativas especiales han sido, con frecuencia, los más marginados tanto dentro de los sistemas educativos como en la sociedad en general.

Con frecuencia han sido ubicados en clases o escuelas separadas e incluso se les ha negado el acceso a cualquier tipo de educación.

Por ello, el enfoque de educación inclusiva es particularmente importante para estos grupos.



DISCAPACIDAD

**LAS PERSONAS SON CAPACES, ES SÓLO QUE A VECES
VIVEN EN UNA CIUDAD DISCAPACITADA.**

Según la Organización Mundial de la Salud [OMS, 2011] , la discapacidad se define como “ toda restricción o ausencia debida a una deficiencia, de la capacidad de realizar una actividad en la forma o dentro del margen considerado normal para el ser humano”.

Las discapacidades se pueden agrupar en tres troncos principales: de movilidad o desplazamiento, de relación o conducta y de comunicación.

“En los siglos XVIII y XIX la discapacidad se consideraba solamente desde el punto de vista médico. Se consideraba que la persona discapacitada era forzosamente dependiente de los demás.”[Acceso

de las personas discapacitadas a la educación, UNESCO, 1997].

Aumentó el número de organizaciones de caridad encargadas de atender a las personas discapacitadas y no se consideraba que la educación fuese útil o necesaria.

Durante los últimos 50 años se ha presenciado un incremento de movimientos de personas con discapacidad dispuestas a expresar sus puntos de vista y un cambio de actitud por lo que se refiere a su educación. Hoy en día se tiene que considerar el significado social de la educación, las necesidades de los educandos discapacitados, el contenido de los programas educativos y la capacitación de maestros.



Fuente: Comisión Nacional de los Derechos Humanos - México, Abril 2017.

¿CÓMO DEBES REFERIRTE A UNA PERSONA CON DISCAPACIDAD?

CÓMO SE DEBE DECIR O ESCRIBIR	CÓMO NO SE DEBE DECIR O ESCRIBIR
PERSONA CON DISCAPACIDAD	PERSONAS CON CAPACIDADES DIFERENTES O ESPECIALES, “DISCAPACITADOS”, “INVÁLIDOS”, “DISMINUIDOS”...
PERSONA CON DISCAPACIDAD MOTRIZ	MINUSVÁLIDO, INCAPAZ, IMPEDIDO
PERSONA CON DISCAPACIDAD VISUAL	INVIDENTE, CIEGUITO (Y TODOS LOS DIMINUTIVOS).
PERSONA CON DISCAPACIDAD AUDITIVA	SORDOMUDO, SORDITO (Y TODOS LOS DIMINUTIVOS).

Fuente: Comisión Nacional de los Derechos Humanos - México, Abril 2017.
Elaborado por: Julio Sampedro

DISCAPACIDAD SENSORIAL

Es aquella que comprende cualquier tipo de deficiencia visual, auditiva, o ambas, así como de cualquier otro sentido, y que ocasiona algún problema en la comunicación o el lenguaje (como la ceguera y la sordera), ya sea por disminución grave o pérdida total en uno o más sentidos.

Fuente: Comisión Nacional de los Derechos Humanos - México, Abril 2017.

DISCAPACIDAD MOTRIZ O FÍSICA

Es una condición de vida que afecta el control y movimiento del cuerpo, generando alteraciones en el desplazamiento, equilibrio, manipulación, habla y respiración de las personas, limitando su desarrollo personal y social.

Ésta se presenta cuando existen alteraciones en los músculos, huesos, articulaciones o médula espinal, así como por alguna afectación del cerebro en el área motriz impactando en la movilidad de la persona.

Fuente: Comisión Nacional de los Derechos Humanos - México, Abril 2017.

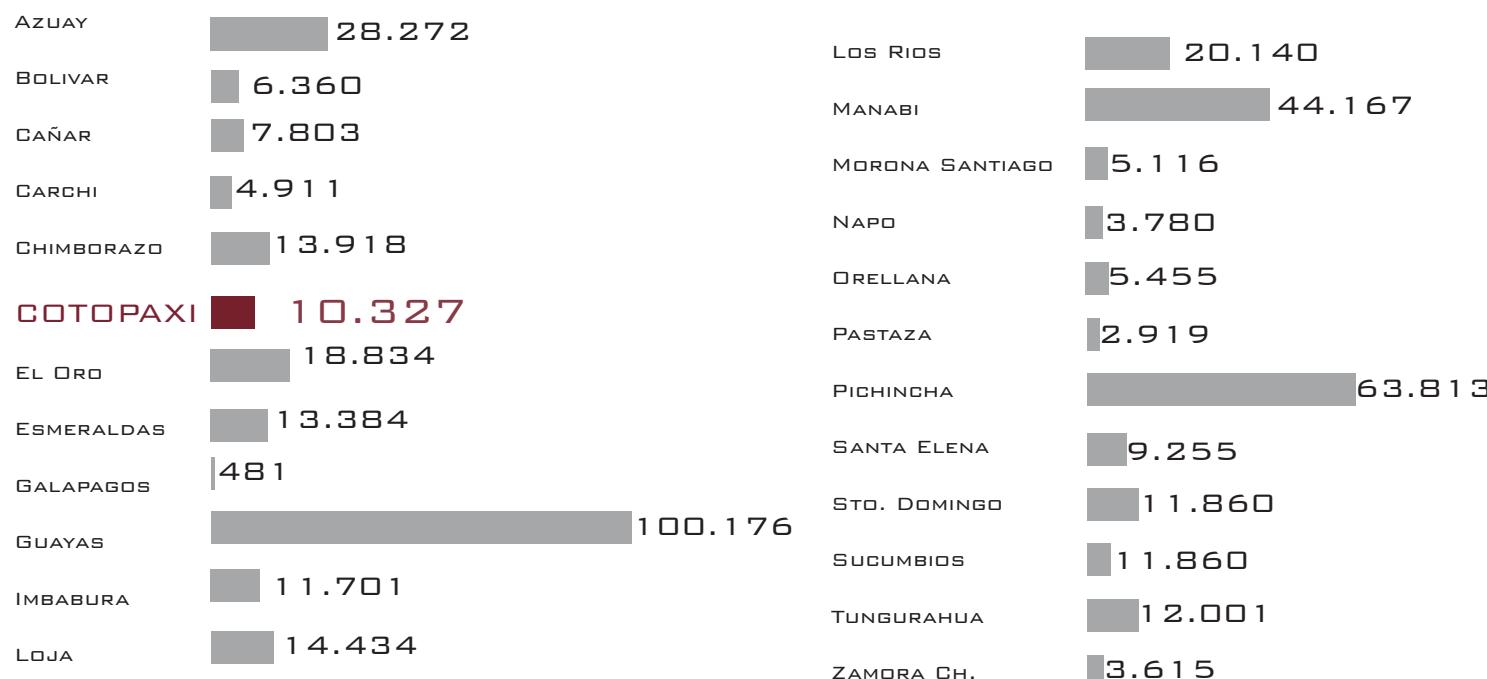
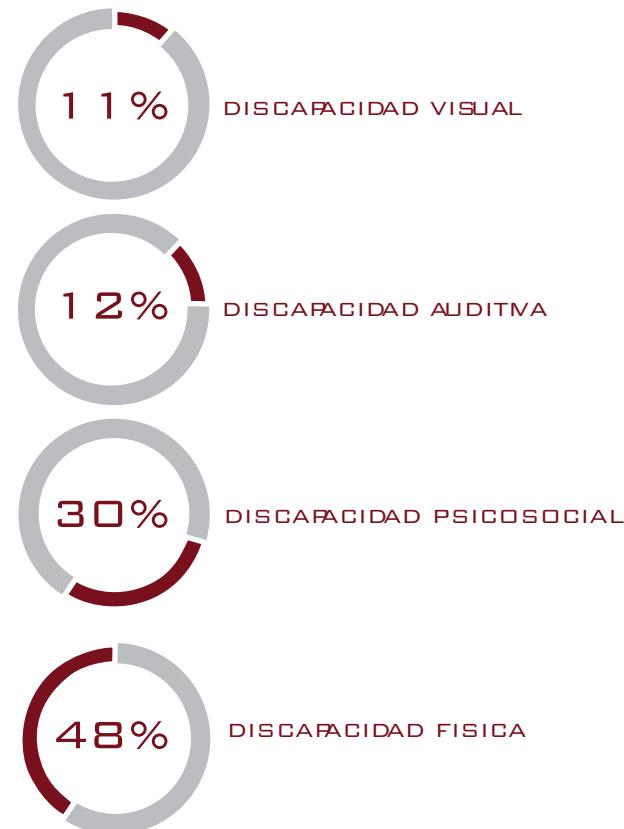
DISCAPACIDAD A NIVEL NACIONAL

PORCENTAJE SEGÚN EL TIPO DE DISCAPACIDAD

Según los datos del Consejo Nacional para la Igualdad de Discapacidades (CONADIS, 2016) existen 415.500 personas con discapacidad de los 16.221.610 habitantes del país, lo que representa el 2,56 % de la población total, con un crecimiento anual del 2,05%.

En el siguiente cuadro se visualiza el porcentaje de discapacidad por provincia de acuerdo a datos brindados por el CONADIS:

PROVINCIAS



Fuente: Consejo Nacional para la igualdad de discapacidades (CONADIS,2016).
Elaborado por: Julio Sampedro

INCLUSIÓN EN LATACUNGA

La provincia de Cotopaxi se localiza al sur de la provincia de Pichincha en el centro-norte de la serranía ecuatoriana. Como muestran los datos brindados por el CONADIS (2016), en la provincia existen 10.327 personas con discapacidad registradas, y en

su capital el Cantón Latacunga se registra que el 6.05 % de la población tiene algún tipo de discapacidad.

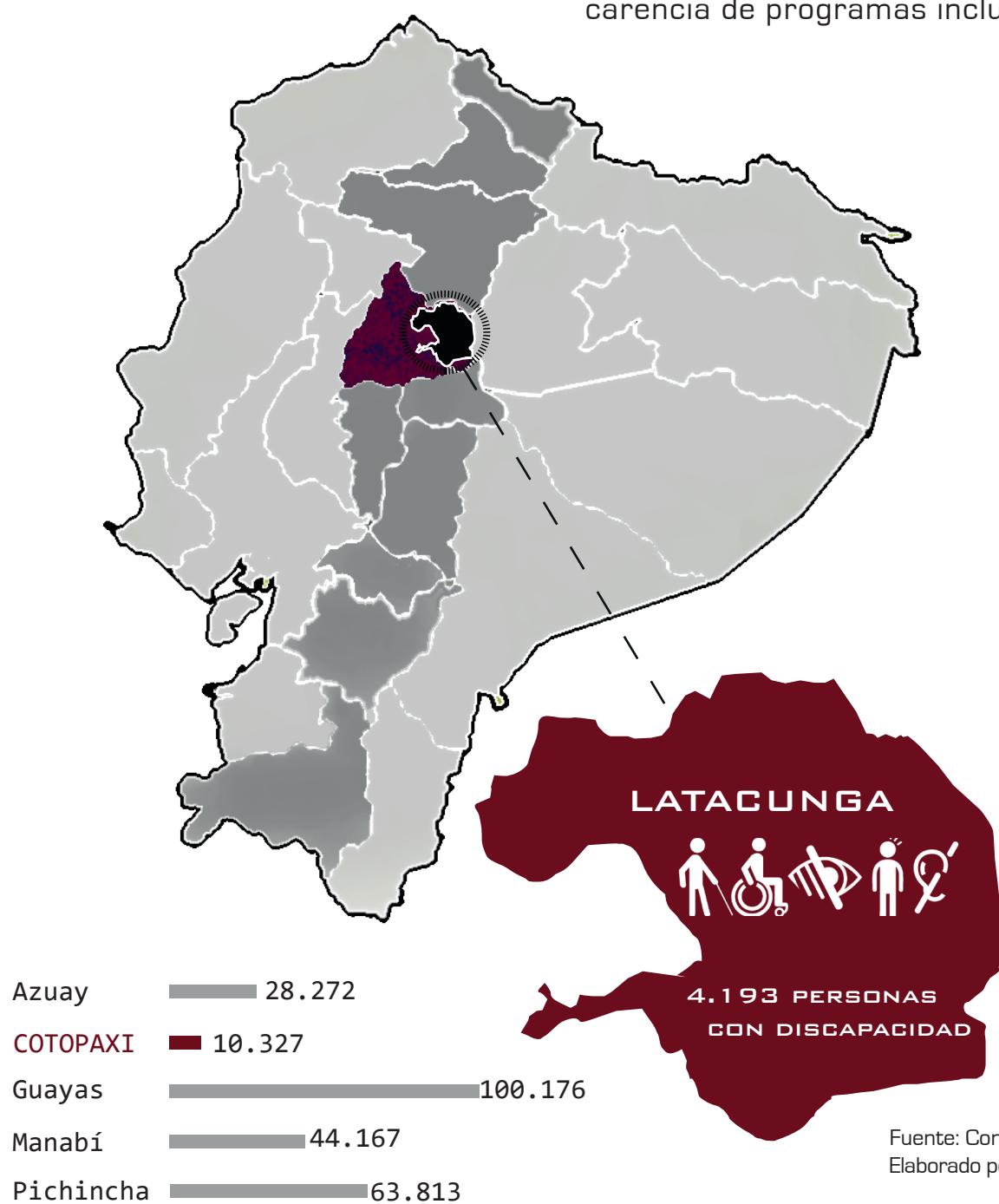
La situación en la provincia es alarmante ya que la mayoría de personas con discapacidad no reciben la atención adecuada por la carencia de programas inclusivos.

De manera que las personas con discapacidad se mantienen como un ser excluido de la sociedad.

Al carecer de educación las personas con discapacidad llegan a la etapa de adultez siendo un ser inactivo de por vida y se convierte en una carga más para sus familiares, que en su mayoría son de bajos recursos.

No tienen la facilidad para poder asistir a un centro educativo especializado que ofrezca un servicio óptimo, debido a esto sus oportunidades se reducen con respecto al resto de población.

En el país las causas más frecuentes de discapacidad son hereditarias, por accidentes y en un índice menor por problemas al nacer y enfermedades. La mayoría de casos habitan en zonas rurales.



CONCLUSIÓN

La aparición del concepto de “inclusión” está relacionada con el hecho de que aún no se ha dado la total integración de las personas con necesidades educativas especiales.

La inclusión, por tanto, supone la integración total. Pero, para que se dé una integración educativa total es necesario modificar los métodos pedagógicos e infraestructura que ayude a las personas con discapacidad.

En la ciudad de Latacunga todos los niños con discapacidad sensorial asisten a la escuela de educación especializada, o no tienen ningún tipo de educación.



ANÁLISIS DEL SECTOR

LATACUNGA

Capital de la provincia de Cotopaxi y cabecera cantonal, está localizada en la Sierra-centro, a una altura de 2 750 metros sobre el nivel del mar y tiene cercanía con el volcán Cotopaxi.

Según datos del INEC, en el censo del año 2010, la población de Latacunga es de 170.489 habitantes, los que están distribuidos en un área de 6.160 km², cuenta con 103.137 viviendas a lo largo del territorio.

PARROQUIAS

El cantón está conformado por 5 parroquias urbanas y 10 rurales.

Parroquias urbanas:

La Matriz, Ignacio Flores, Eloy Alfaro, Juan Montalvo, San Buenaventura.

Parroquias rurales :

Aláquez, Pastocalle, Joseguango Bajo, Belisario Quevedo, Guaytacama, Poaló, Once de Noviembre, Tanicuchí, Mulaló y Toacaso

PERFIL DEL ECUADOR



PERFIL DE LA PROVINCIA DE COTOPAXI



PERFIL DEL CANTÓN LATACUNGA



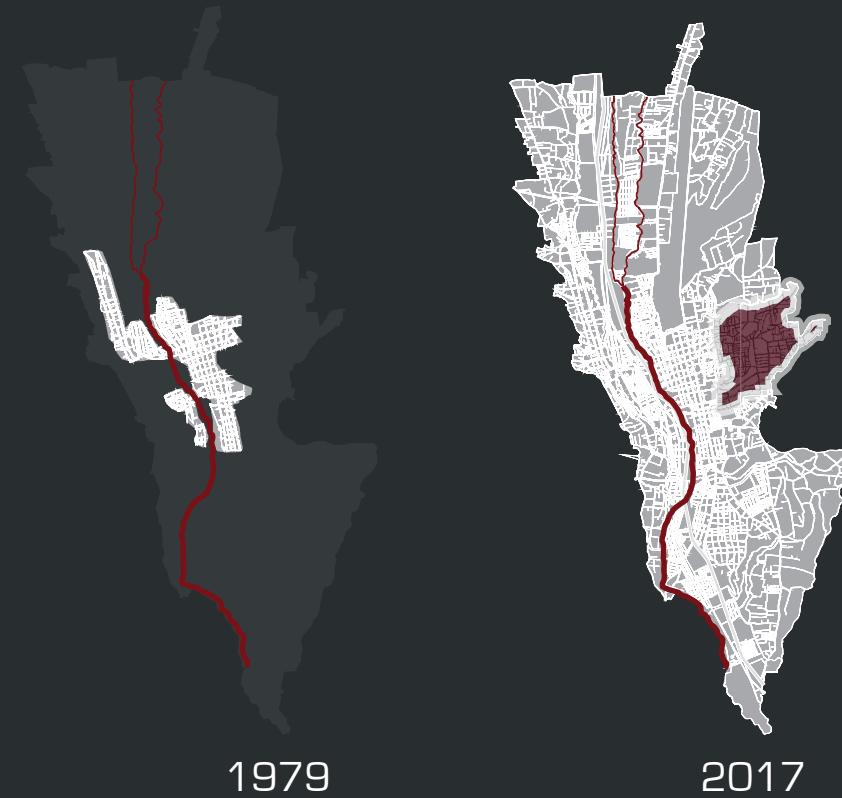
ANÁLISIS DEMOGRÁFICO

En el cantón se identifica un importante crecimiento poblacional según el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial, desde el año 1990 al año 2010 hubo un crecimiento del 1,88% y para el año 2014 el índice de crecimiento fue de 1,9% es decir la población se incrementó a 183,446 habitantes de la población total del cantón, entre los datos urbanos y rurales.

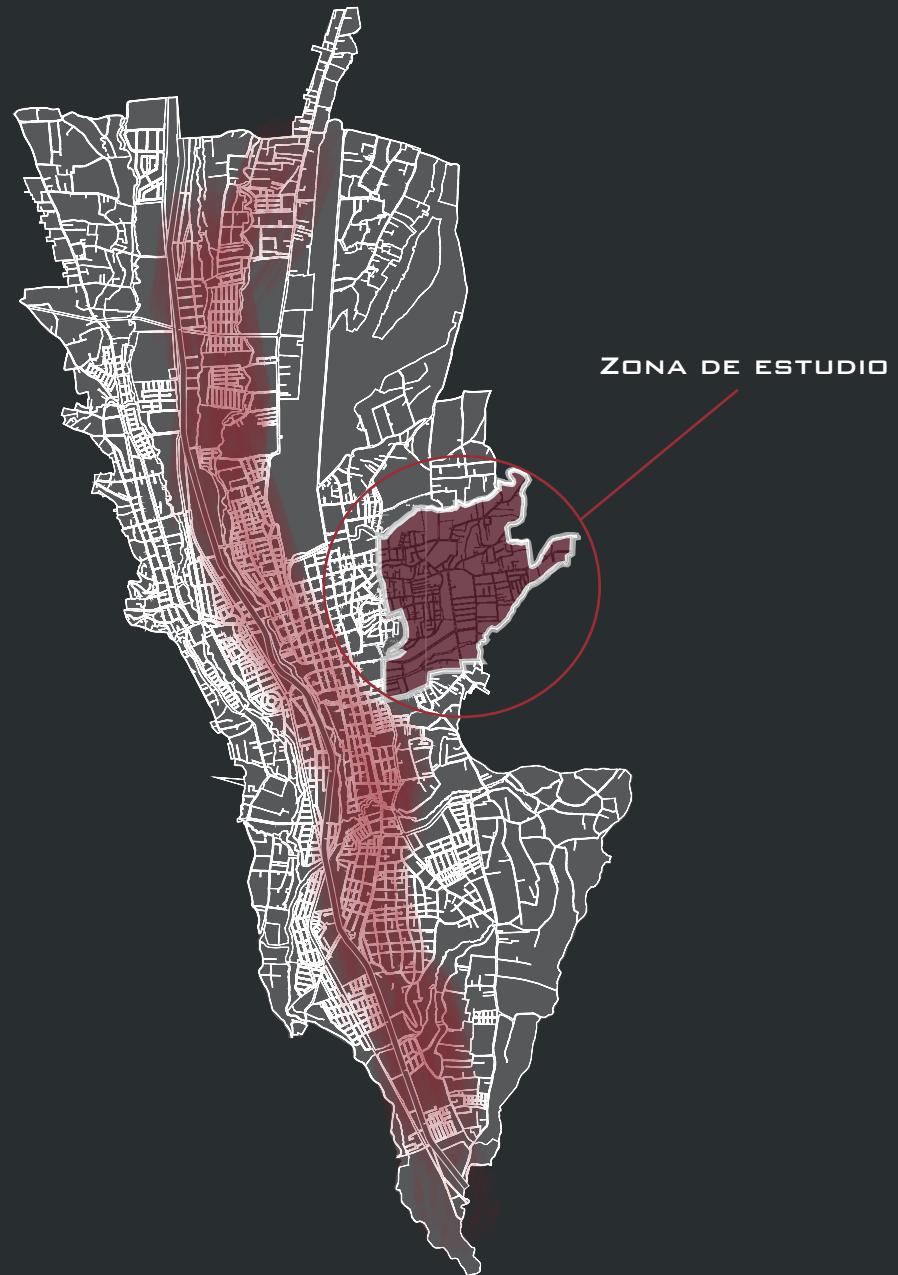


Fuente: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del Cantón Latacunga (PDyOT,2016).
Elaborado por: Julio Sampedro

CRECIMIENTO TERRITORIAL DE LA CIUDAD



ZONA DE RIESGO EN CASO DE ERUPCIÓN VOLCANICA



Fuente: Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del Cantón Latacunga (PDyOT,2016).
Elaborado por: Julio Sampedro

La ciudad de Latacunga se encuentra en la zona céntrica de accesibilidad a varios puntos del país, teniendo una conexión directa al norte con la capital Quito; al sur la provincia Tungurahua y al occidente con el cantón La Manà.

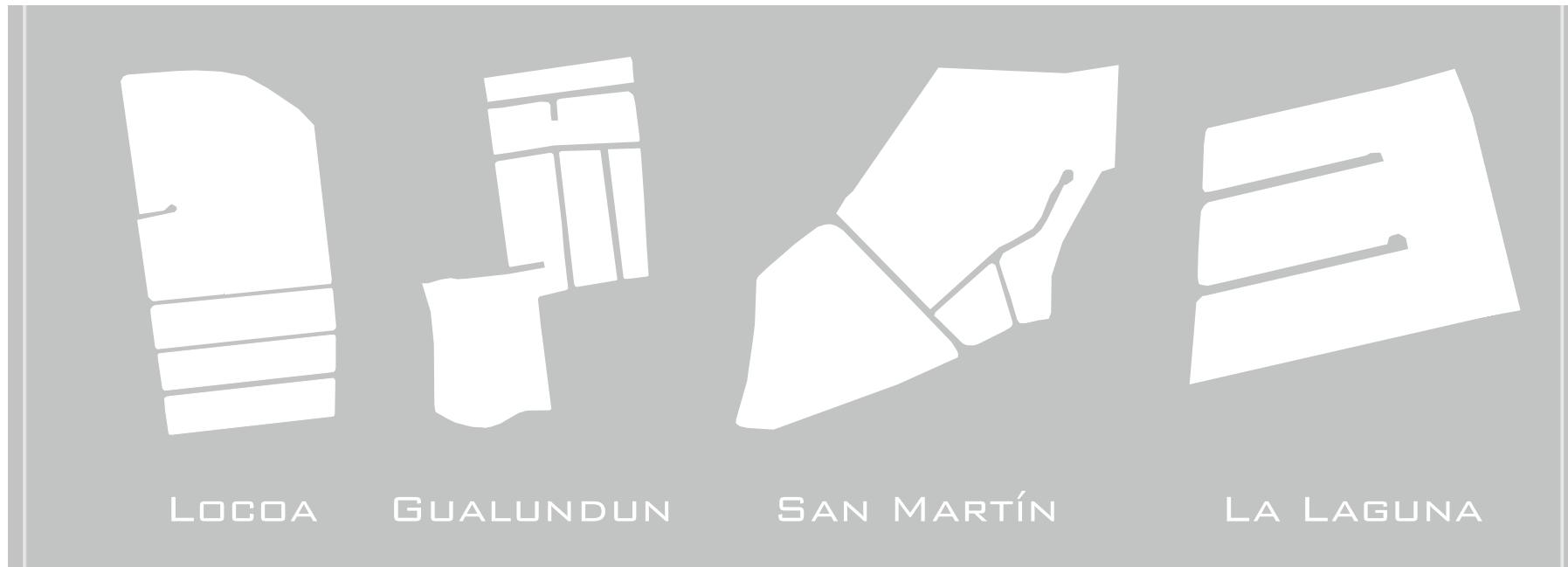
La población asentada en la ciudad de Latacunga tiene un crecimiento prolongado con una extensión hacia el norte y sur, siendo zonas de riego el 65 % del área urbana. Aproximadamente 10.000 viviendas están ubicadas en las cercanías de los ríos Cutuchi, Alaquéz y Pumacunchi. Por estos afluentes descenderían los flujos de lodo y escombros en una hipotética erupción del volcán Cotopaxi.

ANÁLISIS URBANO

ANÁLISIS MORFOLÓGICO

PATRÓN URBANO





En el barrio Locoá se localiza el predio donde se implanta el proyecto de la Escuela Inclusiva, siendo este un sector residencial consolidado con una apreciación de una trama urbana regular, contiene en varias manzanas callejones sin salida y vías privadas dentro de las urbanizaciones del lugar.

En el barrio de San Martín se aprecia una trama urbana irregular por el cruce de espacios urbanos y rurales por el crecimiento

de edificaciones en zonas agrícolas. Gualundún tiene una trama irregular por los asentamientos informales de viviendas que existen en este sector.

En el barrio La Laguna se distingue un patrón urbano irregular por los amplios espacios de recreación que este sector; el área residencial cuenta con callejones sin salida y vías principales de acceso al lugar. El territorio está divido por la topografía de la zonas.

