

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TEMA:

Edificio de Servicios Académicos UCSG

AUTORA:

Gómez Narvárez Valeria Renata

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
ARQUITECTA**

TUTOR:

M. Arq, M.Sc Filiberto José Viteri Chávez

Guayaquil, Ecuador

21 de septiembre de 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CARRERA DE ARQUITECTURA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Gómez Narváez Valeria Renata**, como requerimiento para la obtención del título de **Arquitecta**

TUTOR

f. _____
M. ARQ, M.Sc. Filiberto José Viteri Chávez

DIRECTORA DE LA CARRERA

f. _____
ARQ. Mgs. Yelitza Gianella Naranjo Ramos

Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2018



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
ARQUITECTURA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Gómez Narvárez Valeria Renata**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Edificio de Servicios Académicos UCSG** previo a la obtención del título de **Arquitecta**, 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 21 días del mes de septiembre del año 2018

EL AUTORA

f. _____
Gómez Narvárez, Valeria Renata



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

AUTORIZACIÓN

Yo, **Gómez Narvárez Valeria Renata**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Edificio de Servicios Académicos UCSG**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 21 días del mes de septiembre del año 2018

LA AUTORA:

f. _____
Gómez Narvárez, Valeria Renata

URKUND Filiberto Viteri Chávez (filiberto.viteri@cu.ucsg.edu.ec) ▾

Documento	MEMORIASValeria_Gómez..docx (D40965697)
Presentado	2018-08-24 12:28 (-05:00)
Presentado por	valeriagomezvrgn@gmail.com
Recibido	filiberto.viteri.ucsg@analysis.orkund.com

0% de estas 5 páginas, se componen de texto presente en 0 fuentes.

Lista de fuentes	Bloques
⊕ Categoría	Enlace/nombre de archivo
⊖ Fuentes alternativas	
⊖ Fuentes no usadas	
	https://www.gobiernodecanarias.org/justicia/documentos/DISTRIBUCION_DE_LOS_ESP...
	RESUMEN Y MEMORIAS - MIJAIL CASTILLO.docx
	Memorias Carla Alvear- Final.docx
	Memorias Evelyn Heredia.docx
	ORELLANA.docx

0 Advertencias. Reiniciar Exportar Compartir

Satisfacer las necesidades de los estudiantes de la UCSG, tanto en el exterior (campus) como el interior de las facultades (aulas), es brindar confort y mejorar la receptividad de la información, para ayudar a que el aprendizaje logre ser certero en base las distintas ciencias educacionales dentro de la misma.

ANTECEDENTES Actualidad El terreno se encuentra localizado en la ciudad de Guayaquil, dentro del área de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, actualmente se encuentra ocupado por el Coliseo Polideportivo UCSG, contando con un área total para la intervención de 4977.91 m², el proyecto será destinado para un total de 1000 alumnos. El "Edificio de Servicios Académicos UCSG" será proyectado a través del análisis de sitio realizado, considerando tres puntos bases para el diagnóstico, el entorno natural, en donde se analizan los solsticios de inviernos y verano y su incidencia sobre el terreno en el que se proyectará y su entorno inmediato (UCSG) los cuales se presentan de 2 maneras: en los solsticios de verano la incidencia solar tiene menor duración diaria y es menos invasiva que la incidencia en los solsticios de invierno, esto debido a que en los solsticios de verano el sol alcanza su distancia máxima lejana de la tierra y en los solsticios de invierno el sol alcanza la distancia máxima cercana a la tierra; la vegetación existente y los vientos presentes en el mismo; lo cual nos da como conclusión que sobre el terreno la incidencia solar es directa en un 85%, debido a la sombra que se produce a través de la vegetación de mayor magnitud (Samanea Samán) que se encuentran en el lado frontal y lateral derecho del terreno y que también ayuda a mejorar la climatización de los vientos que por las distintas barreras y la incidencia solar que tienen al llegar al terreno van perdiendo sus fuerzas gradualmente; el entorno construido, en donde se presenta un análisis de datos provistos por los usuarios y recolectados visualmente en el sitio, éste análisis nos da como conclusión la necesidad de los usuarios a tener mayor cantidad de espacios de áreas caminables como solución a la congestión neonatal y vehicular presentada. también incluye en la conclusión el mantener el mural como un

AGRADECIMIENTO

En primer lugar quiero agradecer a Dios, por haber guiado y bendecido el camino que he recorrido hasta hoy.

A mis padres, quienes a pesar de no vivir conmigo, siempre estuvieron pendientes de cada detalle de mi vida y mi carrera, en especial en esta etapa de tesis, que a pesar de los mil y un inconvenientes suscitados, siempre permanecieron fuertes a mi lado, dandome todo el apoyo necesario para no decaer.