TOPOGRAFIA



CORTE 2

CORTE 3

CORTE 1

CORTE A-A'

CORTE B-B'

CORTE C-C'

1

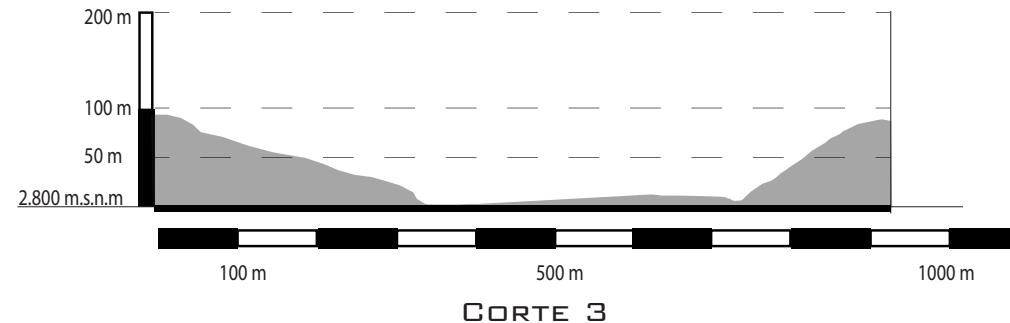
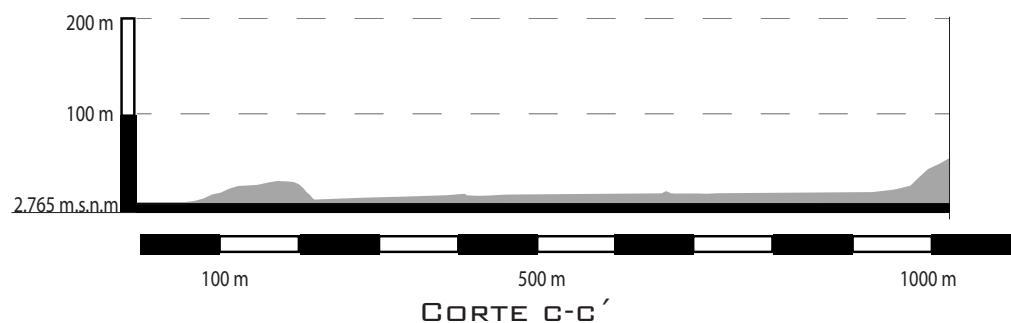
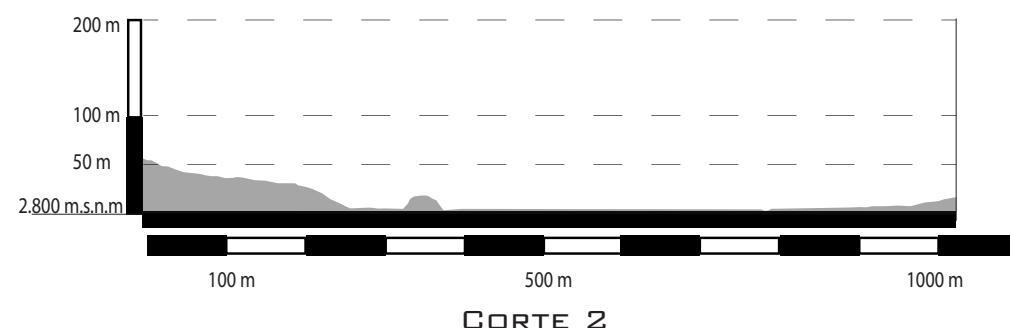
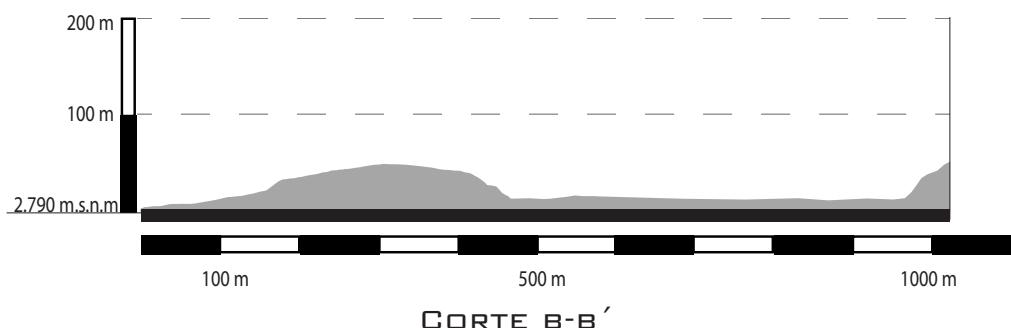
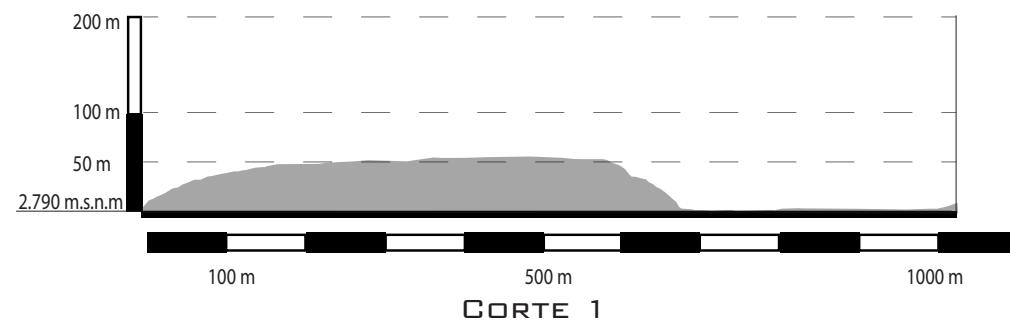
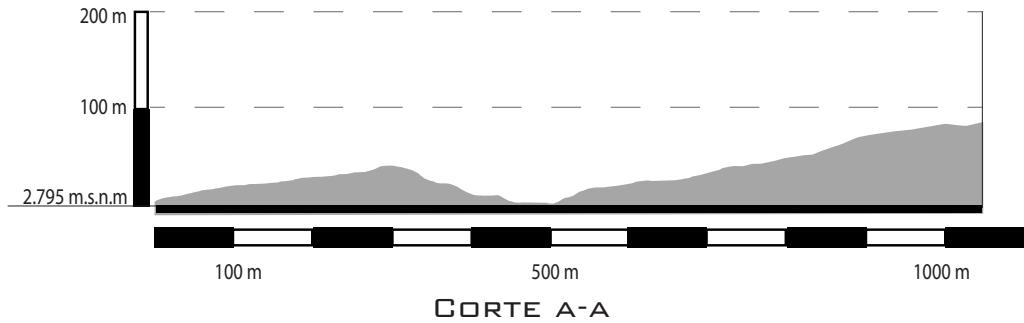
Av. Once de Noviembre

Av. Marquez de Maenza

100

300

500 m



La zona de estudio consta de una topografía variable de manera que el predio del proyecto del centro de educación inclusiva se encuentra en la zona más baja del sector y se encuentra rodeada

de montañas que se dirigen en el caso de las áreas rurales hacia los barrios de Santa Marianita y Pusuchisi, mientras que en la zona este hacia las zonas de Gualundun y San Martín.

FIGURA Y FONDO



100 300 500 m



LOCOA- SAN MARTÍN

LA LAGUNA

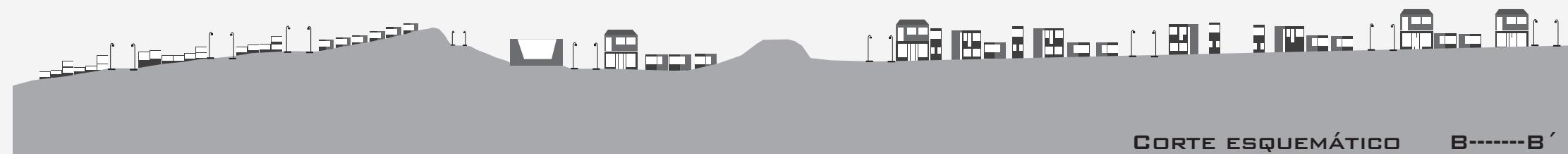
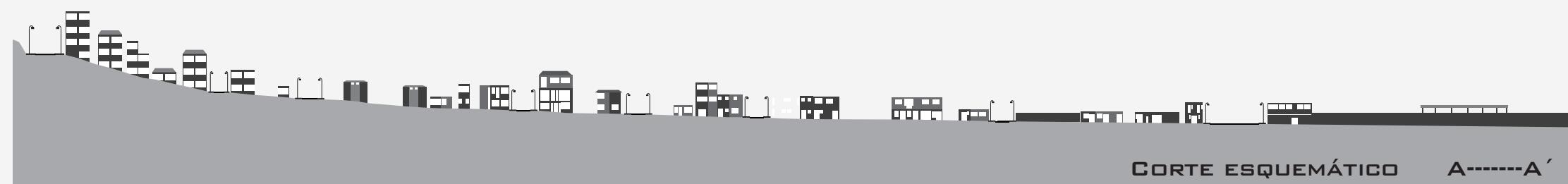
GUALUNDÚN

El área de estudio presenta variedad de tejidos urbanos debido al desarrollo que existe dentro del sector donde se aprecia un mayor número de áreas construidas en las zonas aledañas al Parque Náutico Ignacio Flores, la cual se establece como una zona consolidada, que cuenta con un mínimo de parcelas vacantes para nuevas edificaciones.

El sector de Locoá se encuentra en constante crecimiento hacia la zona nor-este de la ciudad; al igual que el sector de San Martín. En Gualundún existen varios predios sin construir los cuales son apoderados por personas de otros sectores de la ciudad para informalmente edificar sus viviendas.

ALTURA DE EDIFICACIÓN





De acuerdo al mapa se puede observar que predominan las edificaciones de un piso y dos pisos, por lo que se determina que la mayoría son viviendas de baja densidad y locales comerciales, a la vez existen muy pocas edificaciones cuya altura es superior a los seis metros. Se registra únicamente siete casas de cuatro pisos.

Las edificaciones existentes en la zona son en su mayoría son nuevas por lo tanto el método constructivo es el hormigón, en esta zona no se encuentran edificaciones patrimoniales. La construcción del sector es mixta, se utilizan materiales como el hormigón, bloque y ladrillo. La tipología predominante son casas de baja altura con cubiertas inclinadas de teja.

ANÁLISIS FUNCIONAL

FLUJO VEHICULAR

Los barrios de Locoá, La Laguna, San Martín y Gualundún están considerados como barrios residenciales. Desde este sector nacen vías importantes de la ciudad que conectan a estos barrios con el centro de la ciudad. El flujo vehicular y peatonal en esta zona se clasificará según el horario.

MAÑANA

En este horario la circulación vehicular es moderada, en las vías que existe un alto flujo vehicular son las que se dirigen hacia el centro y sur de la ciudad de Latacunga.



MEDIO DÍA

Se presenta una concentración de tráfico vehicular en las áreas cercanas a equipamientos educativos y recreativos, de igual manera se mantiene el alto flujo vehicular en las conexiones con el resto de la ciudad. En la zona residencial de los barrios Locoá y Gualundún existe un bajo flujo vehicular.





TARDE

El tráfico vehicular se aglomera en los equipamientos cercanos al Parque Nàutico como es en la Escuela 11 de Noviembre. En la Av. Isla Manchena existe la misma problemática siendo el punto de salida hacia los barrios rurales de Latacunga.



NOCHE

A esta hora el tráfico vehicular se concentra en las vías principales de la zona, las Avenidas 11 de Noviembre, Isla Manchena y Marquez de Maenza. Esto se debe al retorno de los habitantes del sector.

FLUJO PEATONAL

MAÑANA

En este horario los habitantes de la ciudad de Latacunga acuden al Parque Náutico Ignacio Flores a realizar actividades deportivas, de manera que en este lugar es donde se puede apreciar mayor flujo peatonal en toda la zona y en los barrios residenciales es bajo, por lo que la mayoría de personas se transporta en vehículos al centro y otras zonas de la ciudad.



MEDIO DÍA

A esta hora del día se encuentra la mayor concentración de personas en el sector, esto se debe al horario de salida de las Instituciones Educativas del sector. Los estudiantes transitan por las avenidas principales del sector y el polideportivo Miraflores para trasladarse a las estaciones de bus y a sus hogares.





TARDE

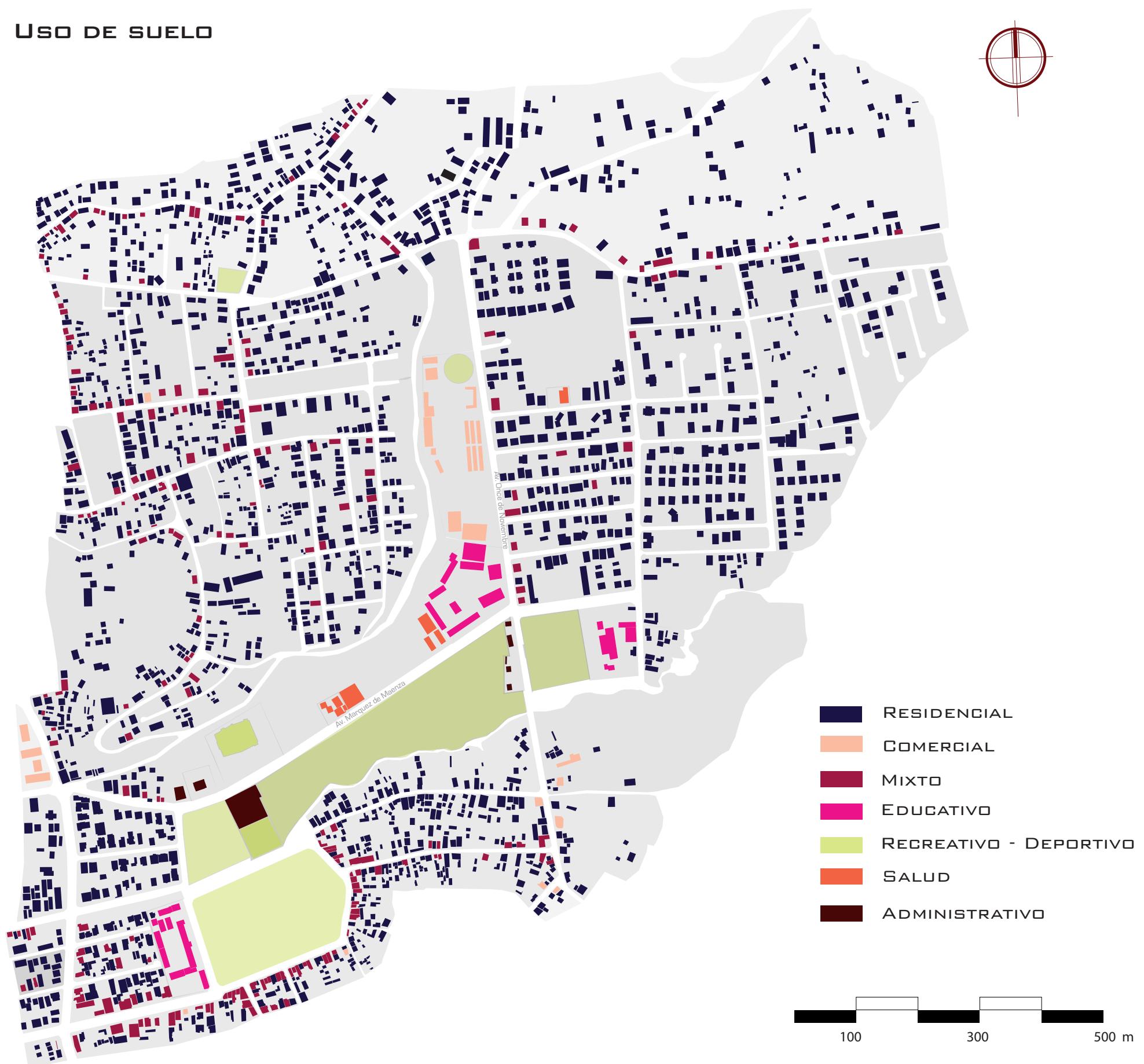
A esta hora se encuentra un alto flujo peatonal dentro del polideportivo Miraflores y en la intersección entre la Av. 11 de Noviembre e Isla Manchena, esto se debe a la ubicación de una estación de bus donde se dirigen las personas que residen en las parroquias rurales localizadas en la zona oriental del Cantón.



Noche

En este horario el flujo peatonal disminuye de manera considerable ya que el medio de movilización utilizado por las personas son sus vehículos particulares para el retorno al sector.

USO DE SUELO



En este sector de la ciudad se muestra una diversidad de tipos de uso del suelo donde predominan las edificaciones que cumplen con función mixta de vivienda y comercio, especialmente en los bordes del parque Náutico, en este sector se realizan actividades recreativas a diario y la gente consume productos comercializados en la zona.

Dentro del área de estudio también se localizan varios equipamientos administrativos importantes para el cantón como son la sucursal Municipal, la sede provincial de la Contraloría General del Estado y la Federación Deportiva Provincial.

Las Instituciones Educativas que existen dentro del lugar son la Escuela “Once de Noviembre” que brinda el servicio de Educación Inicial y Educación General Básica, las Unidades Educativas Luis Fernando Ruiz y Trajano Naranjo que brindan el servicio de Bachillerato General Unificado.

Los equipamientos de salud que existen en el área de estudio son: el Patronato de Amparo Social de Cotopaxi y la clínica privada Provida.

Otros puntos de actividad deportiva y recreacional que se encuentran en la zona, el parque de Las Réplicas, el polideportivo Miraflores, el polideportivo Guaulundún y el Estadio de la Liga Parroquial Ignacio Flores.

TRAMA VERDE



Este sector inicialmente estuvo predominado por amplios espacios verdes pero con el pasar de los años esta zona se ha consolidado y el área edificada se va haciendo más fuerte expandiéndose para el sector oriental de la ciudad con un tipo de suelo residencial.

Las áreas verdes públicas se mantienen con el Parque Náutico Ignacio Flores, Parque Las Réplicas, el Polideportivo Miraflores y el Polideportivo del barrio Gualundún.

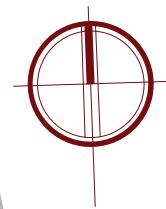
Las áreas verdes privadas se mantienen en los bordes de los barrios La Laguna y Locoá donde en la mayoría se realizan actividades agrícolas.

Dentro del barrio de Locoá no existe ningún equipamiento recreativo.

ANÁLISIS PERCEPTIVO

IMAGEN DE LA CIUDAD

(K, LYNCH, 1974)





El análisis se realiza basándose en los puntos referenciales que la población tiene para ubicarse en el sector. Claramente se ve delimitado por la topografía que distribuye a los barrios en el sector superior como Gualundún y San Martín y en la zona inferior se encuentran los barrios de Locoa y La Laguna donde se ubican zonas importantes tanto para la ciudad como para la zona de estudio como son el Parque Náutico Ignacio Flores, el Coliseo Mayor y la Plaza de toros y con las avenidas principales 11 de Noviembre y Cívica.

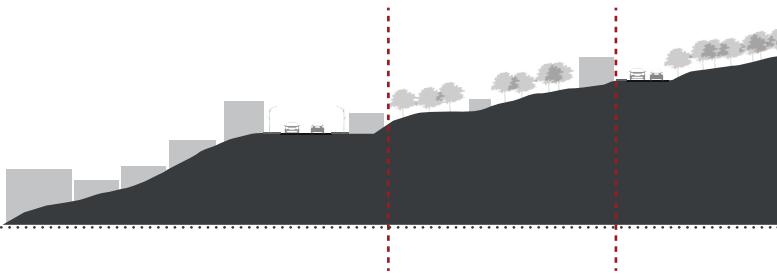
Los nodos más significativos se dan por la infraestructura que se ubica en el área de estudio como son las unidades educativas y las estaciones de bus que acude la población para poder movilizarse a sectores rurales de la parroquia y sectores céntricos de la ciudad.

DIAGNOSTICO URBANO

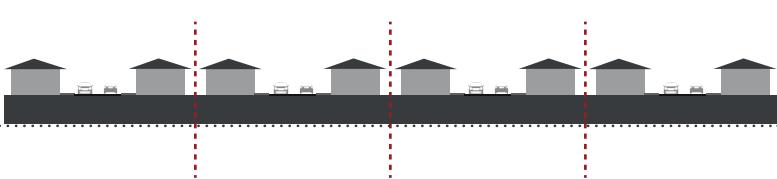
Con el análisis urbano realizado se puede apreciar que el sector se encuentra activo en horarios de la mañana y la tarde en ciertas zonas ya establecidas debido a las actividades económicas, sociales y deportivas que se desarrollan en el sector.

Dentro del análisis morfológico se puede apreciar manzanas regulares compactas y manzanas irregulares que se encuentran dispersas en zonas que limitan el área urbana con el área rural, observando que en la mayoría de tipologías de las manzanas, existen callejones sin salida que cortan la continuidad vial y la libre circulación de los peatones a las vías que conectan con el centro de la ciudad de Latacunga.





En esta zona se observa la transición entre el área urbana y el área rural que se da mediante la superficie topográfica, es decir que las zonas más bajas pertenecen al área urbana mientras que las más altas al área rural.



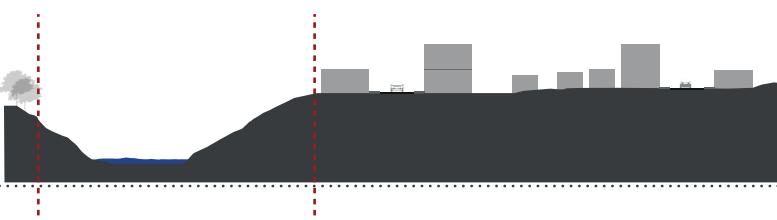
La morfología de esta zona se encuentra determinada por la existencia de urbanizaciones privadas por lo que se encuentra calles sin salida.



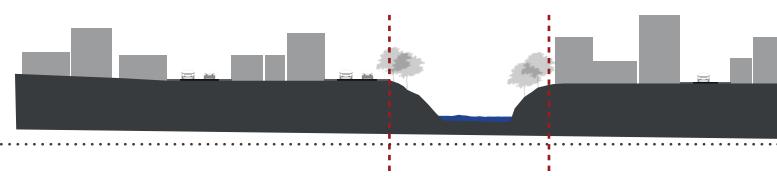
Esta zona formada por una retícula ortogonal forma una manzana más organizada donde la circulación es más comprensible y permite una mejor fluidez vehicular.



En esta zona la topografía delimita el barrio de Gualundún ya que la quebrada impide la continuidad de edificaciones y vías por lo que se encuentra un quiebre urbano entre el barrio mencionado y el barrio de Locoá donde se aprecia el cambio de la tipología de vivienda que se debe al estatus socioeconómico.



La morfología que se encuentra en barrio la Laguna está dividida por el cruce del Río Illuchi el cual separa el área urbana residencial del barrio y el polideportivo Miraflores.

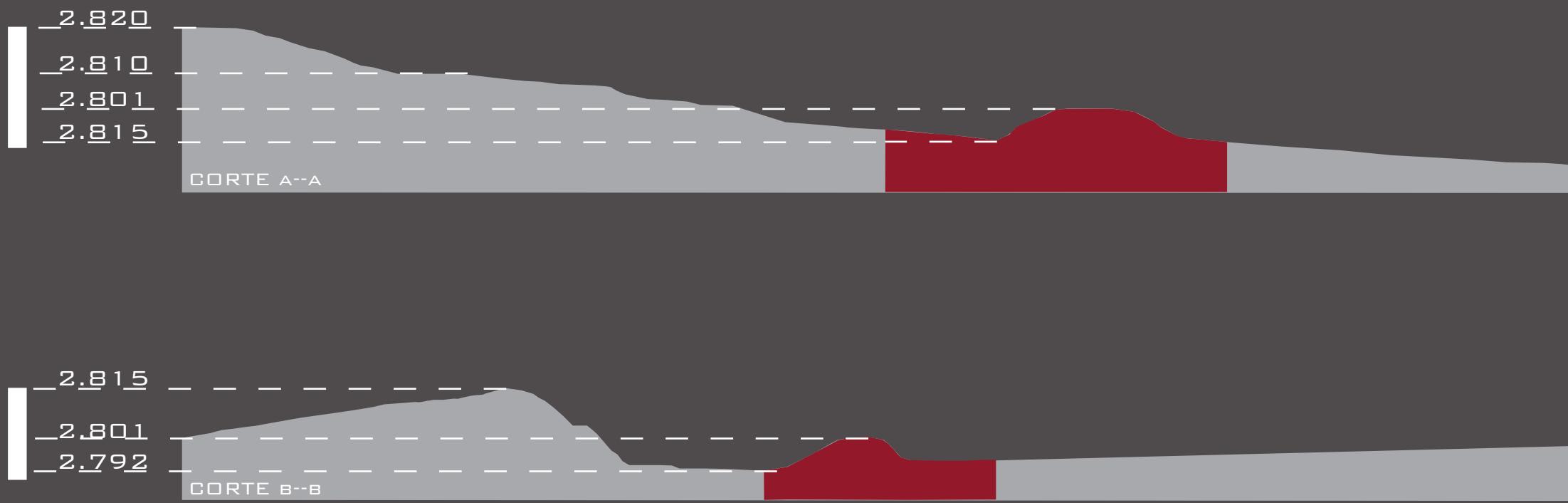
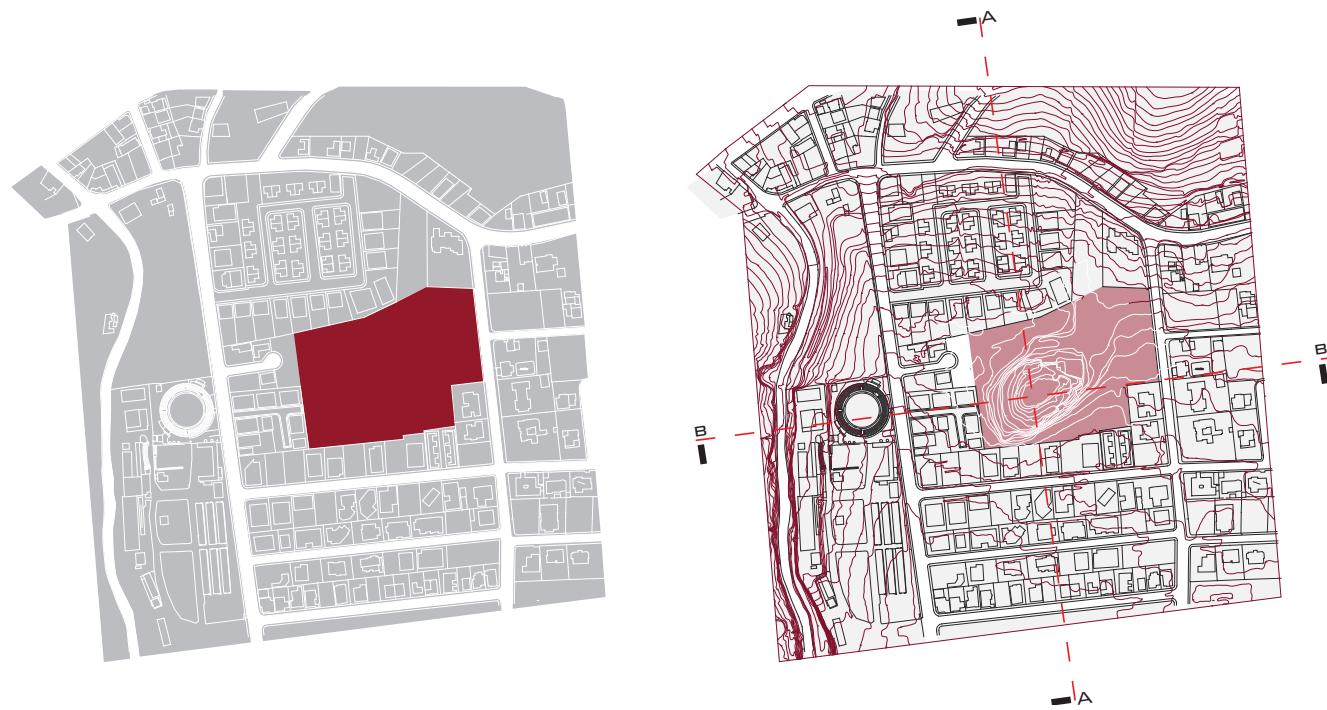


Continuando con la trayectoria del Río Illuchi provoca otro cambio en la morfología urbana donde se encuentra una trama que se conecta al resto del sector y otra que concluye en calles sin salida por la existencia de la Unidad Educativa Once de Noviembre.

ANÁLISIS DEL TERRENO

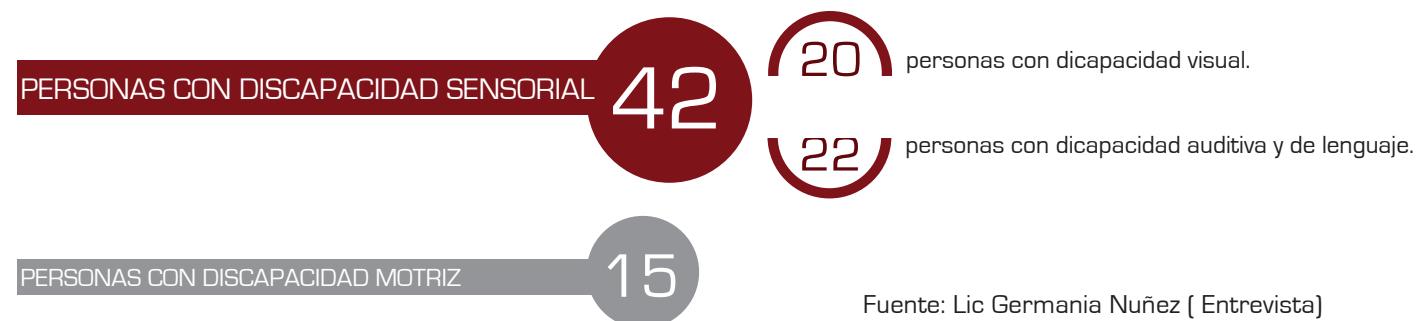
La localización estratégica del predio provee una topografía irregular con un elemento que sobresale en la parte central como es una colina de 9 metros de altura. Este elemento brinda visuales hacia el barrio de Locoá en la cara sureste del predio.

Gracias a estas características se pueden aprovechar estos elementos como ayuda al desarrollo sensorial y cognitivo de los estudiantes.



POBLACIÓN OBJETIVA

Actualmente en la ciudad de Latacunga no existe ningún equipamiento educativo inclusivo, las personas con discapacidad asisten al Centro de Educación Especializada Cotopaxi donde en el presente año lectivo asistieron:



Fuente: Lic Germania Nuñez [Entrevista]
Elaborado por: Julio Sampedro

Para la realización del proyecto arquitectónico se realiza un análisis demográfico tomando como referencia los datos brindados por el Consejo Nacional para la igualdad de discapacidades (CONADIS) y Plan de desarrollo y ordenamiento territorial del cantón Latacunga.

CANTÓN	DISCAPACIDAD	EDAD	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL GENERAL
Latacunga	VISUAL	4 a 6 años	1	-	1
		7 a 12 años	7	9	16
	AUDITIVA	4 a 6 años	6	4	10
		7 a 12 años	9	13	22
	LENGUAJE	4 a 6 años	1	-	1
		7 a 12 años	2	2	4
					54

Fuente: CONADIS, 2017.
Elaborado por: Julio Sampedro

Los barrios rurales Santa Marianita, Palopo, Santan e Illuchi son barrios que se encuentran cerca al predio del proyecto existen 1.374 niños en el rango de 5 a 12 años de edad según el Plan de ordenamiento territorial de la parroquia Ignacio Flores de las cuales el 92,2 % de las personas reciben educación primaria y el 8,8% realizan trabajos de agricultura y ganadería y no reciben ningún tipo de educación.

PERSONAS DE 5 A 12 AÑOS DE LOS BARRIOS RURALES.

Parroquia	Grupo de edad	Población
Sailapamba	5 / 12 años	320
Santan Chico	5 / 12 años	418
Santa Marianita	5 / 12 años	409
Zaragosisn	5 / 12 años	227

Fuente: Plan de Ordenamiento Territorial parroquia Ignacio Flores.

CONCLUSIÓN

El proyecto del centro de educación inclusiva para personas con discapacidad sensorial debe acoger también a niños de las comunidades rurales analizadas para de esta manera poder incluir tanto a las personas con discapacidad sensorial y motriz como a niños residentes en la zona.



PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO

DISEÑO WAYFINDING

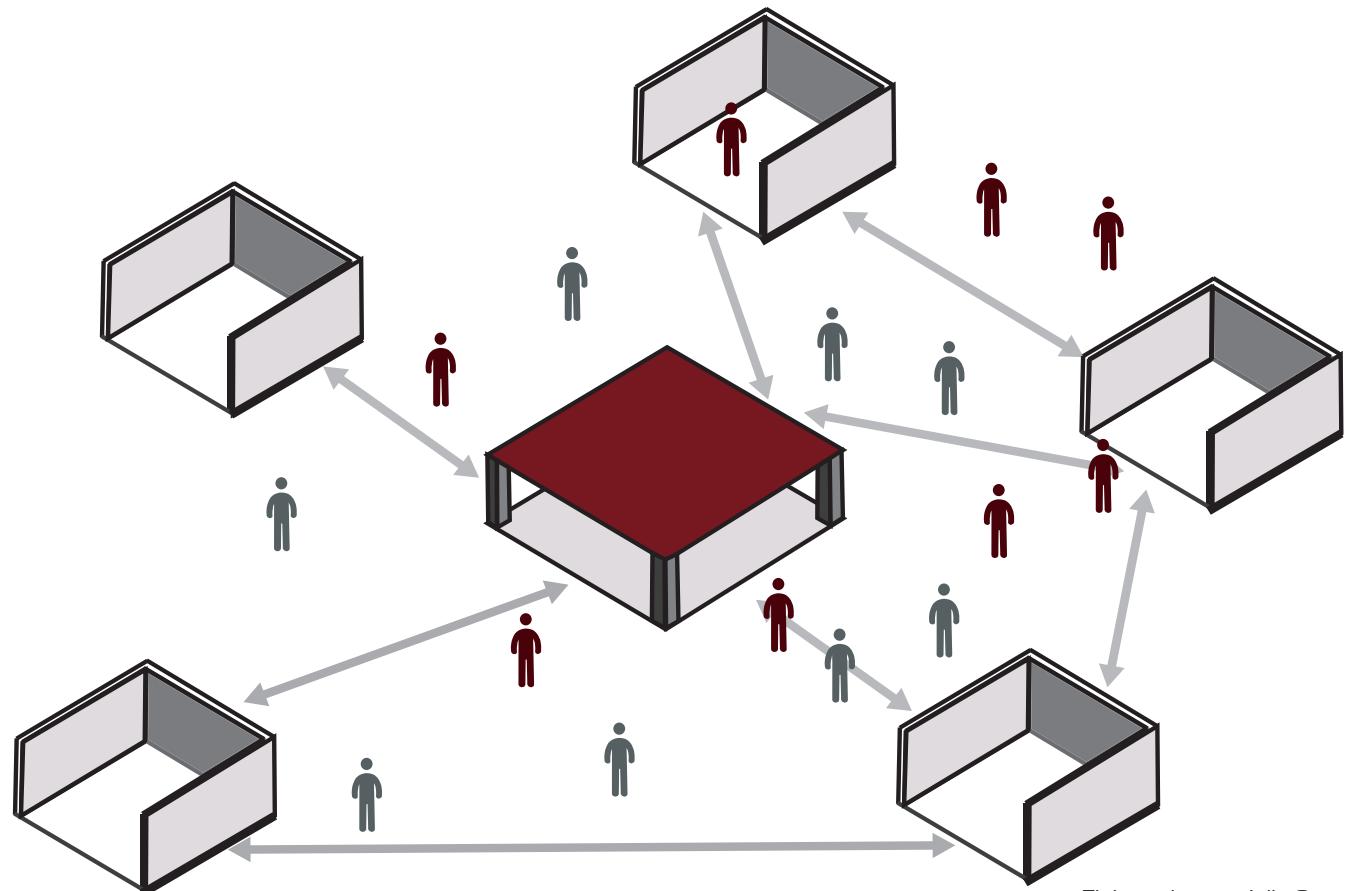
El proyecto resuelve una necesidad, la misma que se fundamenta en el sistema wayfinding que radica del análisis espacial en donde se establecen escenarios de movilidad humana que fueron identificados y potencializados que forman parte de las estrategias del proyecto.

Los proyectos de esta categoría requieren nuevos enfoques, es por esta razón que otro de los parámetros a considerar es la orientación espacial, está inmerso en los procesos de orientación que dan lugar al sentido que están relacionados a los procedimientos perceptivos, cognitivos y de interacción.

El proceso wayfinding habla de procesos cognitivos y perceptivos que desarrollan las personas para desenvolverse en el ámbito espacial. Creando elementos que pueden ser usados como referentes o como recursos para una óptima ORIENTACIÓN ESPACIAL.

ORIENTACIÓN ESPACIAL

MODO TOPOLOGICO

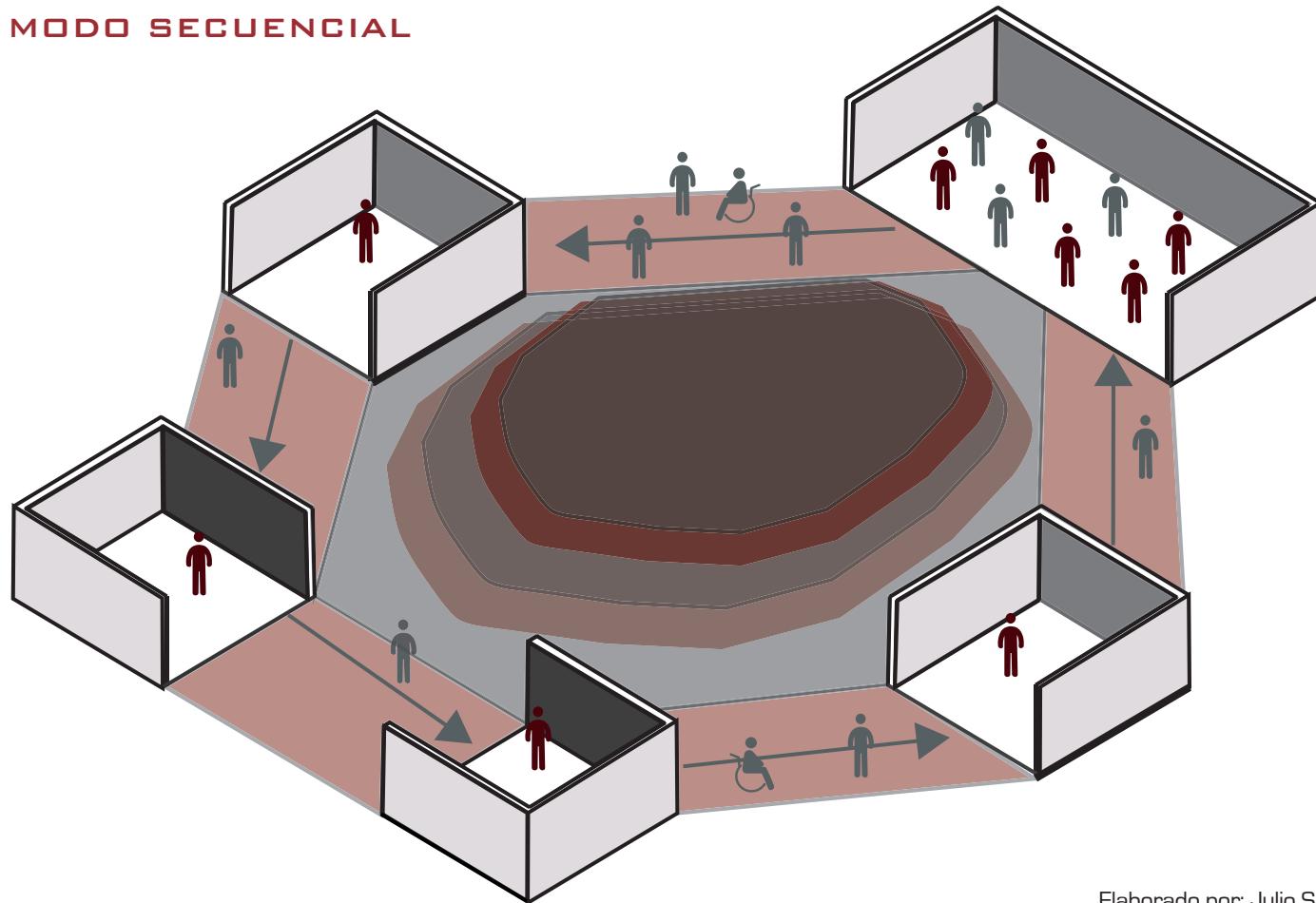


Elaborado por: Julio Sampedro

Basado en una ordenación posicional, de relación y de distancias relativas entre las referencias.

Su organización implica un mayor grado de complejidad y capacidad cognitiva.

MODO SECUENCIAL



Elaborado por: Julio Sampedro

El modo secuencial se organiza sobre la base de rutas o itinerarios a los que se anclan

los puntos de referencia y sobre los que se organizan los puntos de cambio de dirección.

ESTRATEGIAS

Para la realización del proyecto arquitectónico se toma como referencia los autores mencionados anteriormente y se plantea tres estrategias que faciliten la comprensión del espacio y ayude a la exploración del mismo.

AMPLIO CAMPO VISUAL

Se debe proporcionar un amplio campo visual para permitir la toma de decisiones sobre que dirección elegir y obtener una respuesta inmediata ante situaciones de peligro.

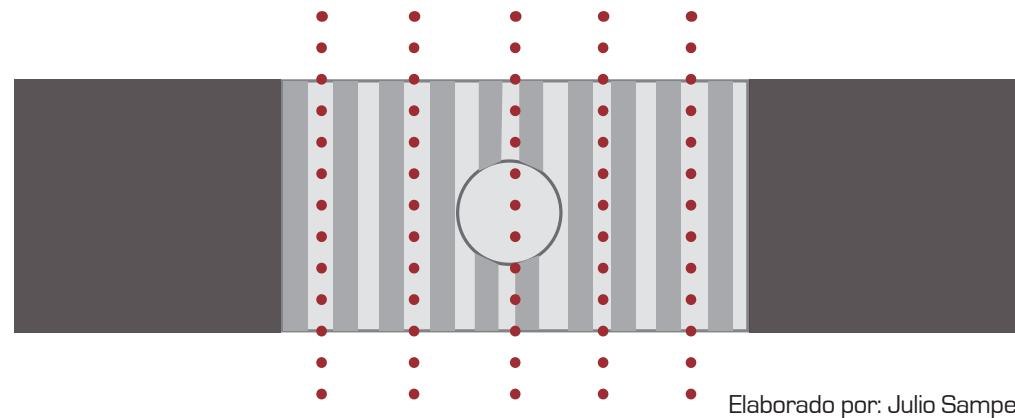
Crear espacios abiertos que ayuden a detectar la presencia de algún elemento o peligro y tener tiempo para la reacción, lo cual brinda seguridad.

Los espacios que generan luz y sombra ayudan a las personas con discapacidad sensorial a identificar lugares.

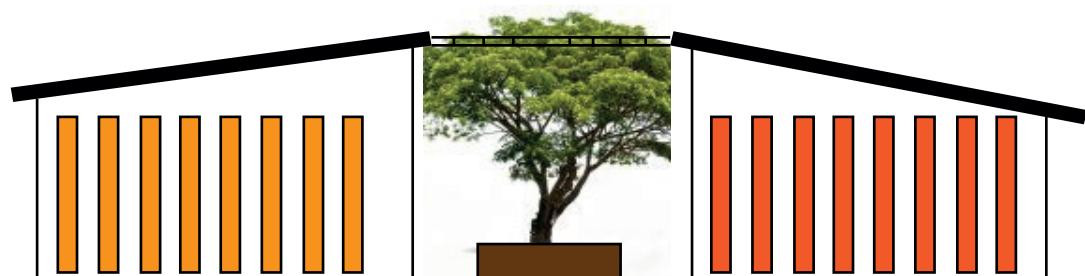
Manejar cromática por secciones para la fácil identificación de las aulas y laboratorios.



Elaborado por: Julio Sampedro



Elaborado por: Julio Sampedro



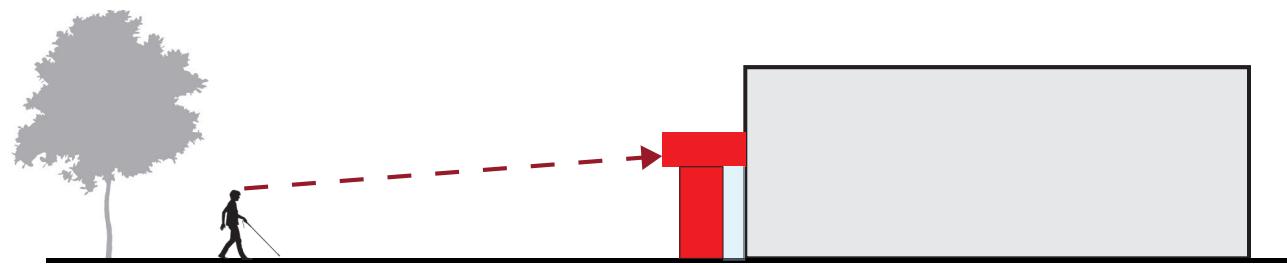
Celosías de color para identificar las aulas.

Espacios cubiertos permeables con vegetación para identificar los lugares de recreación.

Elaborado por: Julio Sampedro

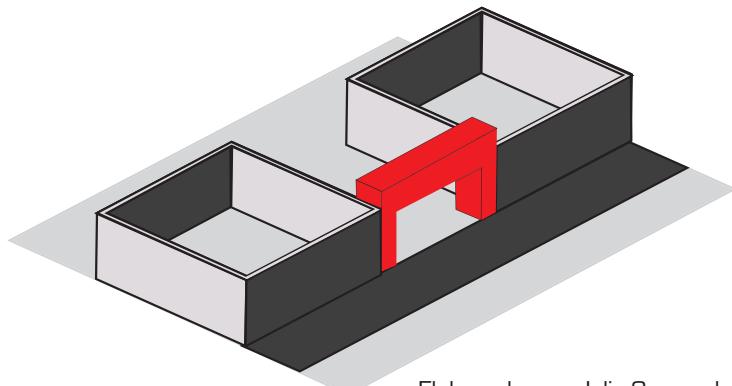
JERARQUIZACIÓN DE ESPACIOS

Cuando se otorga mayor importancia a un espacio determinado, este se vuelve fácil de identificar para las personas, quienes después lo toman como referencia para su ubicación estos espacios pueden ser los ingresos o circulaciones.

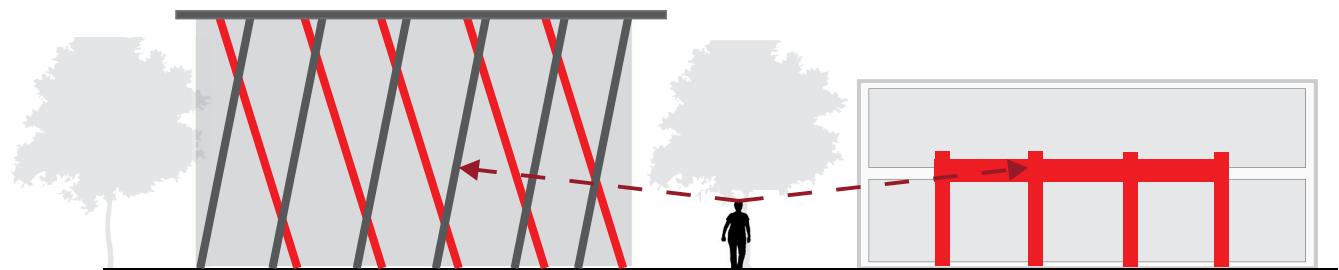


Elaborado por: Julio Sampedro

La diferenciación de alturas y formas también ayudan a la identificación de espacios.



Elaborado por: Julio Sampedro

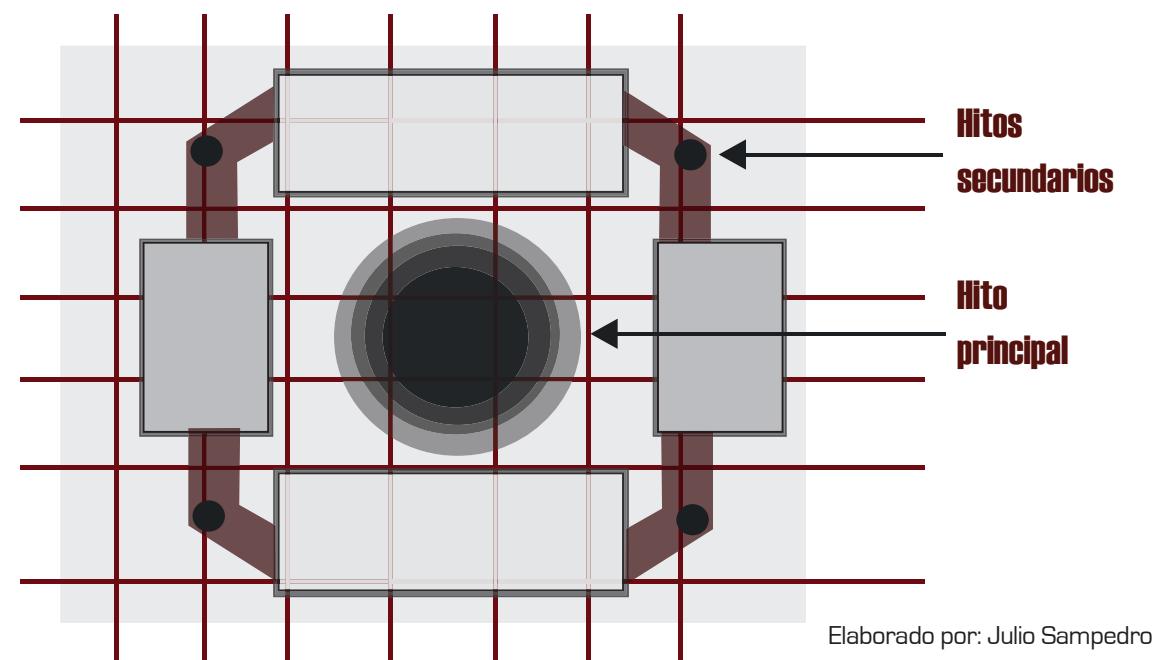


Elaborado por: Julio Sampedro

HITOS DE ORIENTACIÓN

Los hitos permiten guiar a las personas a través de los espacios para mejorar su comprensión dentro de un entorno construido.

Están dispuestos para que las personas con discapacidad sensorial se orienten en un lugar usando puntos de referencia con lo que construyen sus MAPAS COGNITIVOS que les permite un mejor desplazamiento.



Elaborado por: Julio Sampedro

CONCLUSIÓN

La investigación arquitectónica contribuye a tener una visión de inclusión desde la perspectiva de la arquitectura la misma que está sustentada con estrategias de diseño.

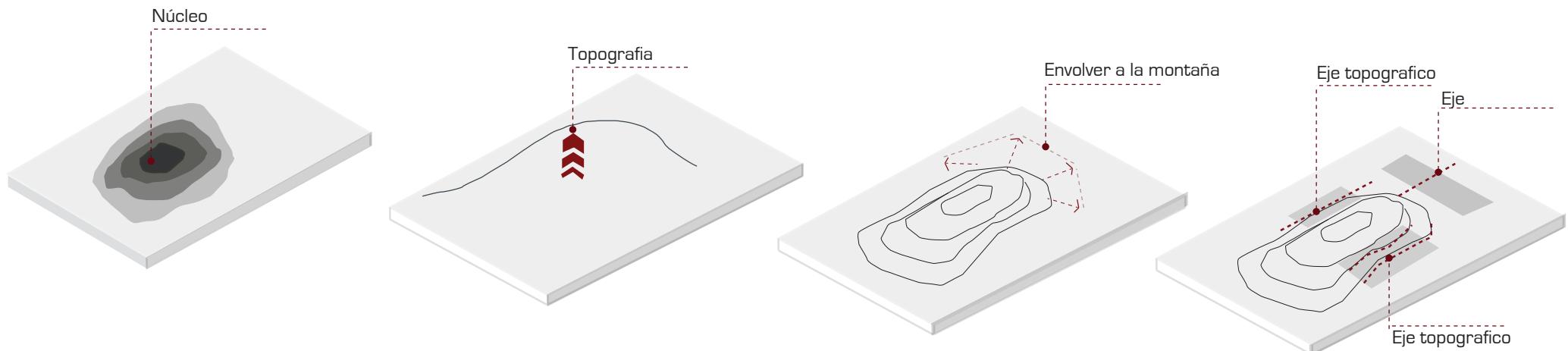
Las estrategias planteadas facilita el desplazamiento mediante el diseño de espacios que ayuden a generar mapas cognitivos.

4

PROPUESTA

EVOLUCIÓN DE LA FORMA

La forma del proyecto se adapta a la topografía del terreno, debido a que se encuentra una elevación dentro del predio seleccionado, lo que forma un núcleo de organización, al cual el proyecto le envuelve.

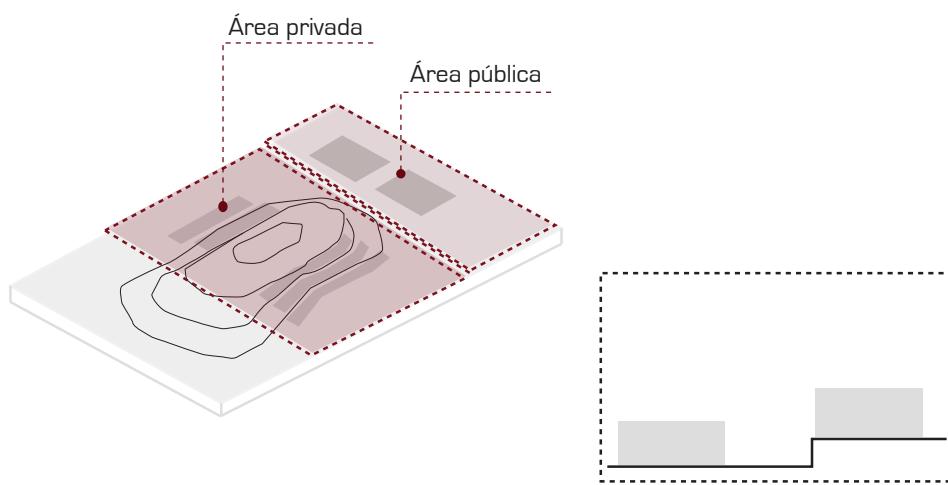


En el terreno se encuentra una elevación, la cual se vuelve el eje orientador del proyecto.

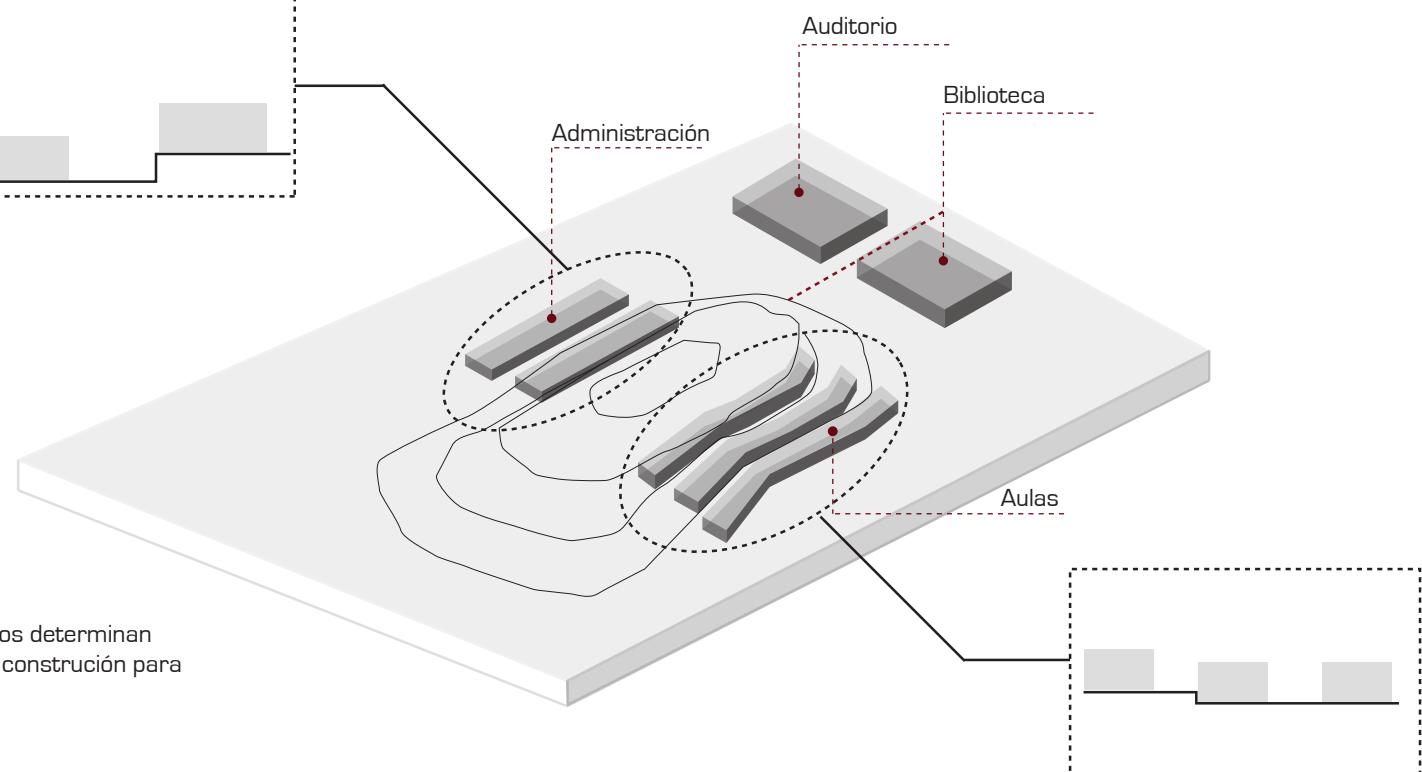
Mediante la mayor altura natural del terreno se determina los niveles de cubierta para la proyecto.

La elevación marca la pauta para la organización de lo edificado, tratando de envolver a la misma.

A partir de los ejes topográficos se determina la ubicación de los volúmenes además de la forma y el nivel donde se asientan.

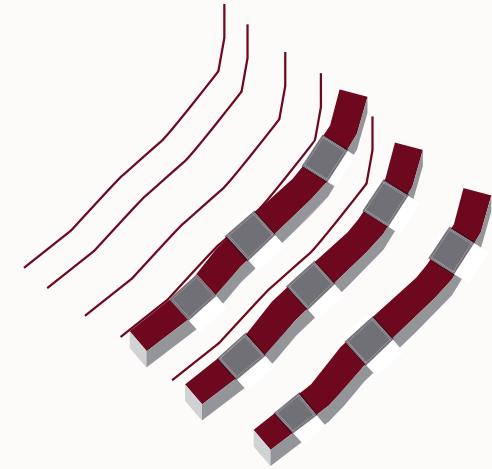
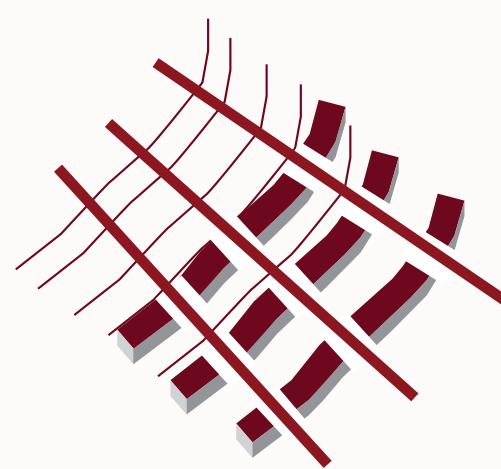
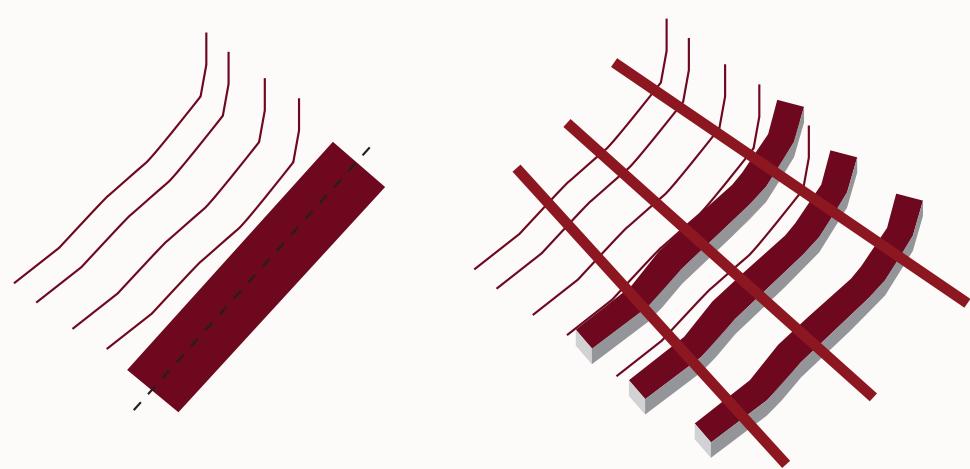


Los volúmenes que se encuentran en el sentido norte- sur pertenecen al área privada, mientras que los bloques ubicados en sentido este pertenecen al área pública.



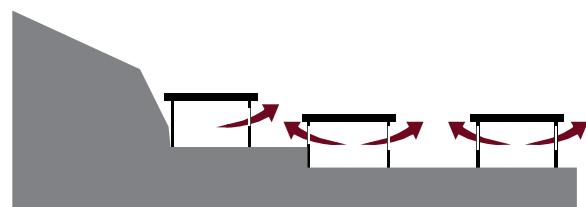
Los ejes topográficos determinan las plataformas de construcción para el proyecto.

ADAPTACIÓN A LA TOPOGRAFÍA

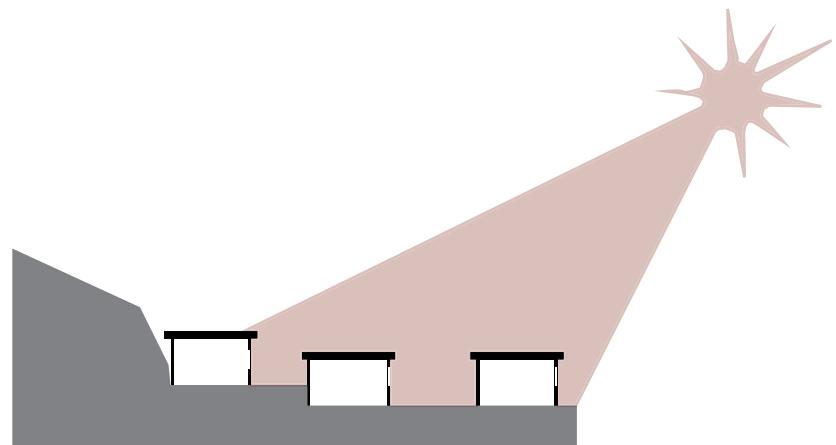


Para evitar tener una sola plataforma en la montaña se realizan 2 niveles que siguen a la topografía de la montaña donde se encuentran las aulas de estudio.

Dentro del volumen establecido se cruzan 3 ejes que generan espacios de socialización e interacción entre estudiantes y facilitan una organización clara de las aulas.

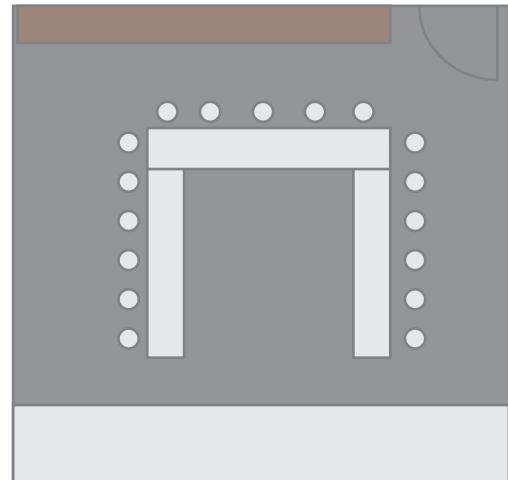


Dado que algunas aulas se encuentran implantadas dentro de la montaña se realiza un muro de revestimiento para que pueda soportar el peso de la misma.

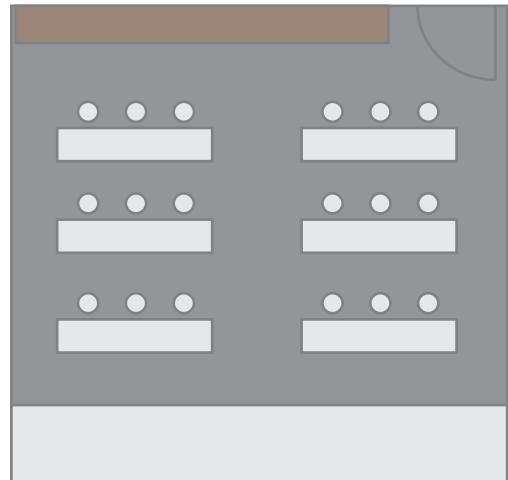


Para una mejor iluminación de las aulas se realiza ventanas de ambos lados que se apoyan de celosías para captar y aislar el espacio de luz natural.

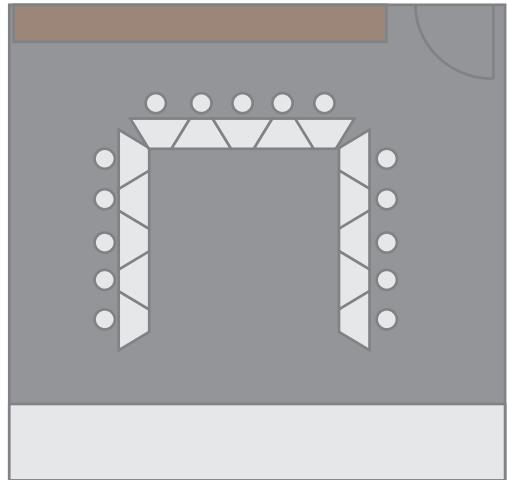
MÓDULO DE AULAS



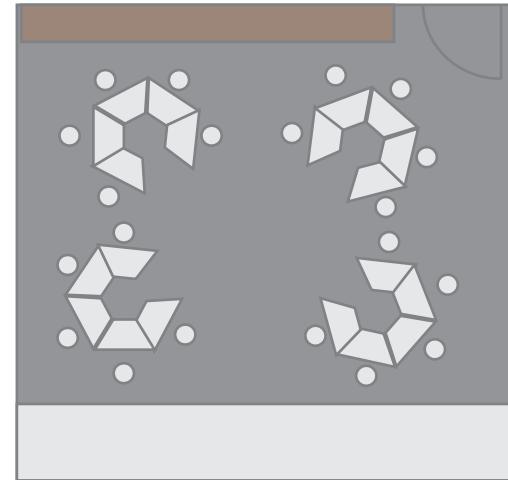
El aula a utilizar es tipo debate donde la circulación es lateral, el almacenaje está ubicado en la parte posterior, el espacio destinado al estudiante es centralizado y el docente la parte frontal.



Los laboratorios están organizados en grupos de trabajo.

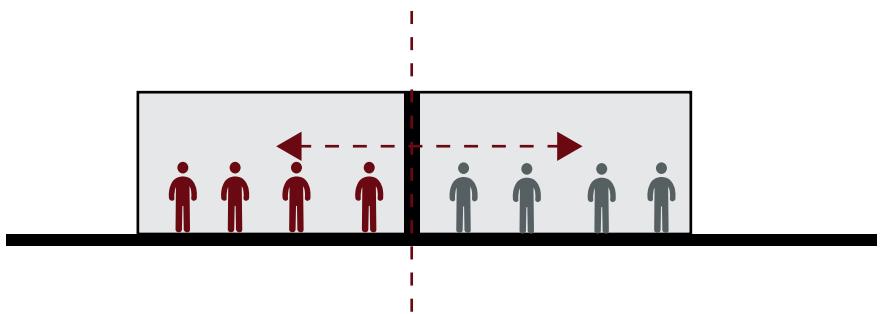


Es importante que el mobiliario se adapte a los requerimientos de la clase y la diversidad de los estudiantes.

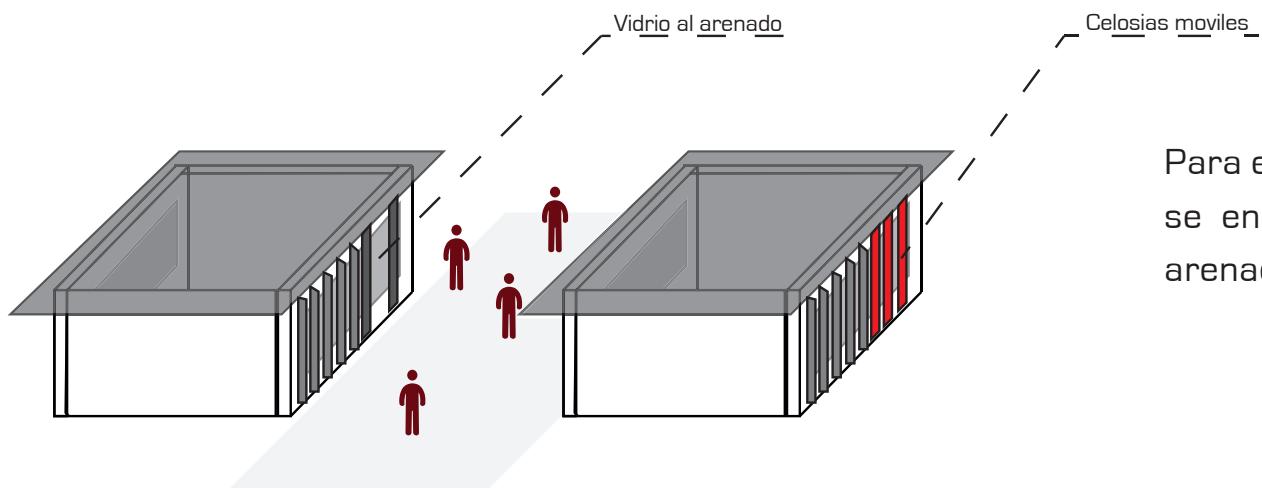


Los grupos de trabajo son importantes para un aula inclusiva ya que los niños aprenden compartiendo experiencias con los demás.

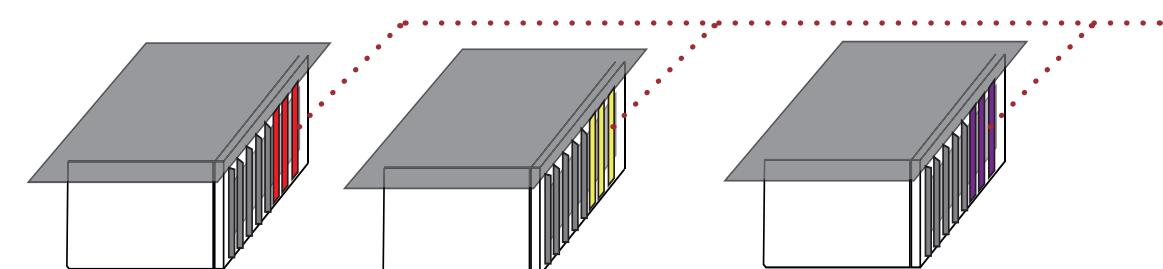
Es importante generar espacios de socialización y recreación para los niños, por lo que se crea estos espacios en medio de las aulas con el objetivo de que los niños puedan interactuar con compañeros de diferentes aulas.



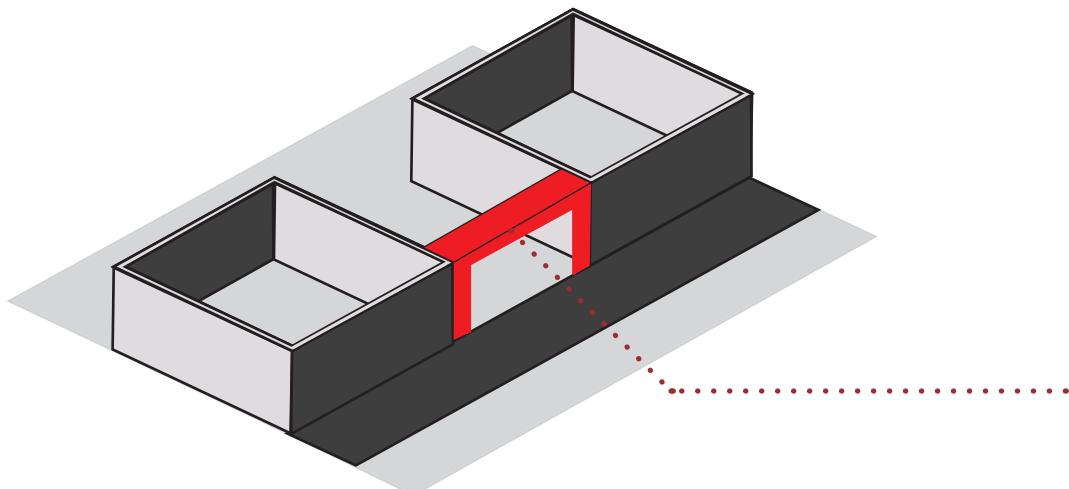
MATERIALIDAD



Para evitar la distracción de los niños hacia el exterior donde se encuentran los pasillos de circulación se utiliza vidrio arenado en la zona baja del cristal.



Las celosías móviles de madera que ayudan a captar luz en el horario que se necesite, también tienen cromática diferenciada por bloques de manera que ayuda a reconocer el aula de destino para el niño.

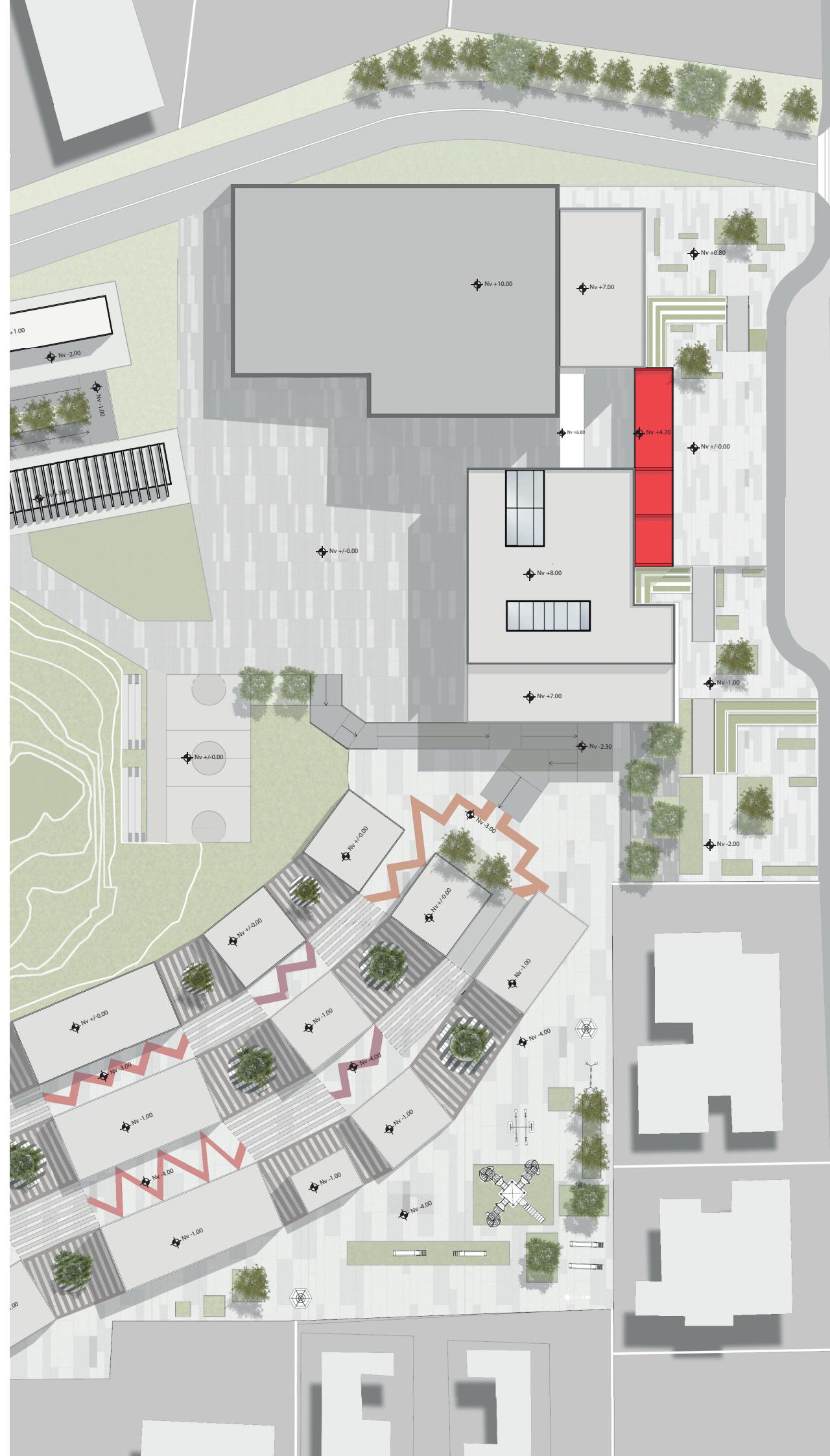


En los ingresos se utiliza paneles de alucobond de color rojo con el objetivo de que estos espacios estén bien marcados y se brinde facilidad para reconocer los mismos.

PROYECTO ARQUITECTONICO

IMPLEMENTACIÓN





PLANTA DE CUBIERTAS



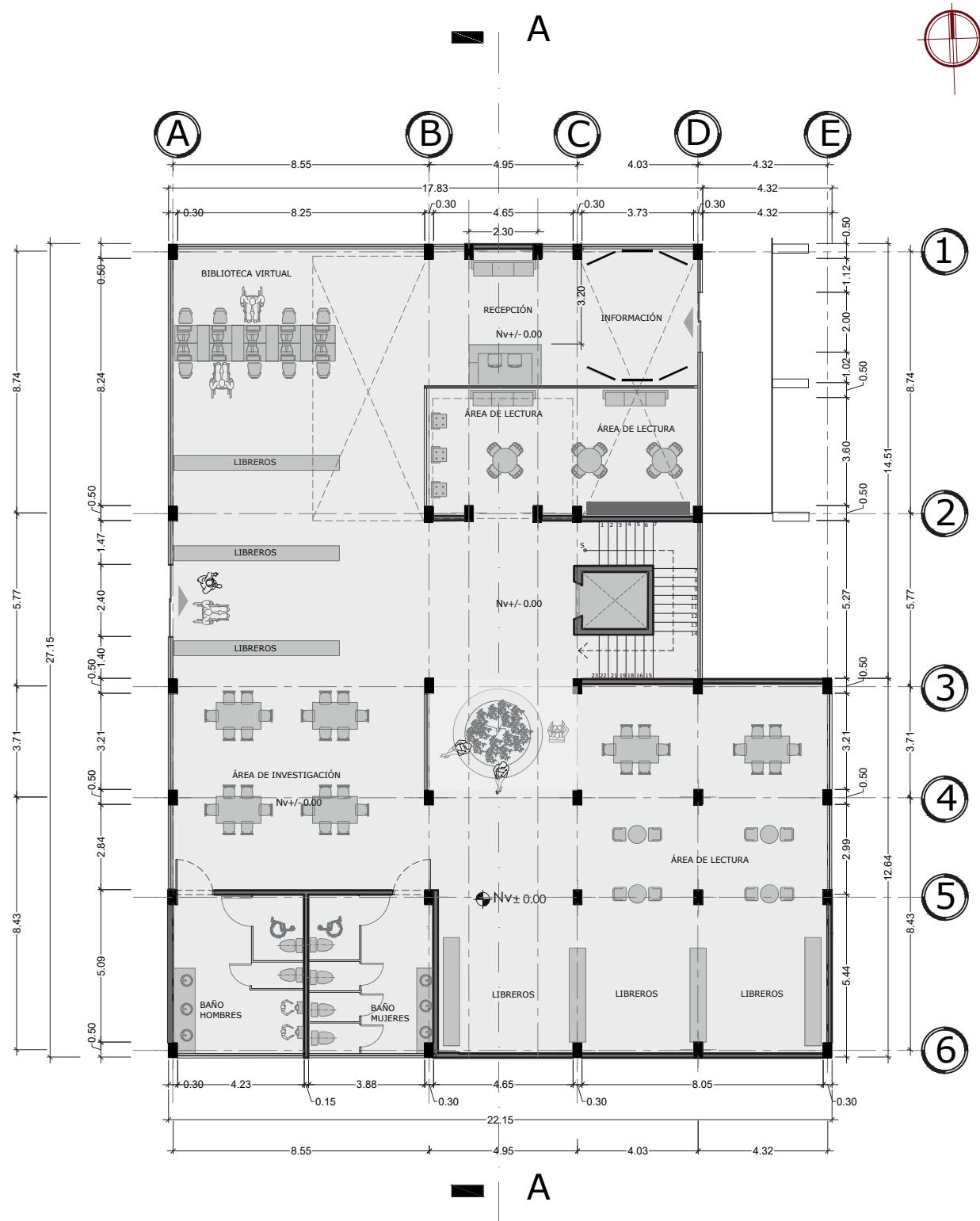


BLOQUE BIBLIOTECA

PLANTA N+/- 0.00

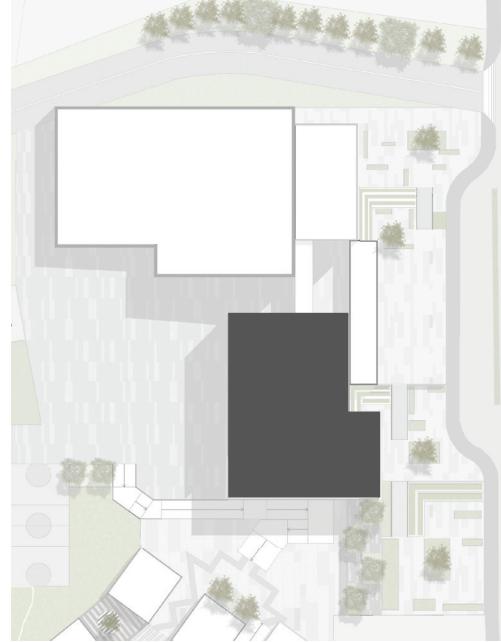
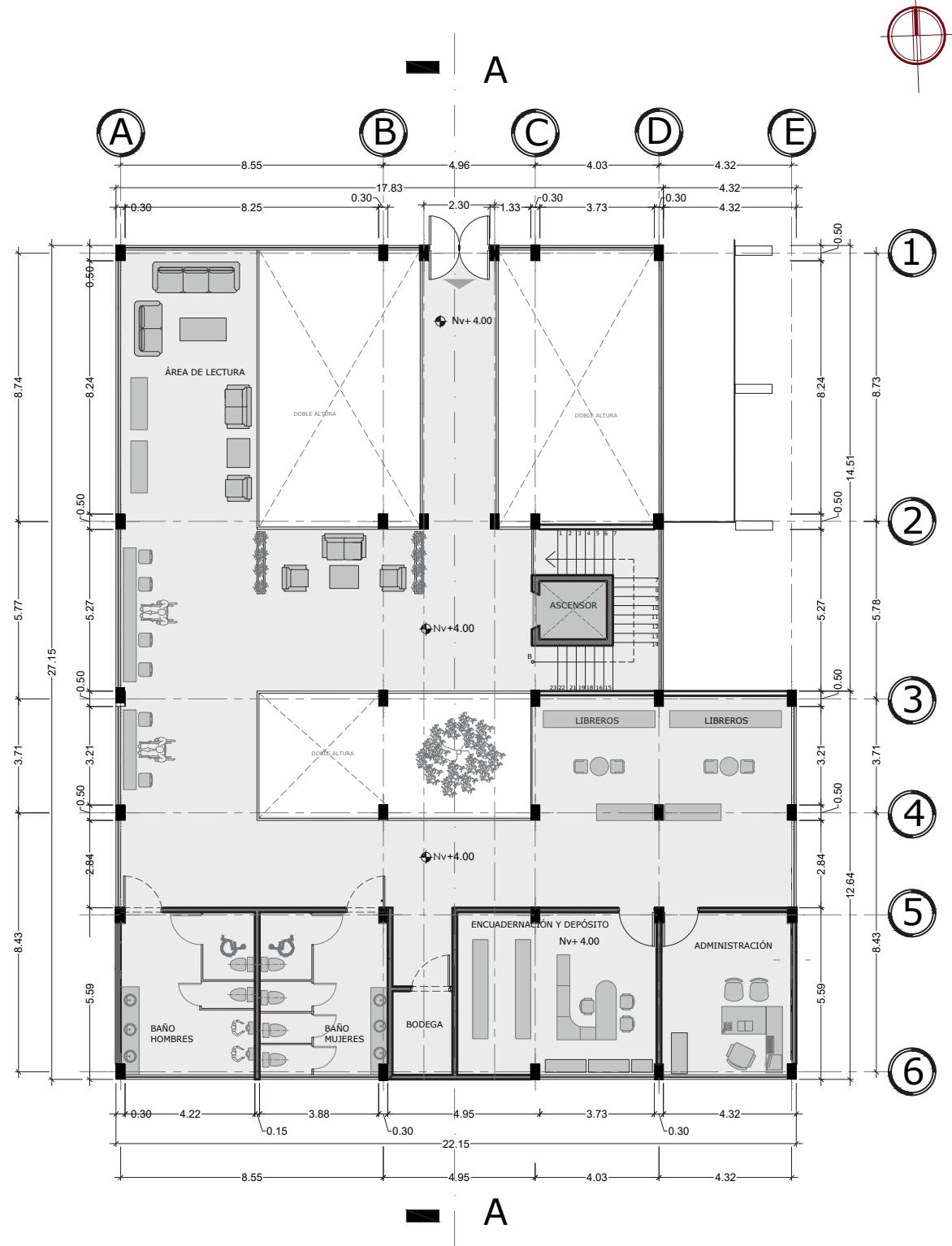
ESC

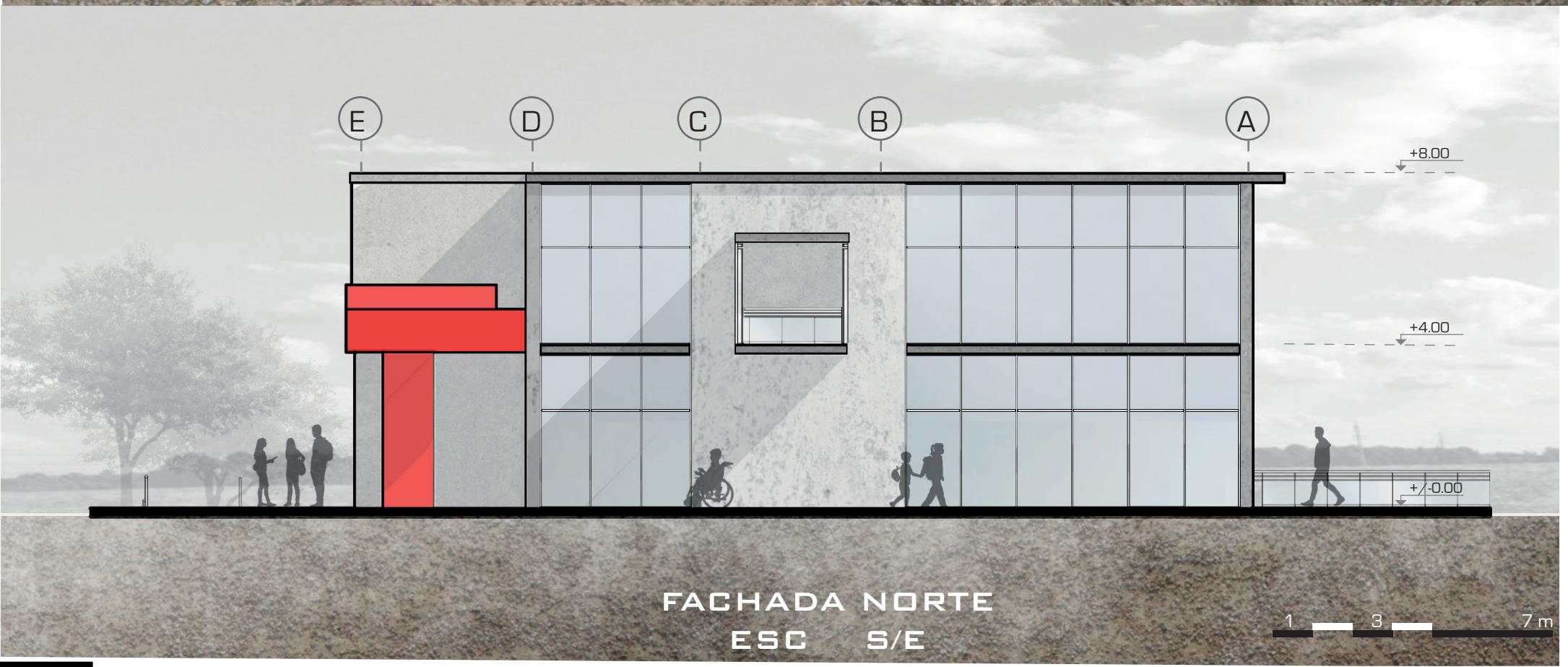
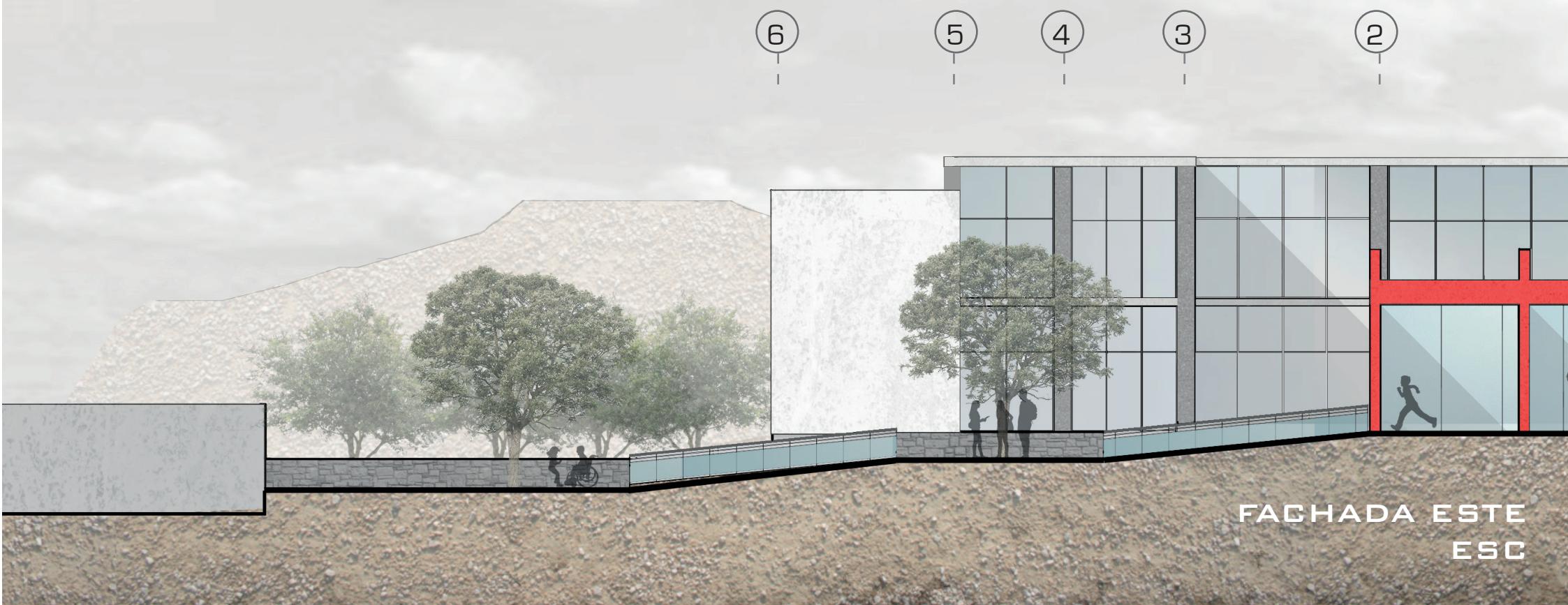
1:200

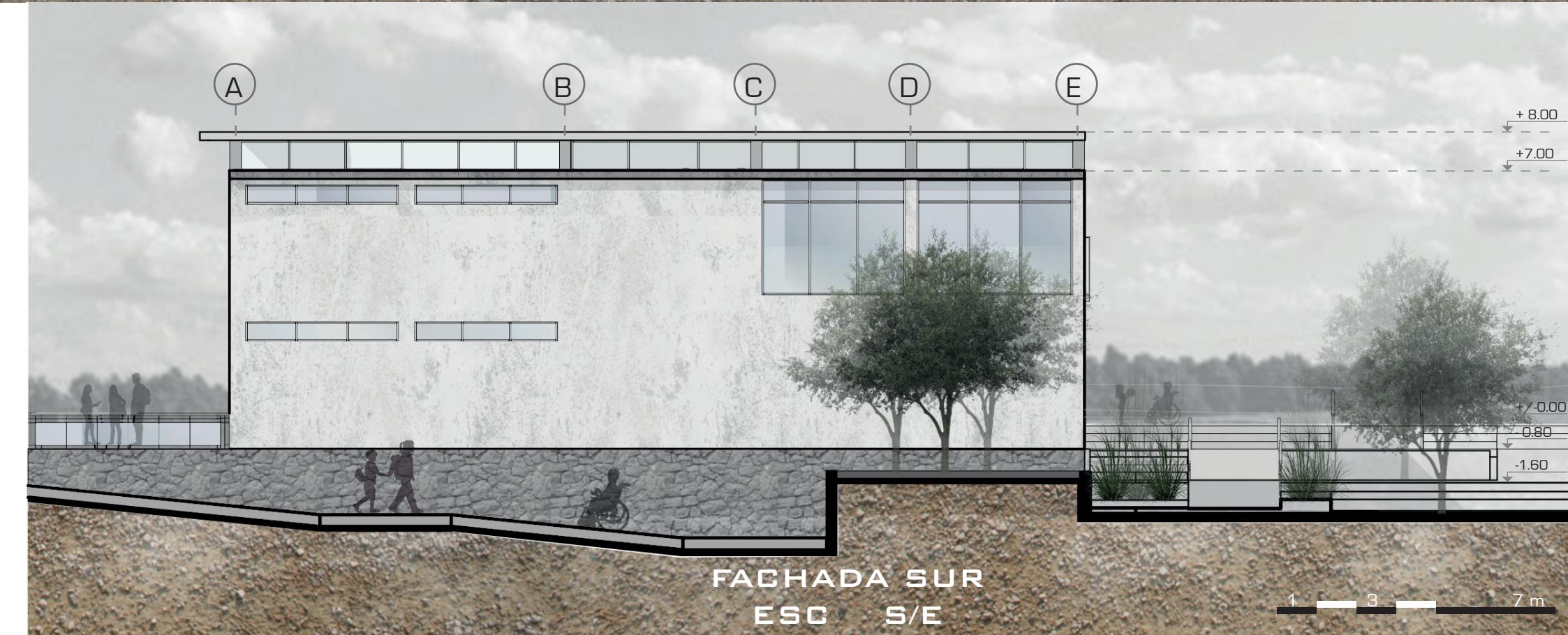
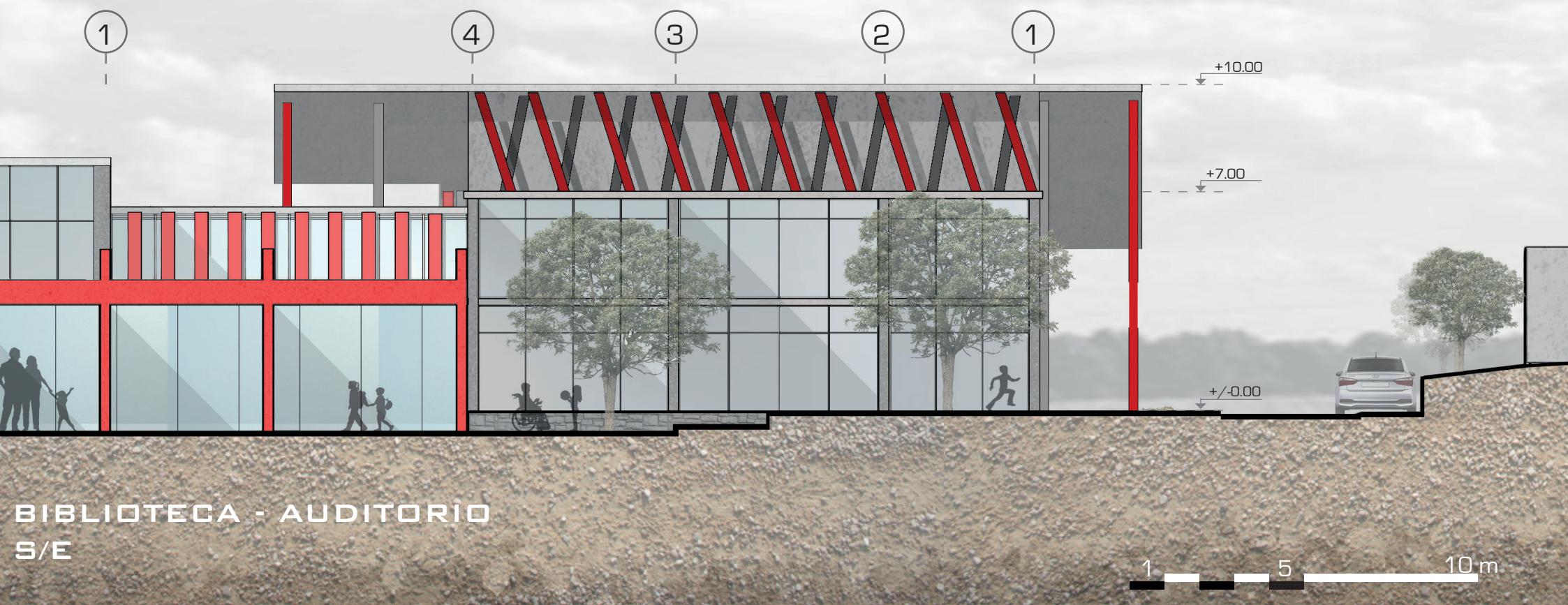


PLANTA +4.00

ESC 1:200



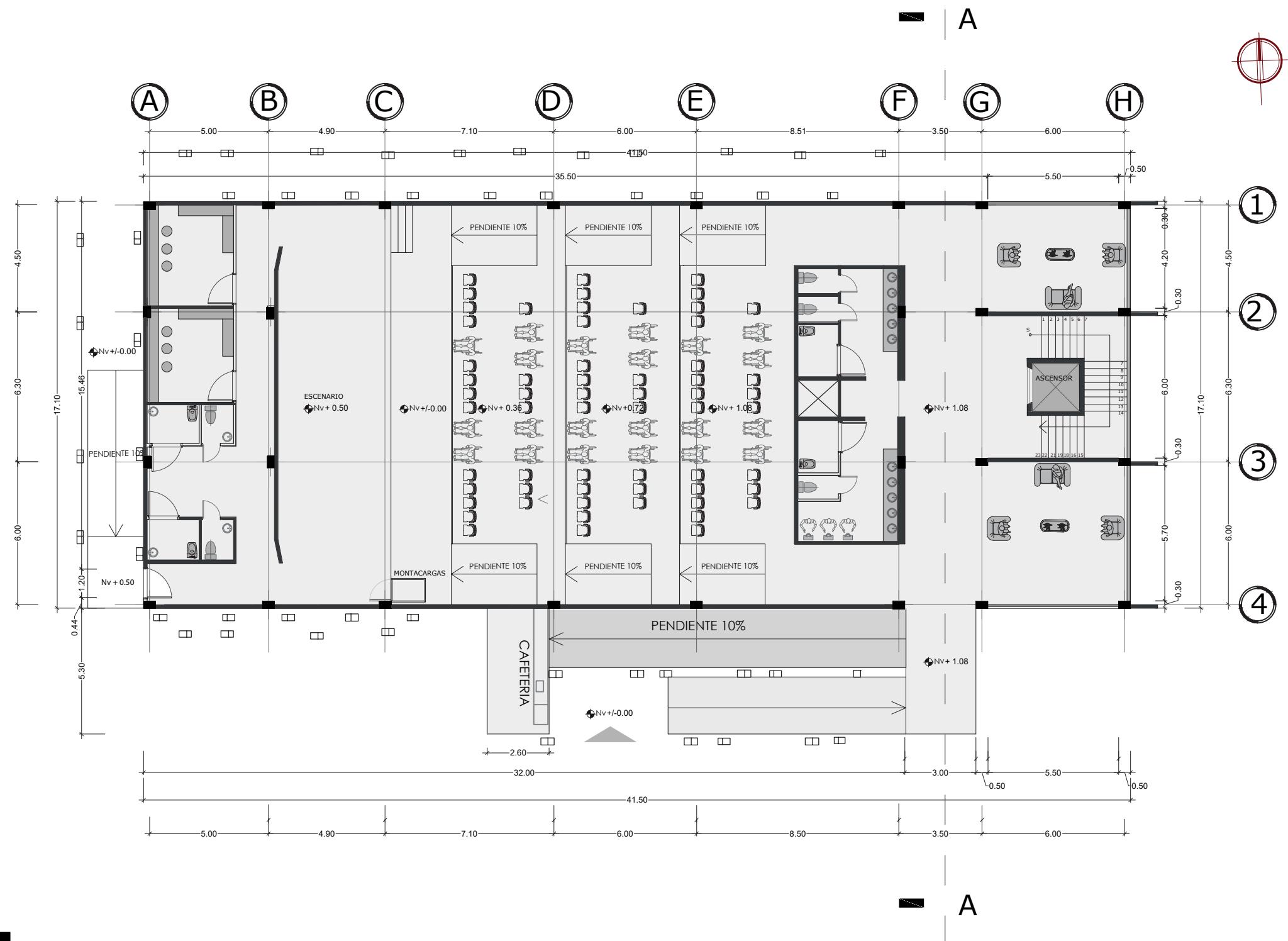




BLOQUE AUDITORIO

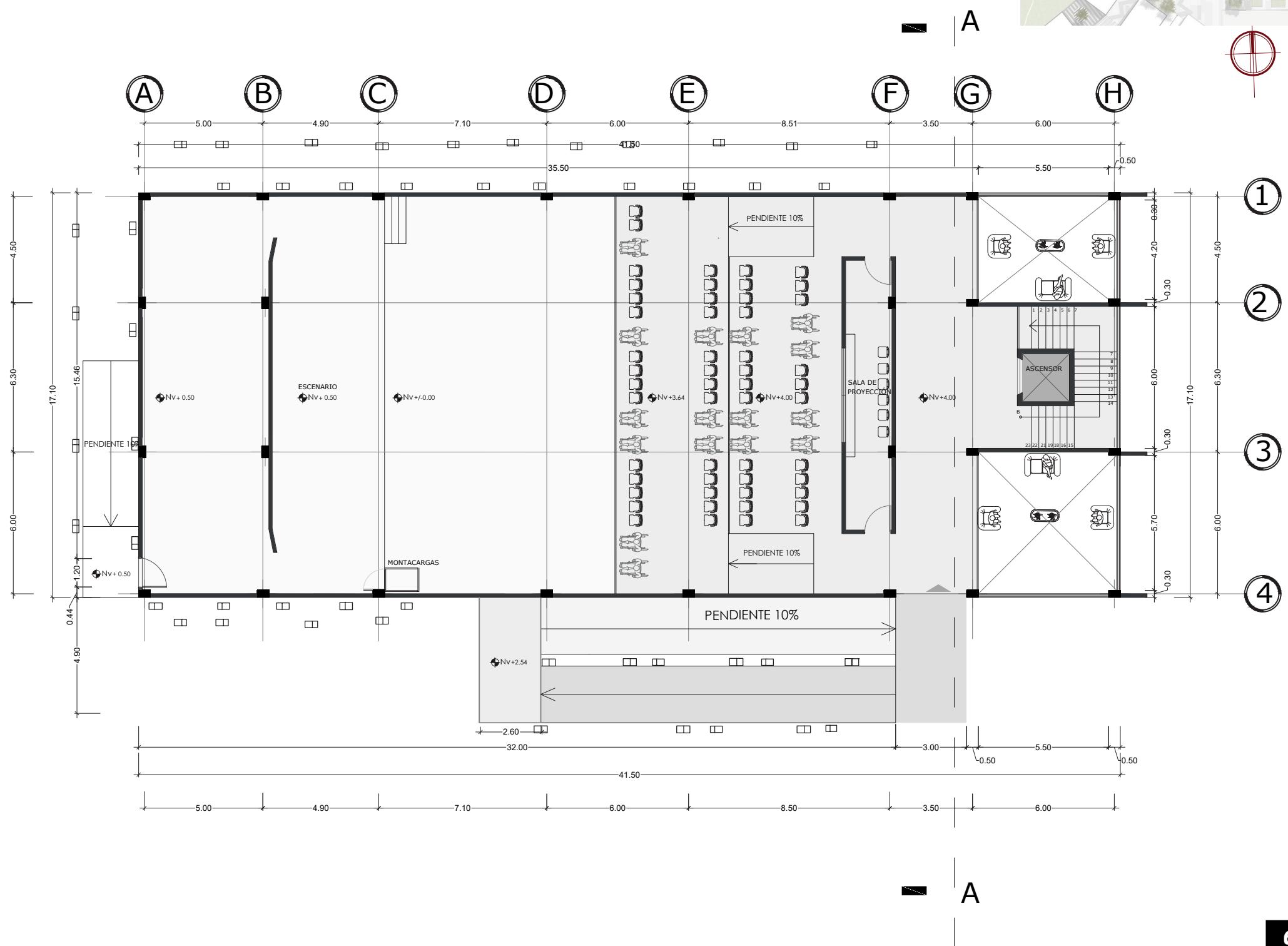
PLANTA N+1.08

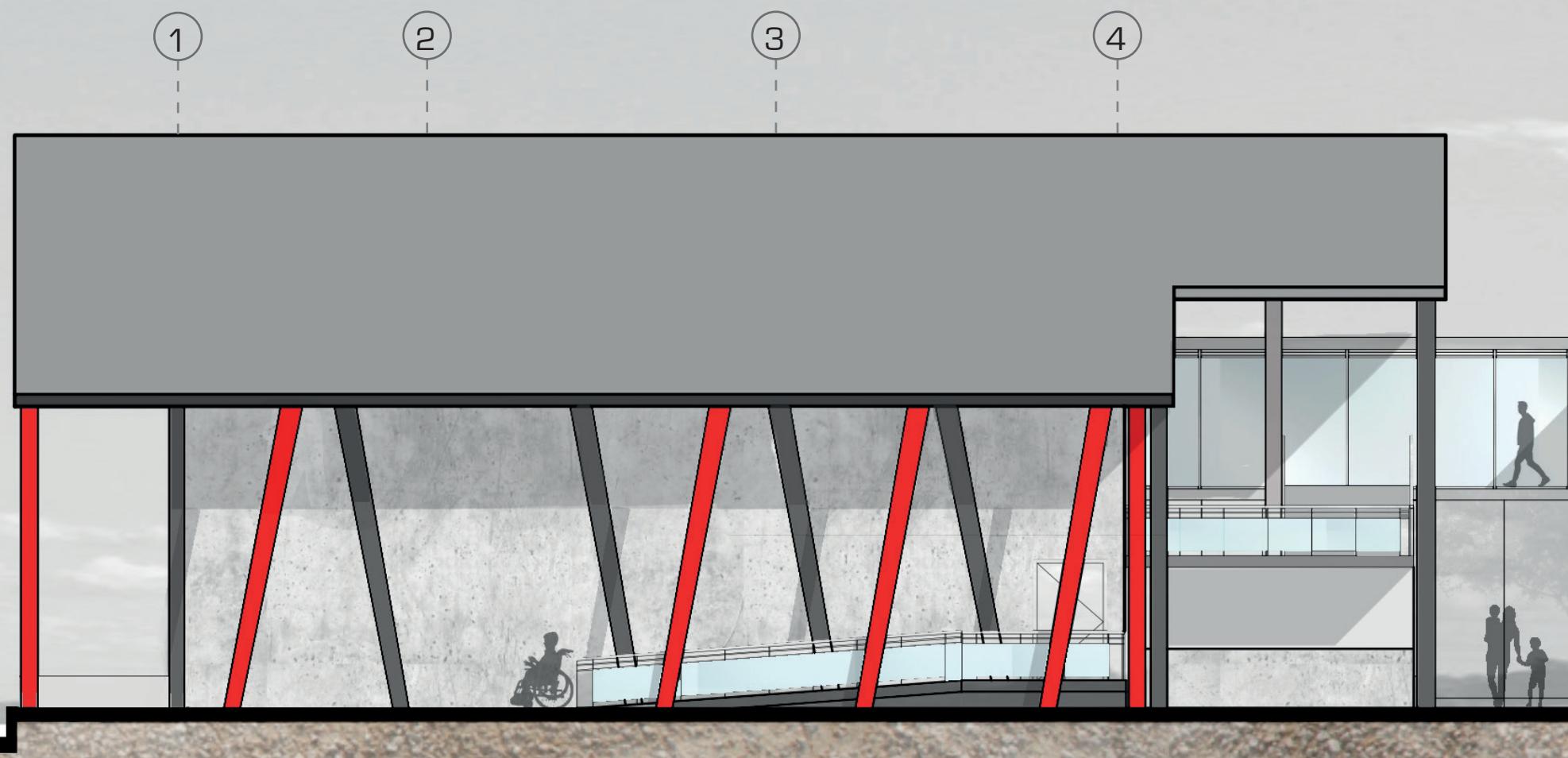
ESC 1:200



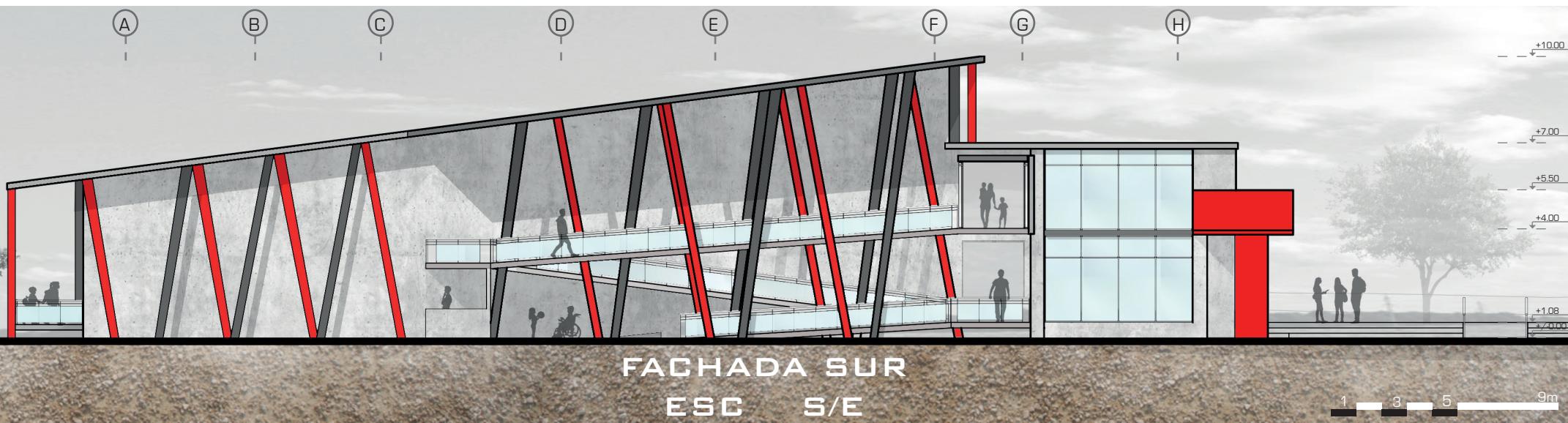
PLANTA N+4.00

ESC 1:200



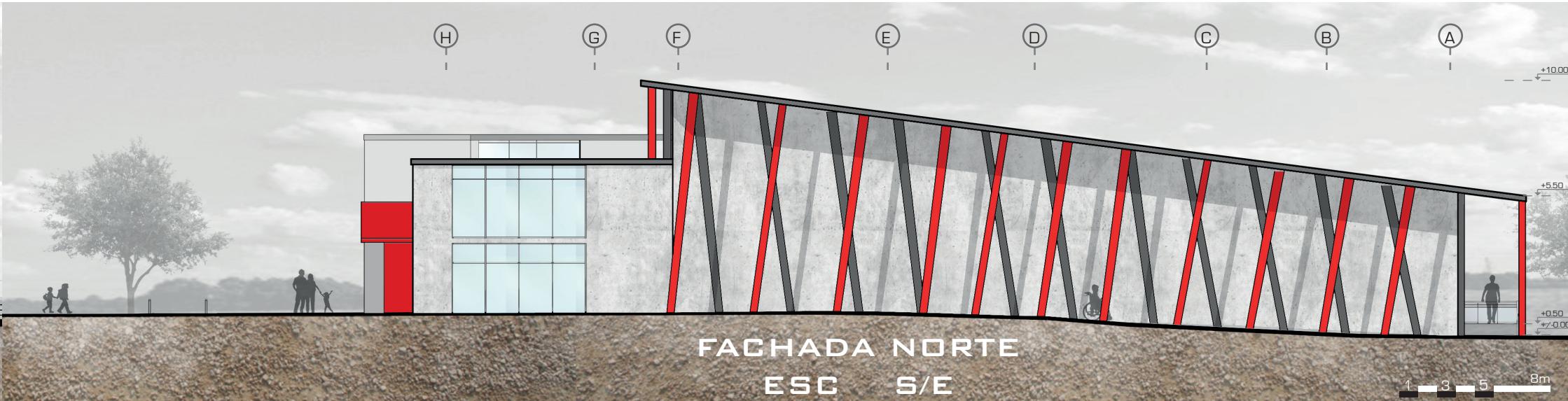


FACHADA OESTE
ESC



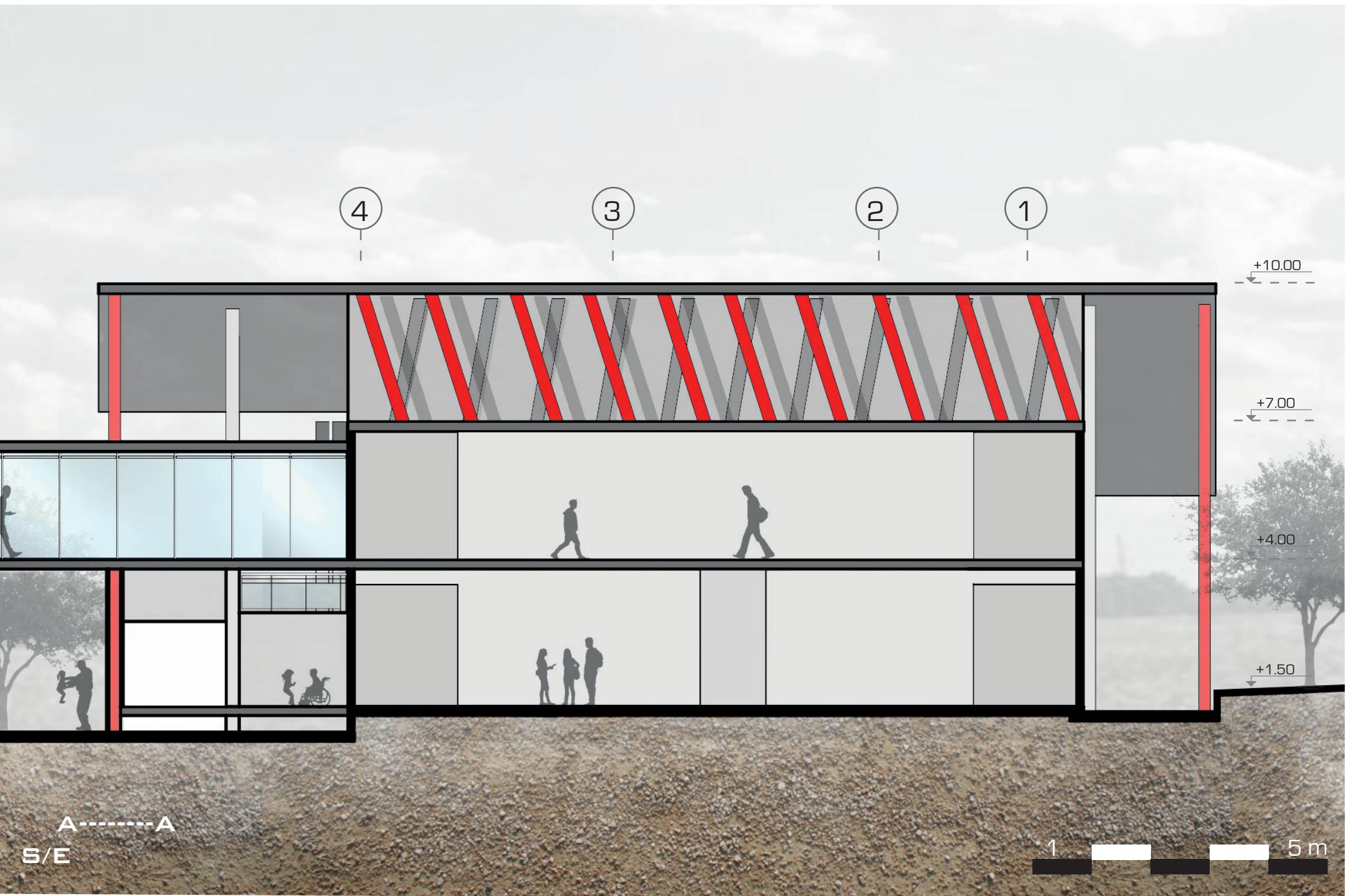
FACHADA SUR
ESC S/E

1 3 5 9m





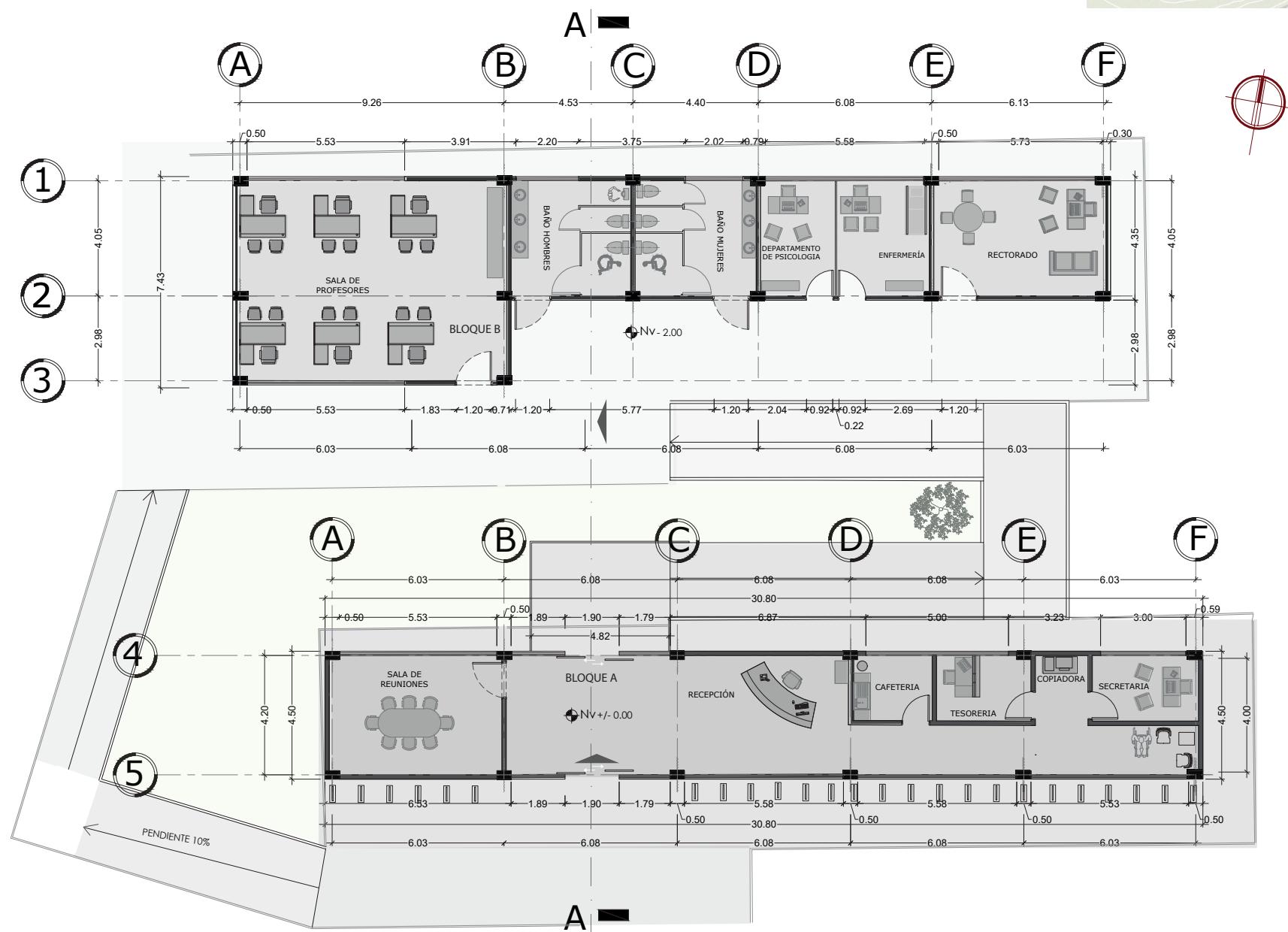
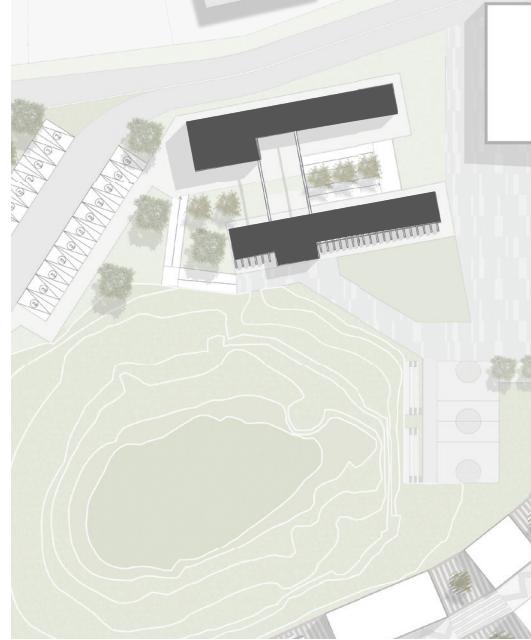
CORTE
ESC

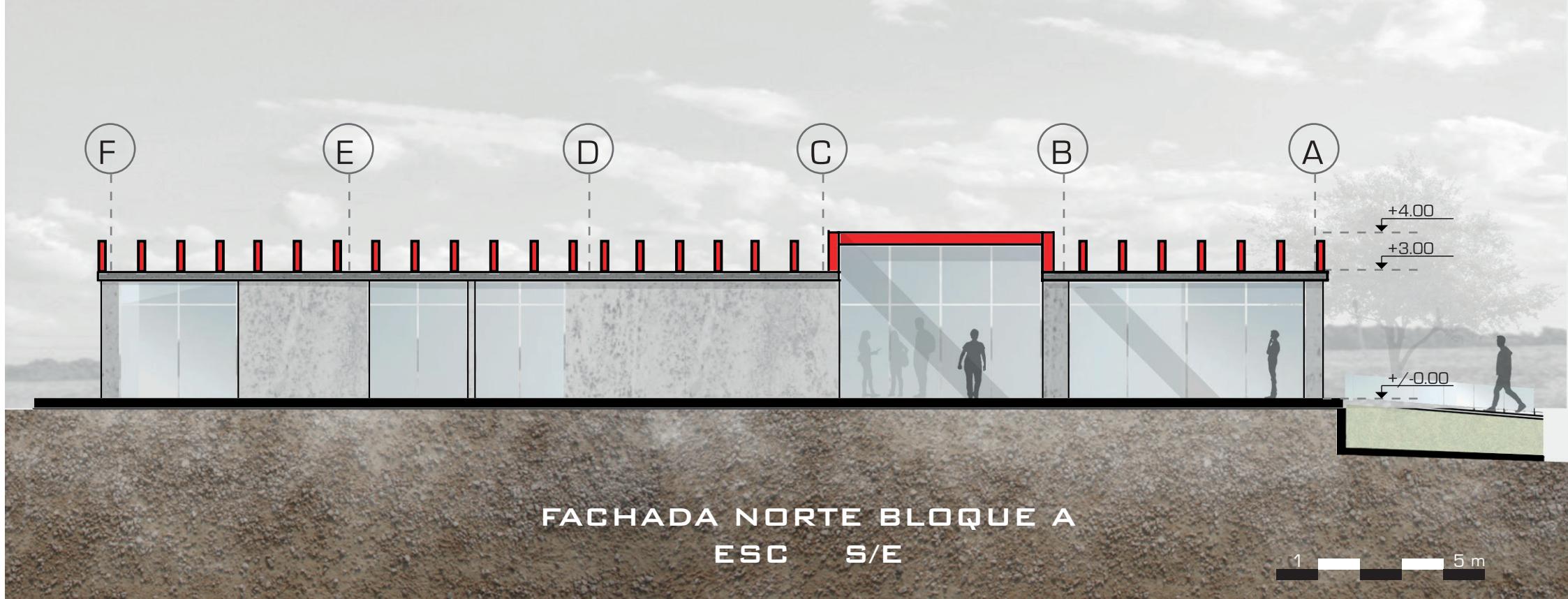
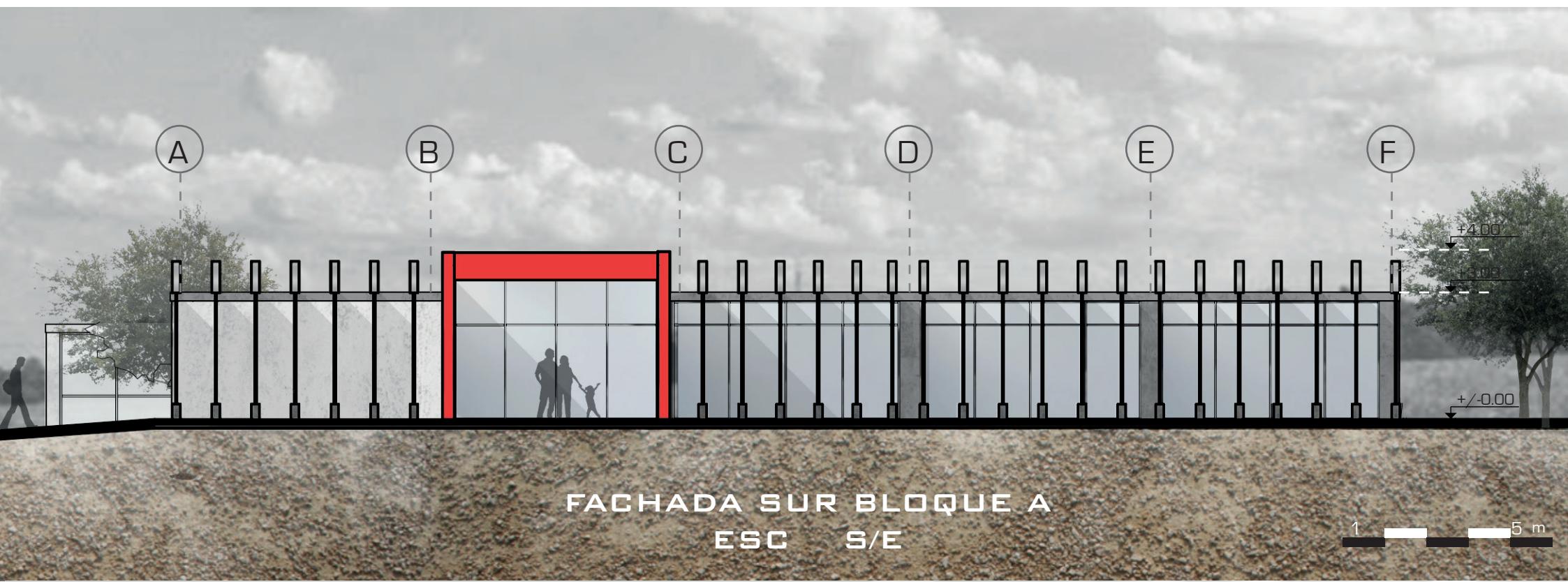


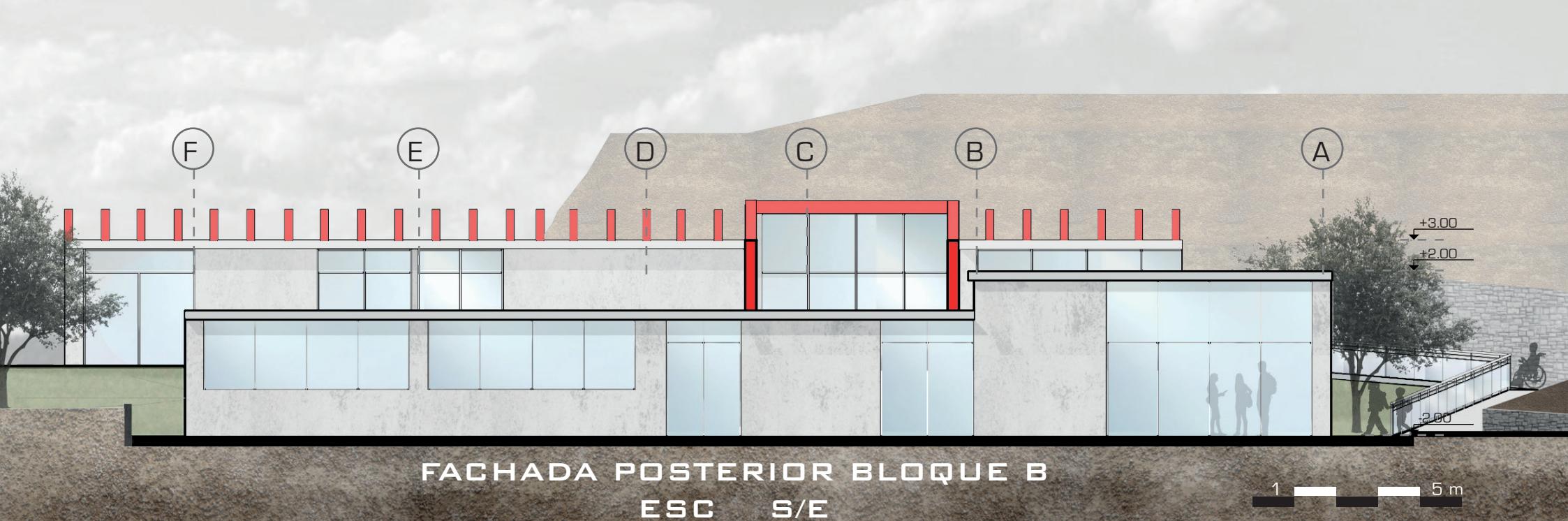
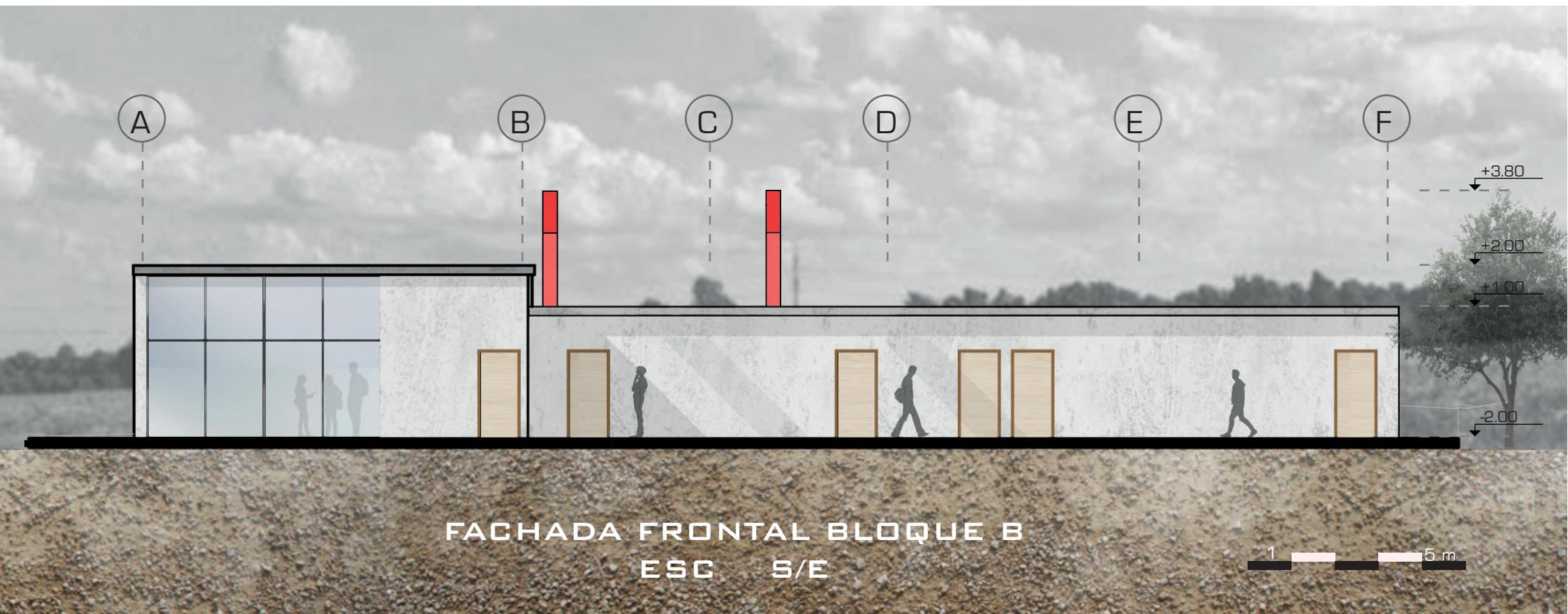
BLOQUE ADMINISTRATIVO

PLANTA N+/-0.00

ESC 1:200







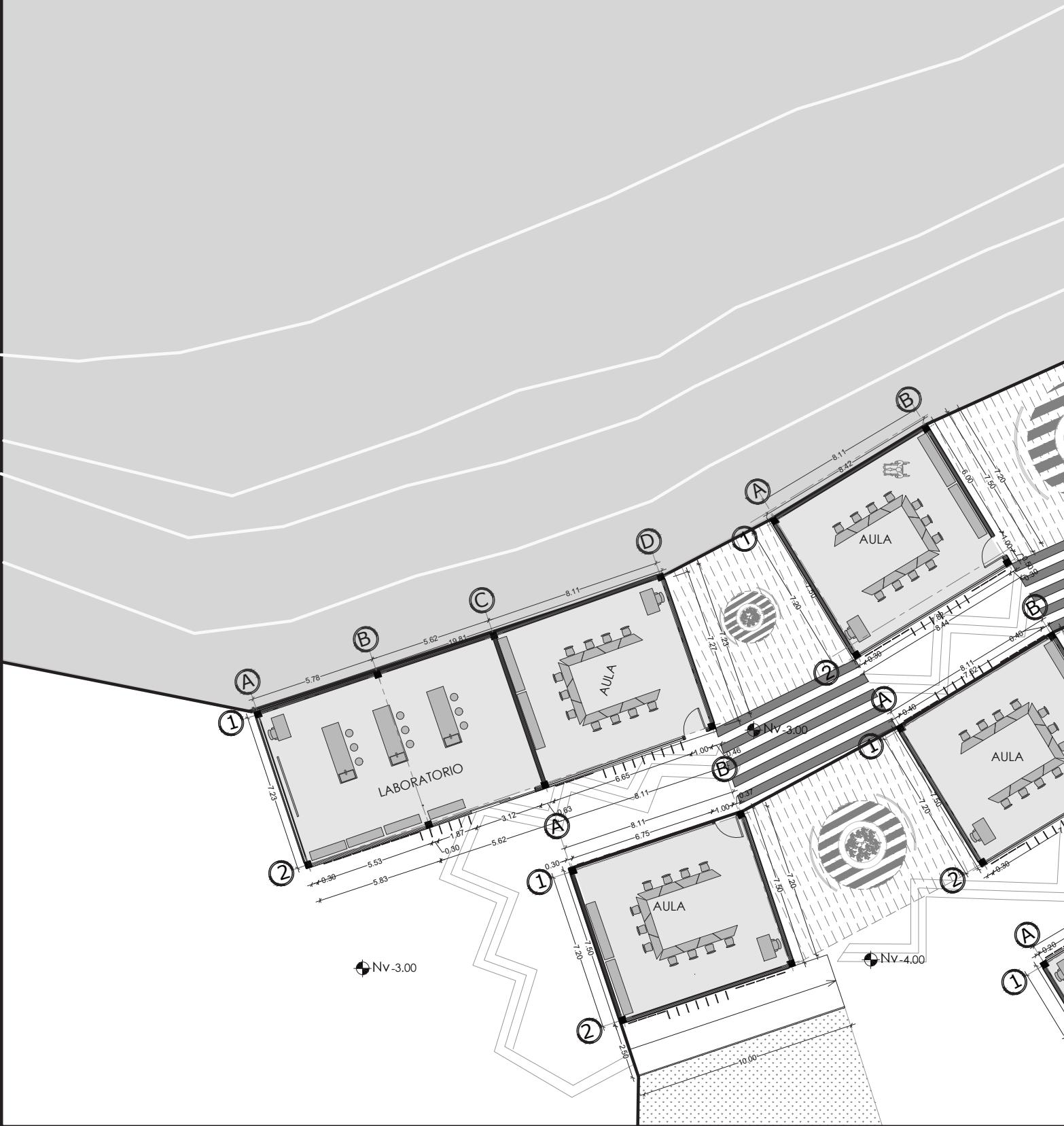
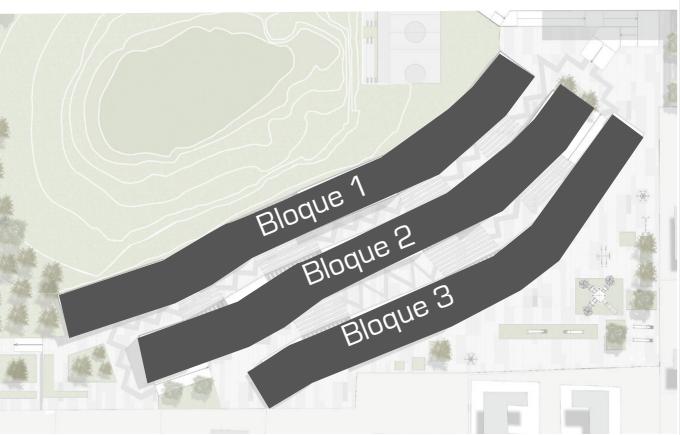


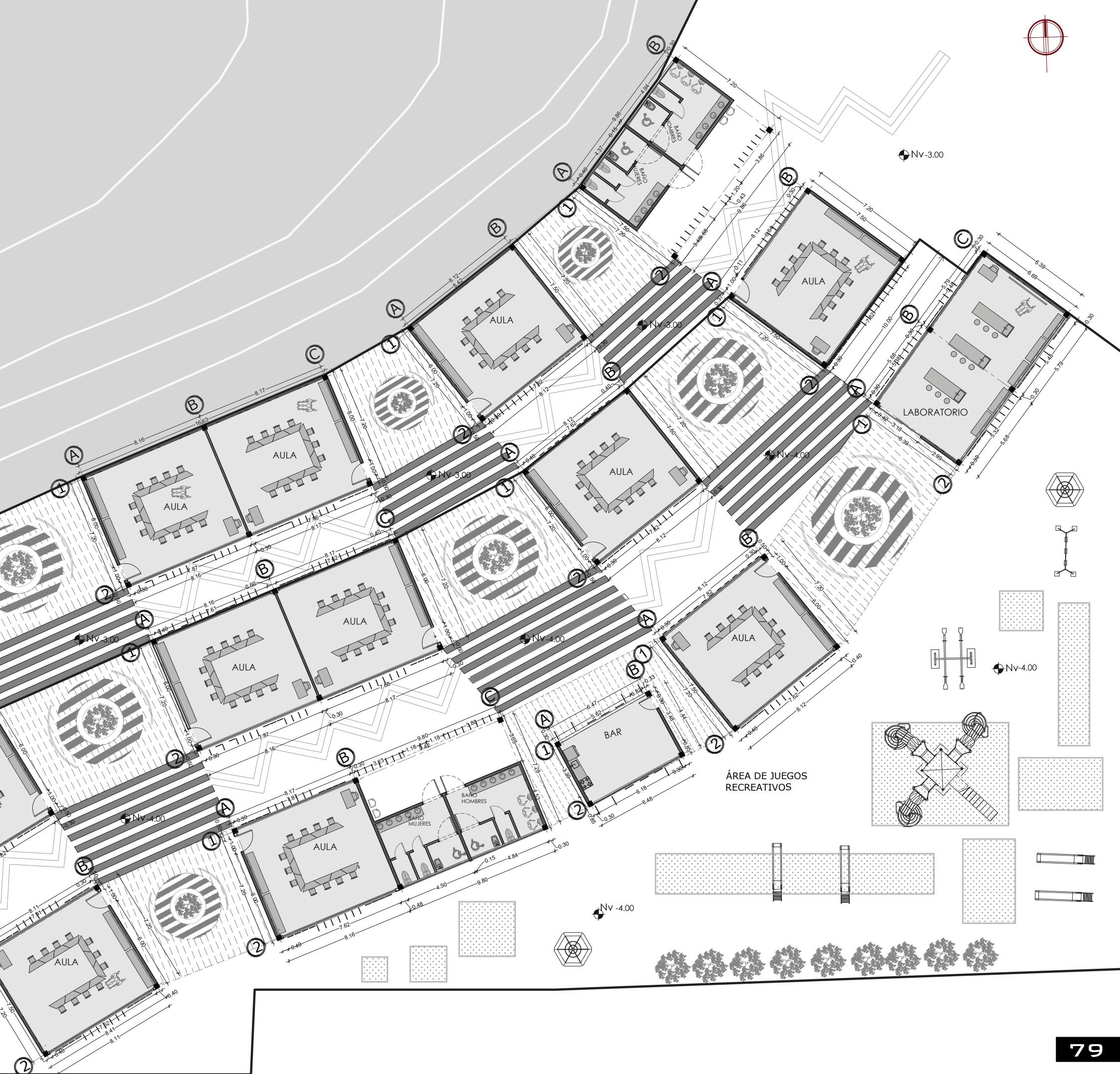
CORTE A---A
ESC S/E

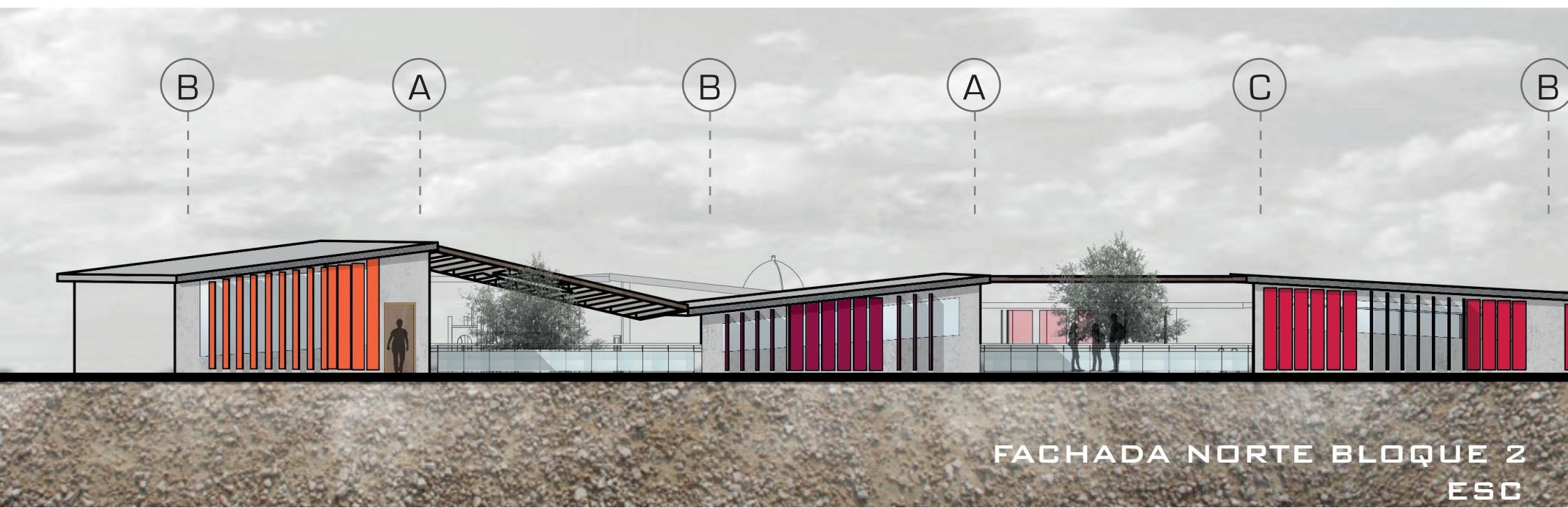
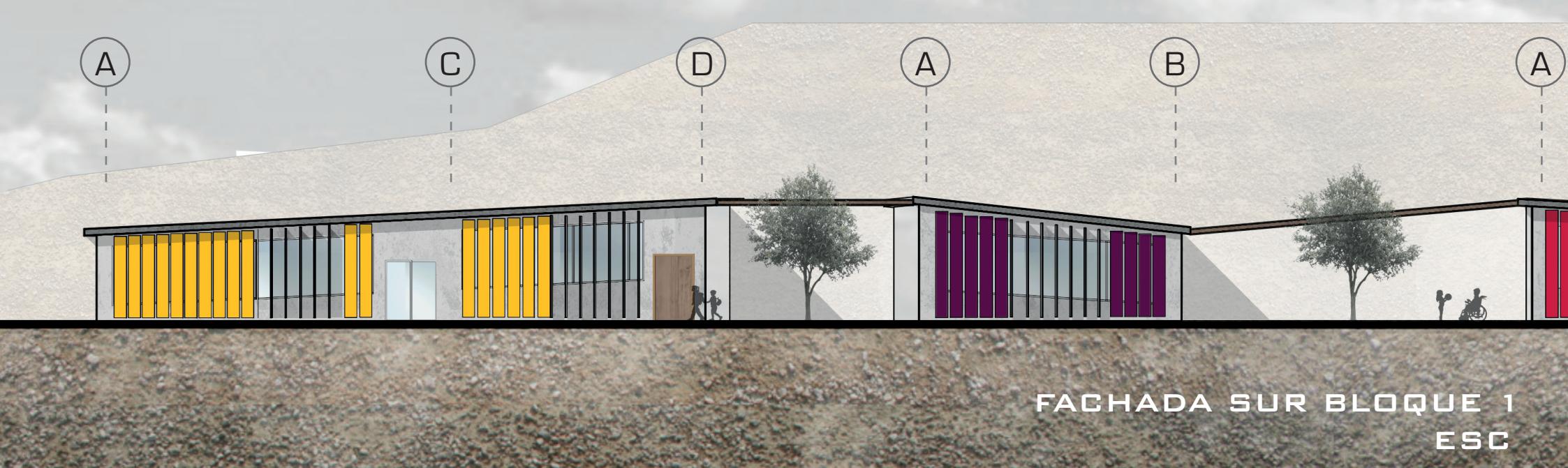
BLOQUE AULAS

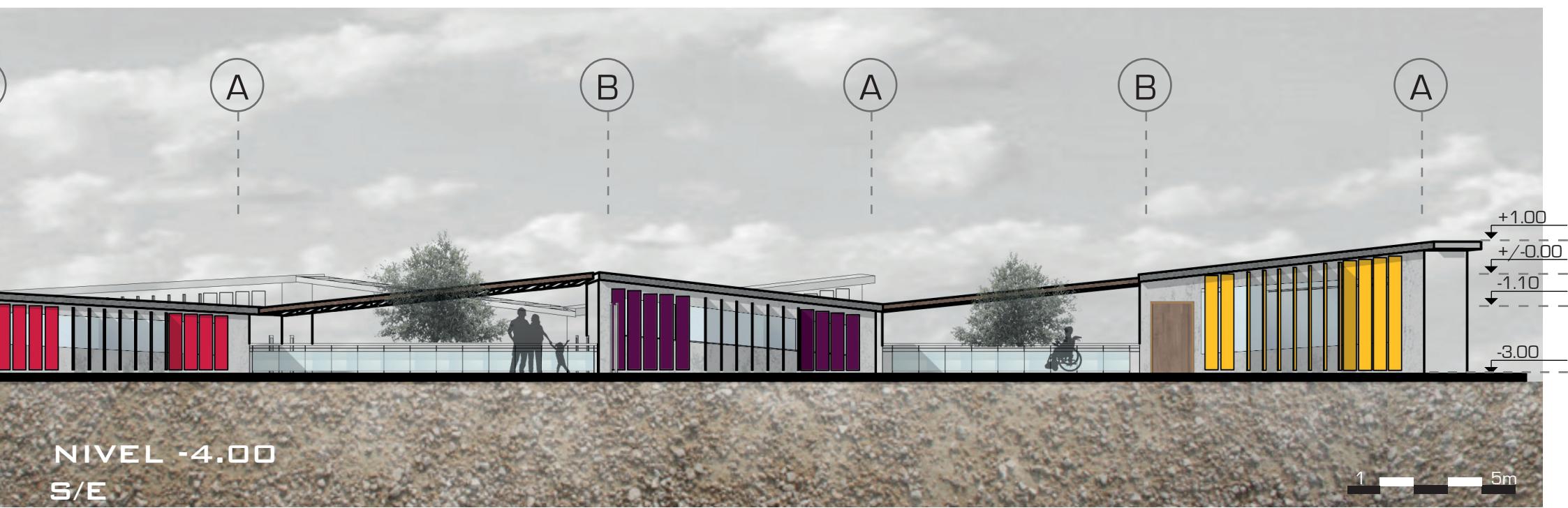
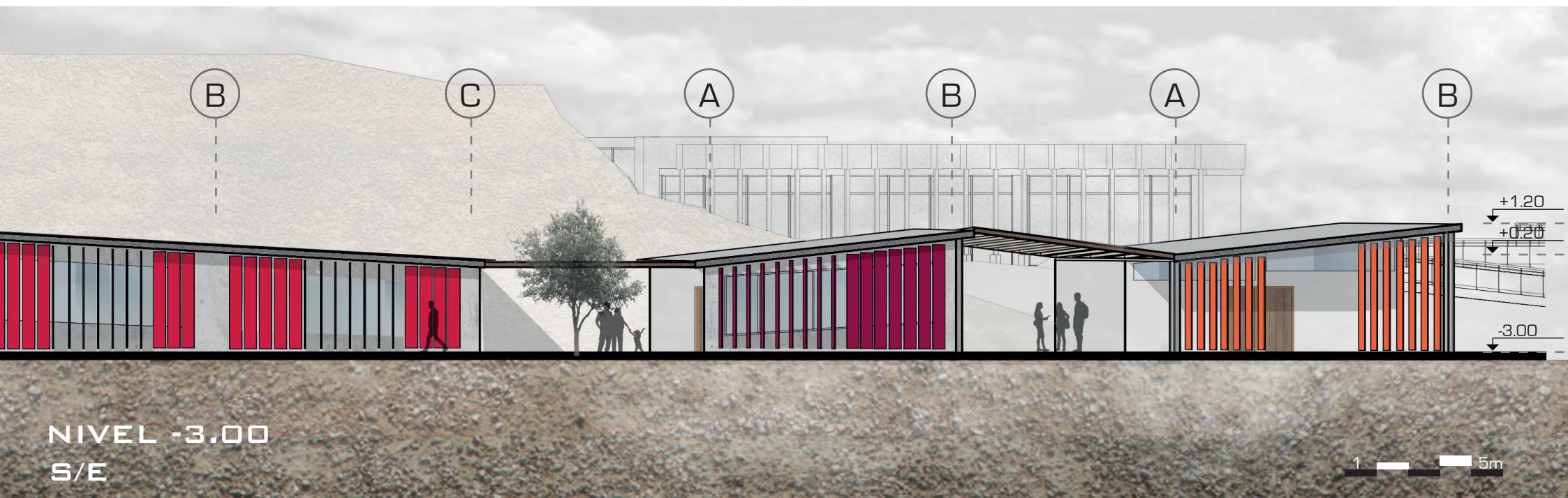
PLANTA N -3.00

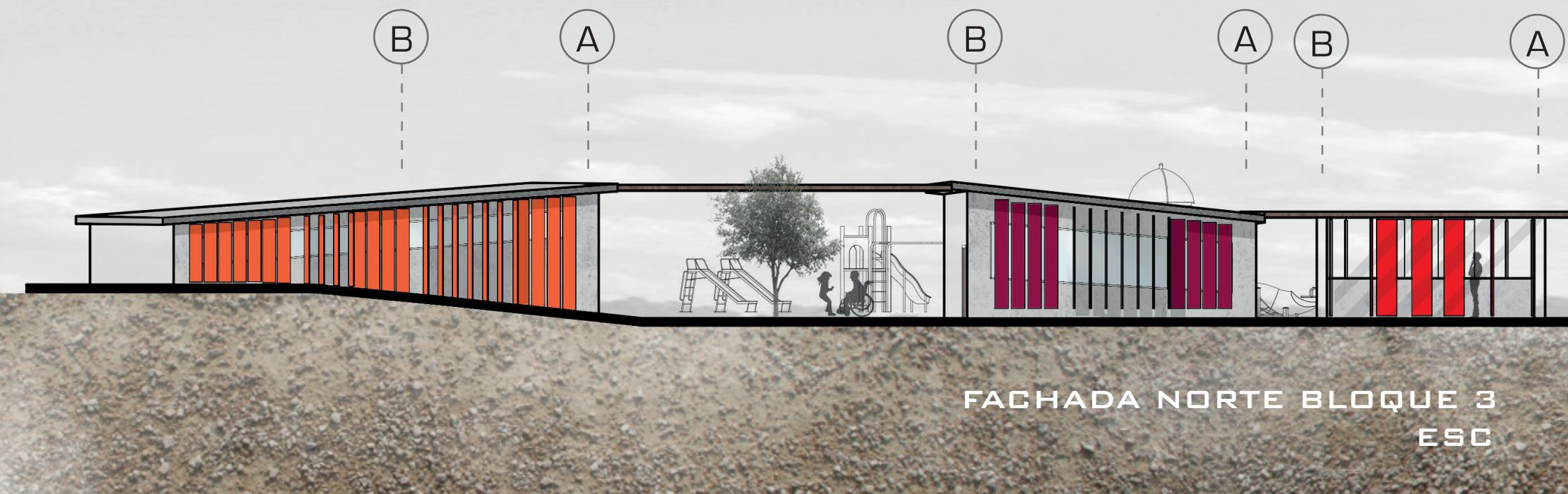
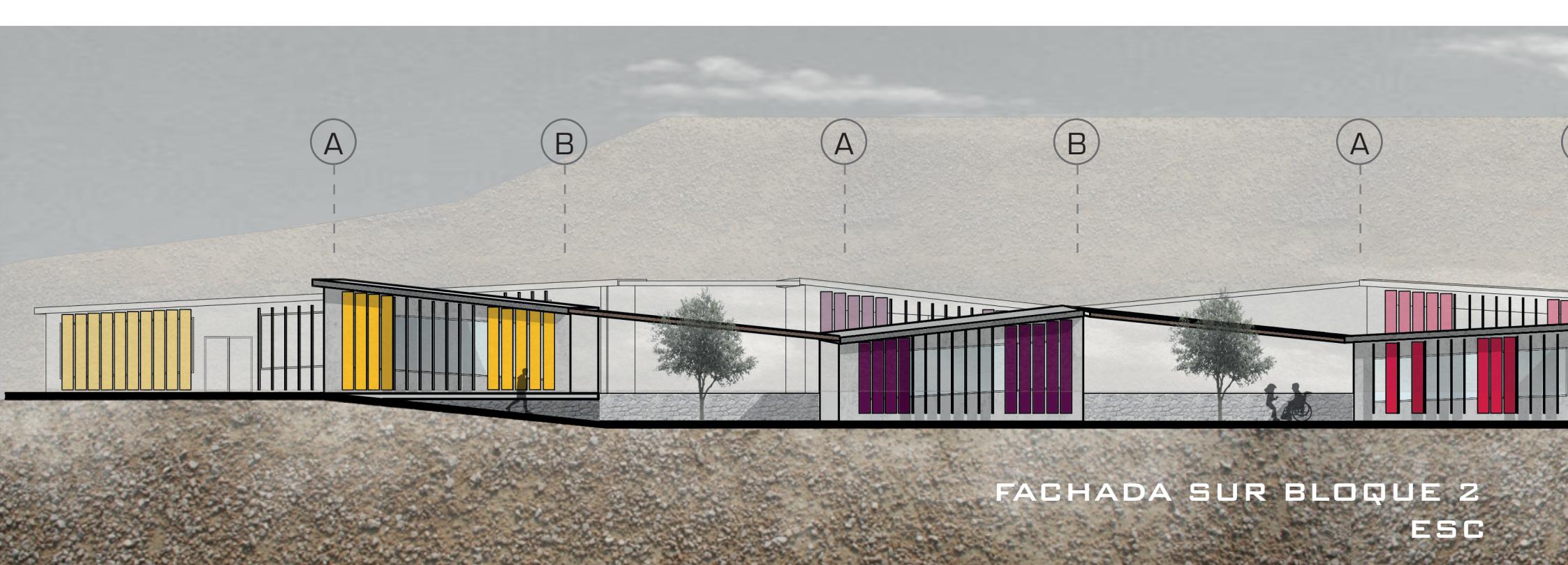
ESC S/E

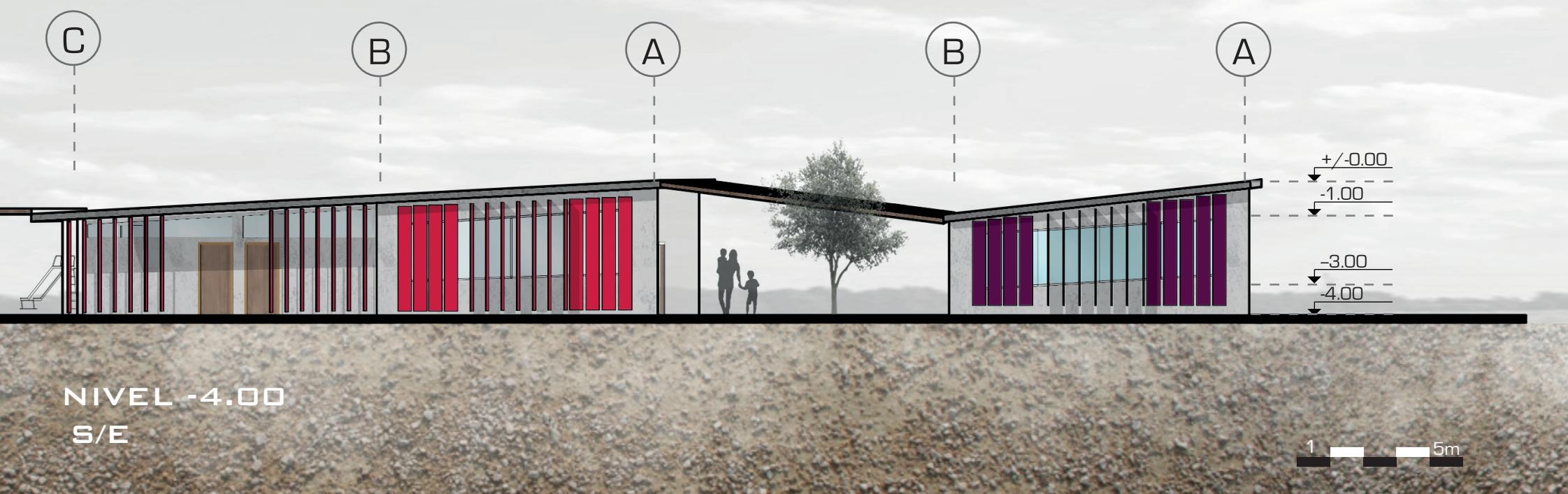
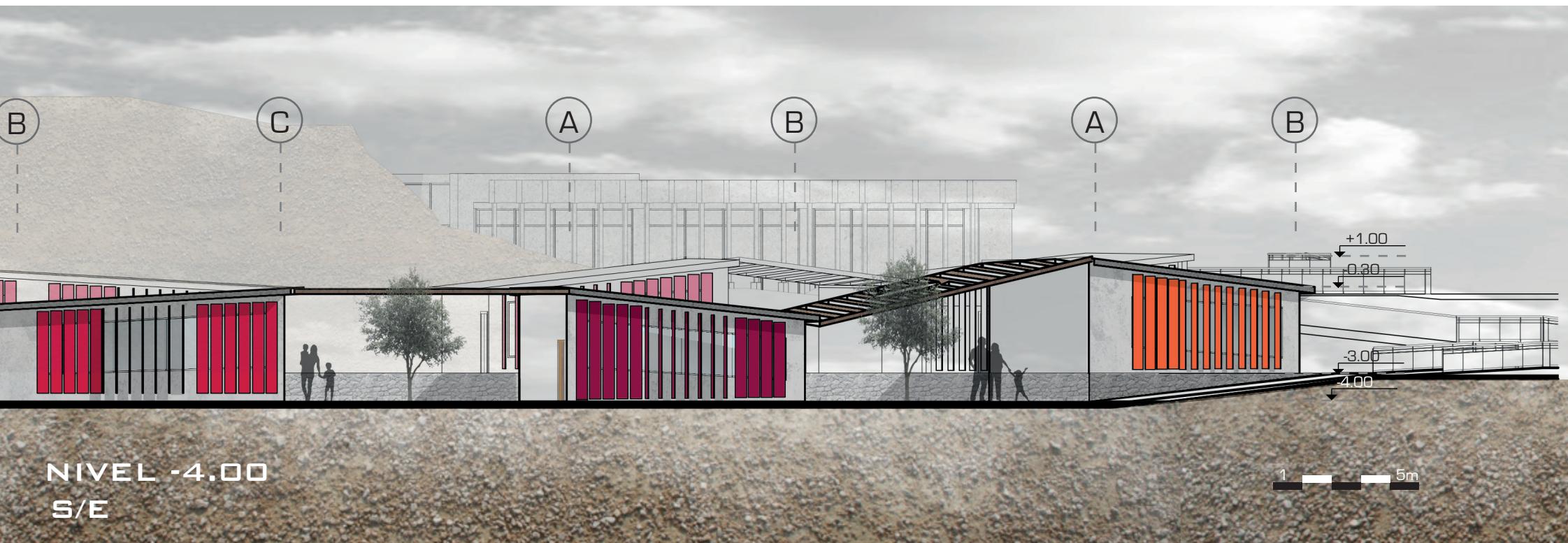












A

B

A

B

C

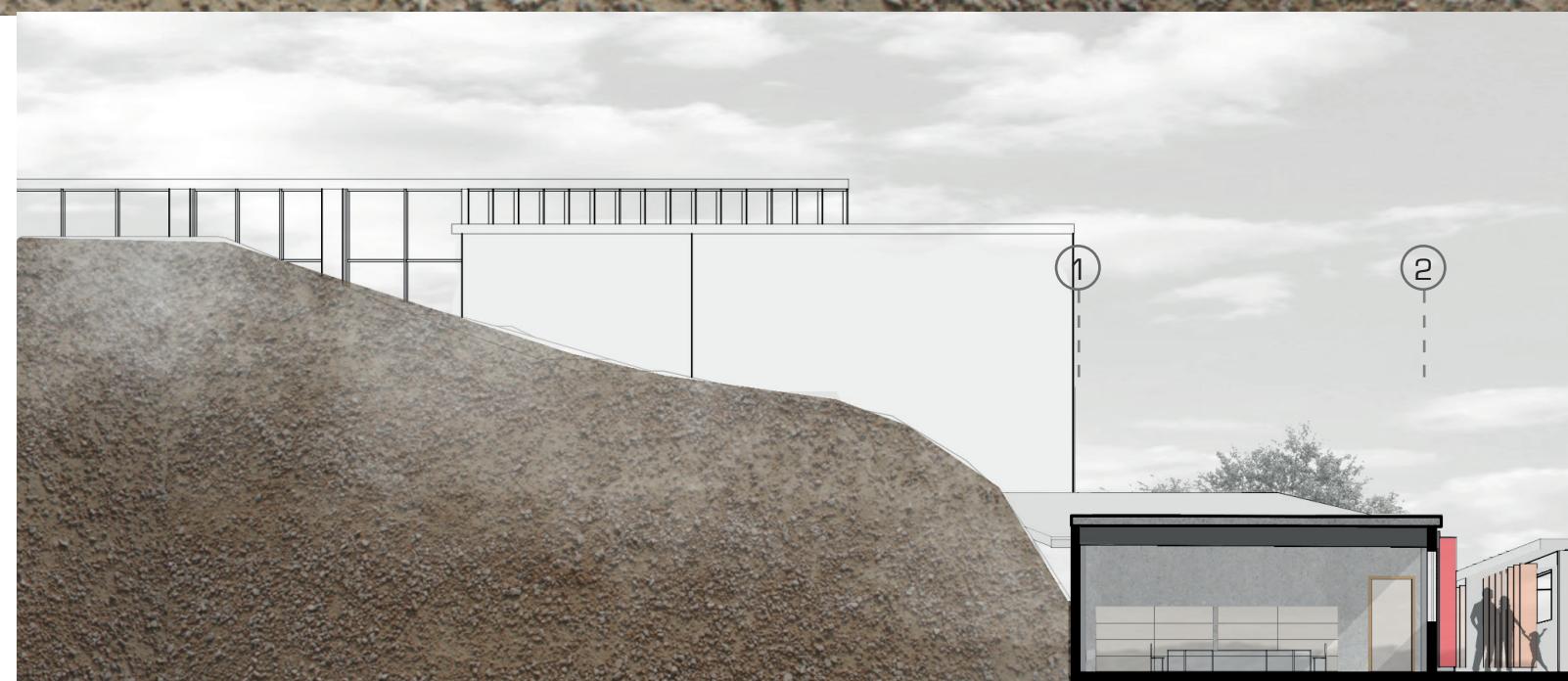
A



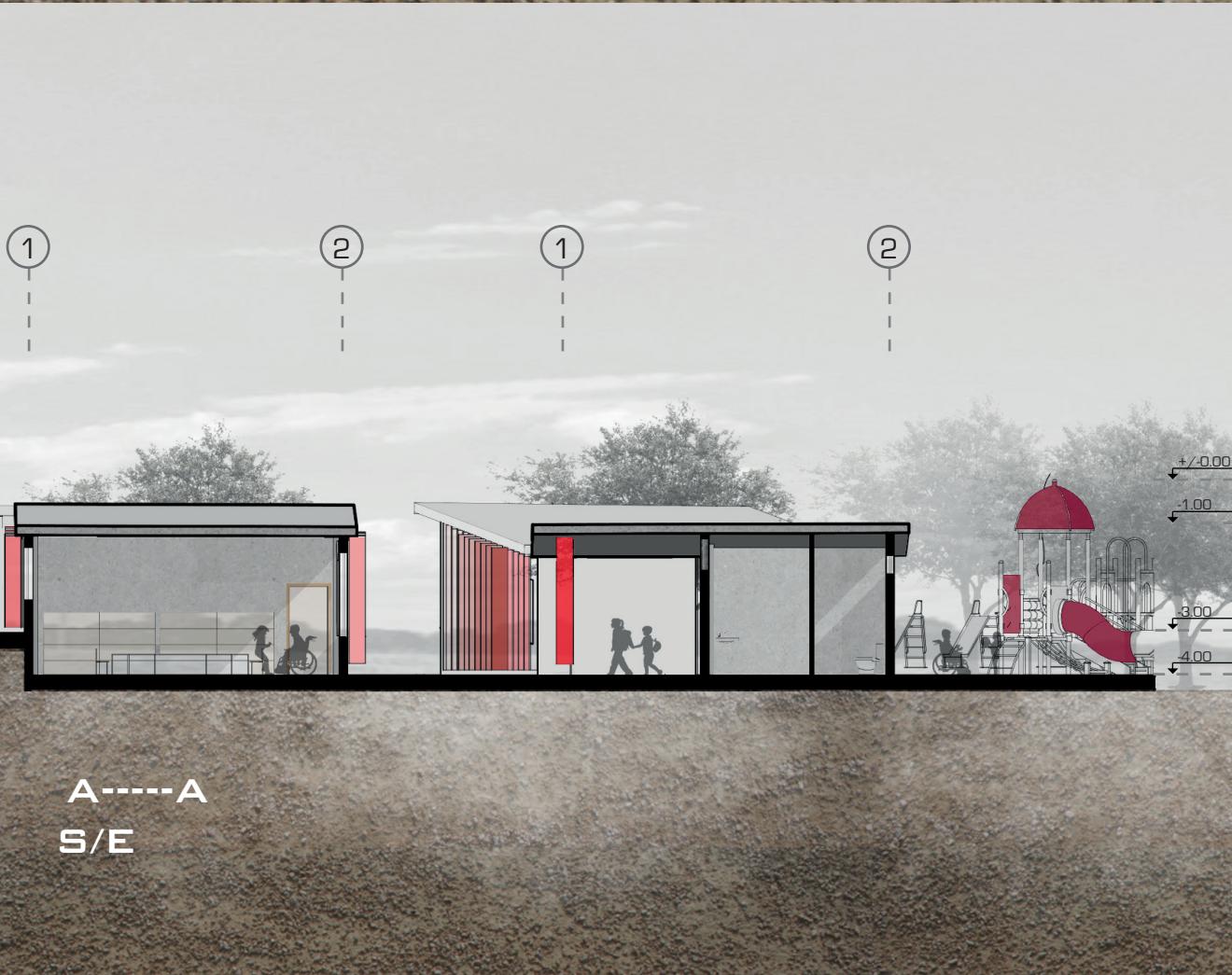
FACHADA SUR BLOQUE 3
ESC

1

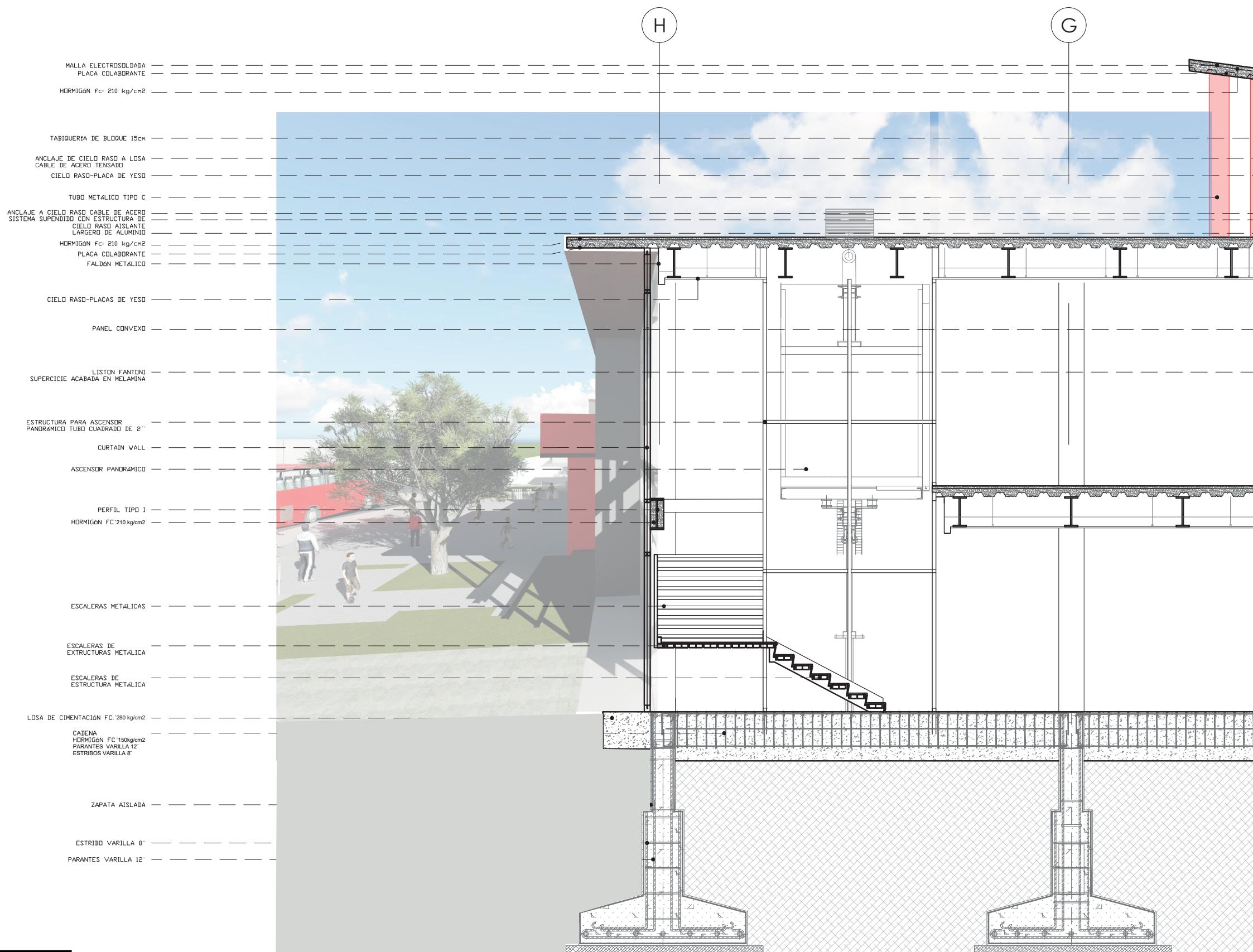
2



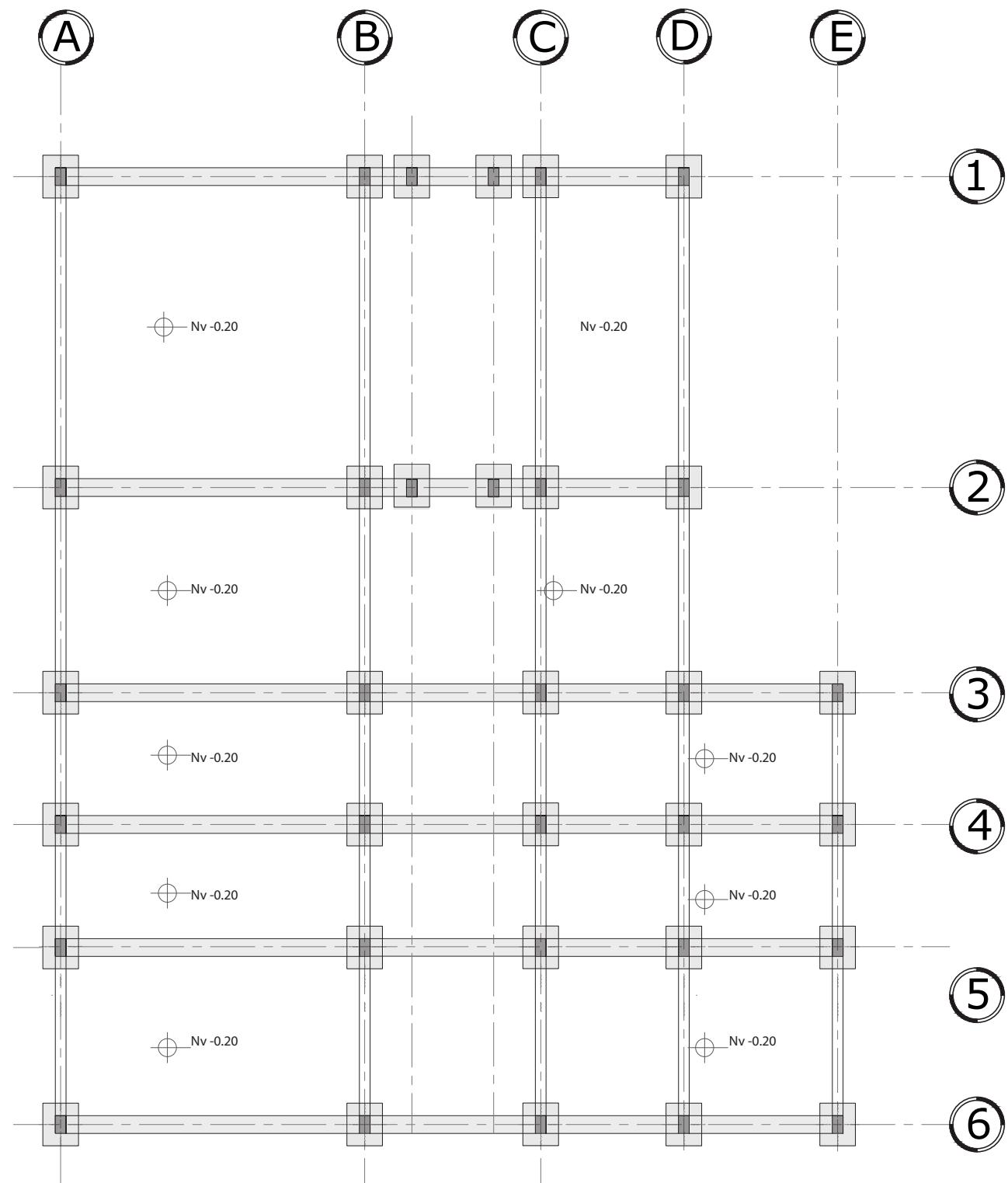
CORTE
ESC



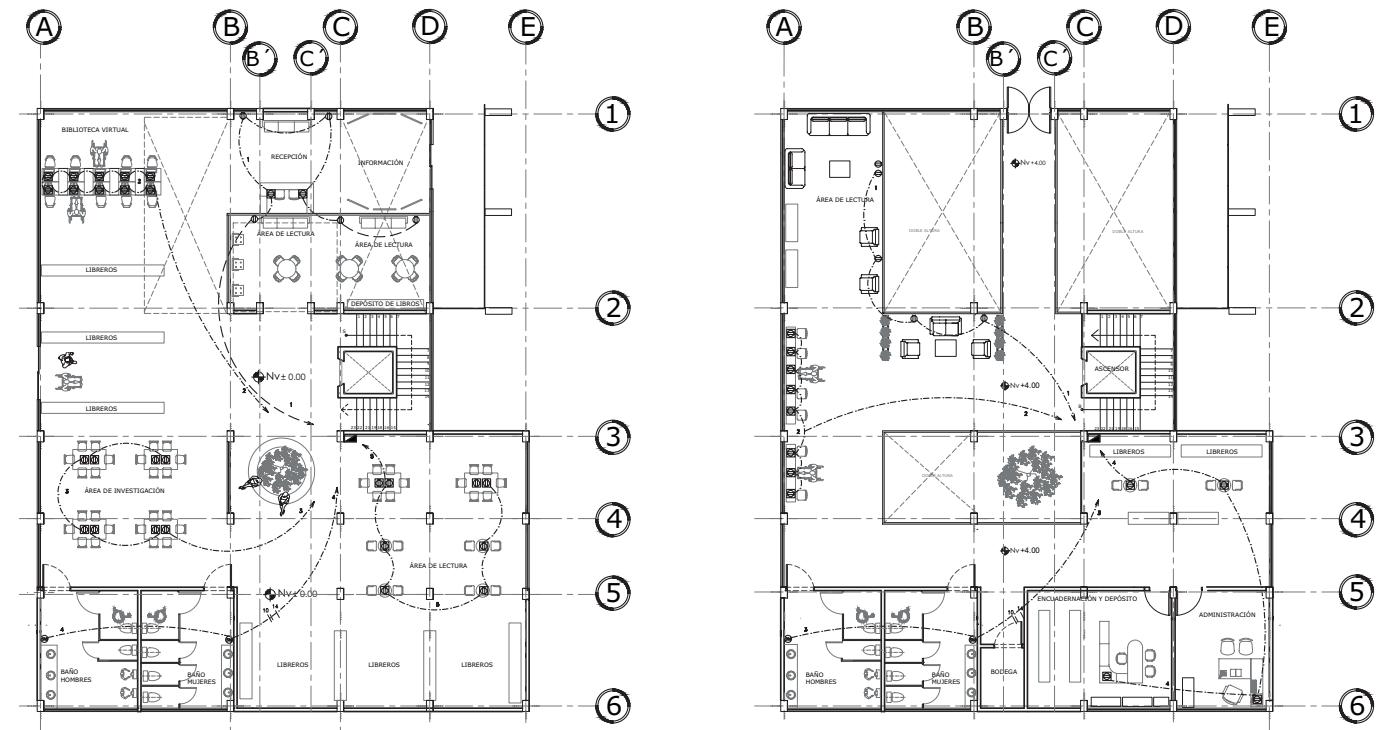
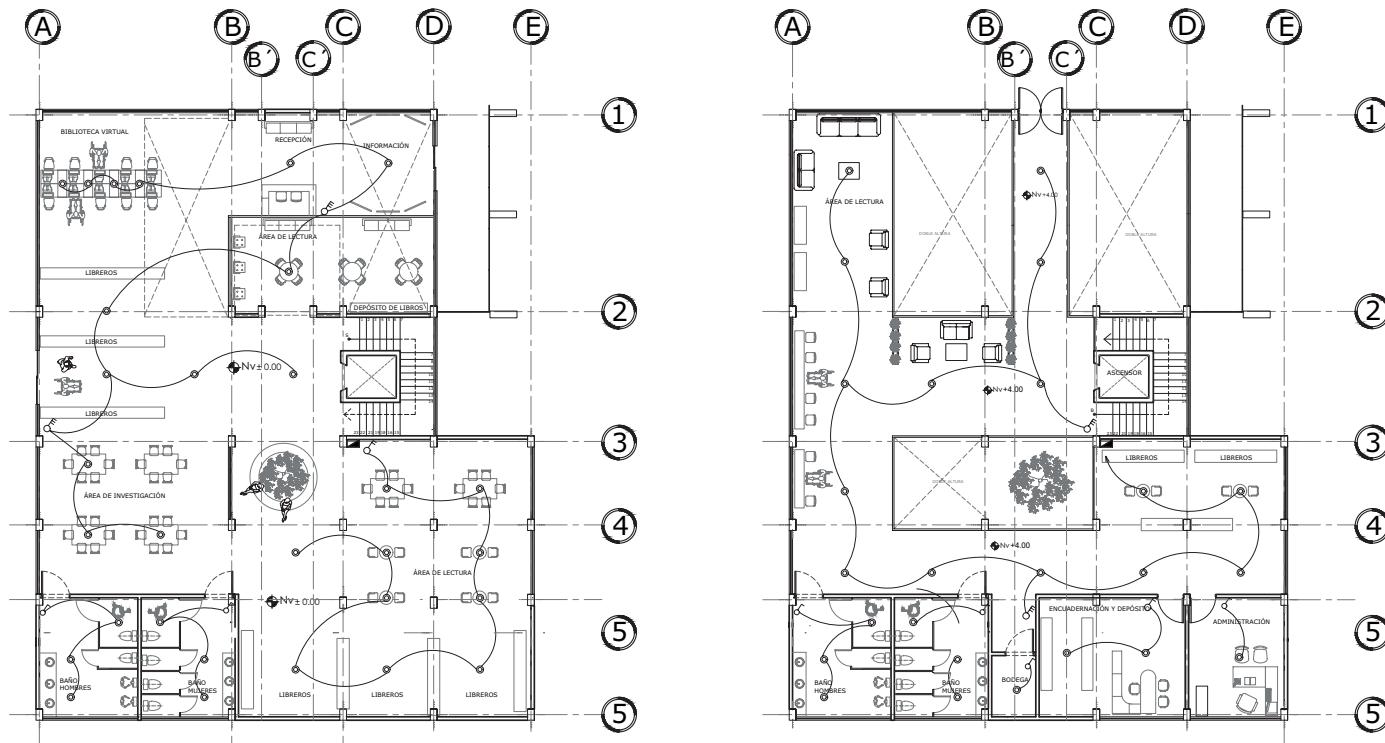
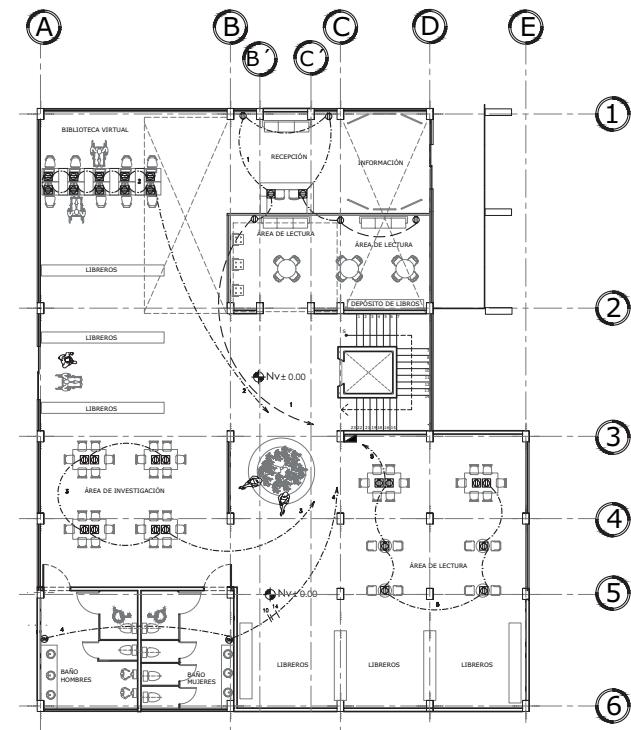
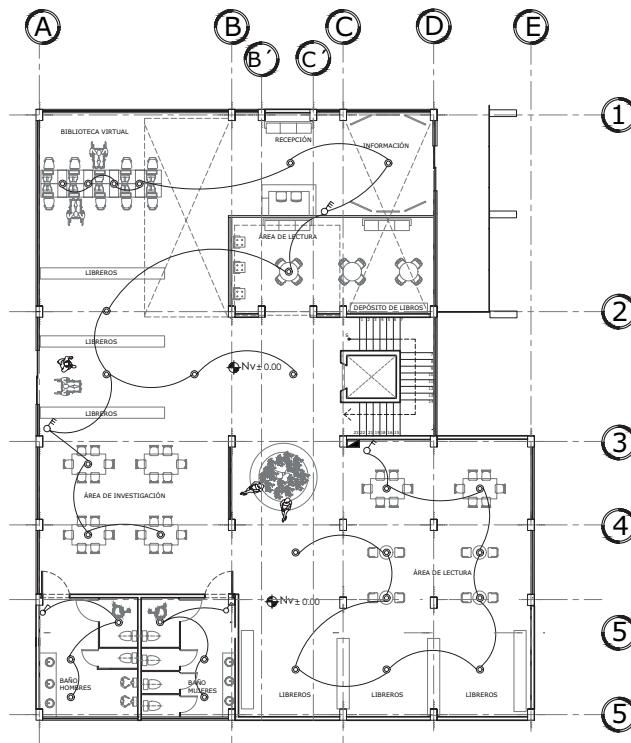
CORTE CONSTRUCTIVO



PLANO DE CIMENTACIÓN



INSTALACIONES



INSTALACIONES ELECTRICAS:

ILUMINACIÓN

NOMENCLATURA:

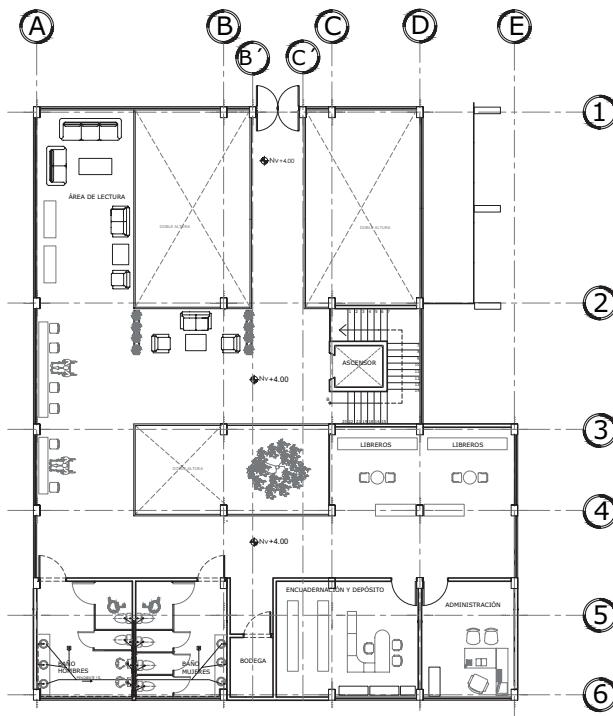
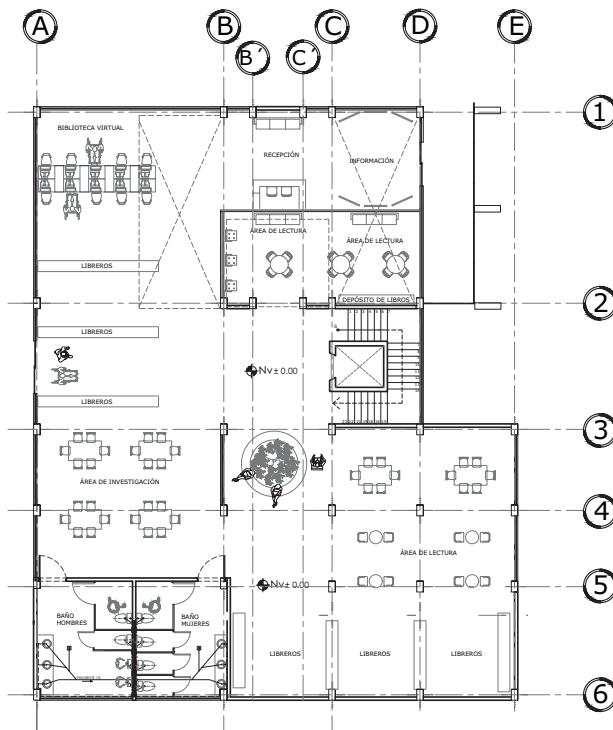
- INTERRUPTOR SIMPLE
- INTERRUPTOR DOBLE
- INTERRUPTOR COMUTADO
- LIMUNARIA
- TUBERÍA CONDUIT 3/4 POR TECHO

INSTALACIONES ELECTRICAS

TOMA CORRIENTE

NOMENCLATURA:

- SM SALIDA PARA SECAMANOS
- ○ SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE EN PISO, 120V
- ○ SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE, 120V
- TABLERO DE DISTRIBUCIÓN
- — TUBERÍA POR PARED
- — TUBERÍA POR PISO



INSTALACIONES HIDROSANITARIAS

NOMENCLATURA:

- COLUMNA DE AGUA FRIA
- SUMIDERO
- BASS
- TUBERÍA PVC 75 mm
- TUBERÍA PVC 110 mm
- - - TUBERÍA DE AGUA FRIA 1/2"
- - - TUBERÍA DE AGUA FRIA 3/4"

VISTAS









BIBLIOGRAFIA

LIBROS

Hernández, J. Accesibilidad universal y diseño para todos. Palermo : CAMUNISO , 2011.

Holl, Steven. Entrelazamientos. Barcelona: Ed Gustavo Gilli, 1997.

Ketcherln, P. Design for all . España : Delo Magazine , 2015.

Lynch, Kevin. La imagen de la ciudad. Estados Unidos : El MIT Press. , 1960.

Mazari, Marcos. Arquitectura Incluyente. México: Repentina, 2015.

Plan de desarrollo del cantón de la Latacunga 2016-2019. Cantòn de Latacunga . Ecuador : Gobierno autónimo descentralizado municipal , 2017.

Rivera, J. Discapacidad arquitectura y sociedad . Buenos Aires : CAPBA, 2013.

Sánchez, A. Elementos para una nueva composición arquitectónica. México : PAM, 2006.

UNESCO. "La Educación Inclusiva: El camino hacia el futuro". Ginebra : UNESCO, 2008.

Ensuring Access to Education for all. Estados Unidos : UNESCO, 2005.

WEB

García, D. Wayfinding, diseño de sistemas de orientación espacial. 15 de 06 de 2012. <http://periodico.laciudadaccesible.com/portada/opinion-la-ciudad-accesible/item/1215-wayfinding-diseno-de-sistemas-de-orientacion-espacial> [último acceso: 28 de 12 de 2017].