A mi tía, quien es mi segunda mamá, le agradezco tanto el haber permanecido a mi lado en absolutamente todas las etapas de mi vida y carrera, era ella quien aguantaba mis gritos, mis llantos, mis momentos de enojo, mis momentos de felicidad, también era la que me despertaba en las madrugadas para que siga trabajando; todo me ha soportado, sin ella a mi lado no lo hubiera logrado. A su esposo que desde lejos me apoyaba en mis locuras de hacer pruebas de maquetas con materiales de construcción y le permitía a mi tía que me acompañe a toda hora.

Mis hermanos que aunque no saben nada de mi carrera intentaban ayudarme y soportaban mis gritos de enojo; mi hermana que por cuestiones de la vida se fue a vivir con nuestros padres y que junto con mi cuñado, desde lejos me apoyaban con cada mensaje, cada llamada, cada detalle de ellos fue valioso y reconfortante para seguir adelante.

A mis amigos desde el pre, con quienes pase toda mi carrera, unos paso a paso al mismo ritmo y otros quedando un poco atras pero siempre permaneciendo juntos. Stephanie con quien formamos un equipo dándonos apoyo la una a la otra, siendo esto un factor importante para poder culminar esta etapa de nuestras vidas. Adriana y Marlon que me apoyaron de distintas maneras, cada uno como podía, dandome el empuje necesario y su confianza plena en que lograría llegar a la meta.

A todos mis demás amigos, colegas y futuros colegas quienes se fueron sumando poco a poco a medida de como avanzaba la carrera, gracias por permanecer y darme todo su apoyo hasta el final.

Y no puede faltar mi eterno agradecimiento hacia quienes formaron parte en esta última etapa, enseñándome y divirtiéndome en todo momento; mi amiga Lili quien con sus risas y sus ocurrencias alegraba todo momento y confiaba en que lo lograríamos. El arquitecto Filiberto a quien le temía con todas las fuerzas, pero al conocerlo puedo decir que ha sido el mejor profesor que he tenido en toda la vida, su apoyo incondicional, su confianza en mí, en que lo lograría, todo sin haberme conocido anteriormente; ciertamente sin él y su apoyo, no lo hubiera logrado.

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada al hombre más valiente que conozco, a mi guerrero, el principal pilar de mi vida, mi padre, Hugo Gómez Rosales, quien ha sacrificado todo por verme llegar a cumplir una de mis metas.

A él, que a pesar de haber tenido tantos obstáculos en la vida, en especial en éste último año, no se ha rendido ni por un momento y es mi ejemplo a seguir, ejemplo de lucha y dedicación.



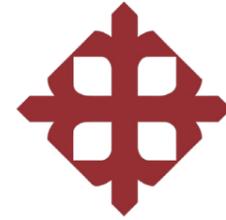
**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____
ARQ. Mgs. YELITZA GIANELLA NARANJO RAMOS
DIRECTORA DE CARRERA

f. _____
ARQ. Mgs. GABRIELA CAROLINA DURÁN TAPIA
COORDINADORA DE UNIDAD DE TITULACIÓN ESPECIAL

f. _____
ARQ. Mgs. GABRIELA CAROLINA DURÁN TAPIA
OPONENTE



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE ARQUITECTURA Y DISEÑO
CARRERA DE ARQUITECTURA

CALIFICACIÓN

M. Arq, M.Sc. Filiberto José Viteri Chávez
PROFESOR GUÍA O TUTOR

ÍNDICE GENERAL

- RESUMEN -----	XI
-ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO-----	2 - 6
- Entorno Natural -----	2
- Entorno Construido -----	3
- Entorno Social -----	4
- Concepto y Criterios -----	5
- Partido Arquitectónico-----	6
-ANTEPROYECTO-----	7 - 36
- Planos -----	7 - 32
- Renderings -----	33 - 36
-MEMORIA DESCRIPTIVA-----	37 - 38
-MEMORIA TÉCNICA-----	39
-SOLUCIÓN Y SECUENCIA ESTRUCTURAL -----	40
-CRITERIOS DE INSTALACIONES -----	41
-CONCLUSIONES -----	42
-REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍA -----	43
- ANEXOS-----	44

RESUMEN

El documento que se presenta a continuación describe la propuesta arquitectónica para el “Edificio de Servicios Académicos UCSG”, con el objetivo de satisfacer las necesidades que tienen las facultades dentro de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. El proyecto se desarrolla a partir de la circulación vertical generada por una rampa que distribuye todos los espacios requeridos en el programa para el proyecto. Éste eje vertical está basado en el objetivo principal del proyecto, el cual es integrar actividades entre sí, en un espacio donde se cree relación entre las personas de todo el campus universitario. Cumpliendo con el objetivo el proyecto formalmente presenta una membrana la cual da origen a la forma y crea permeabilidad para integrar visualmente las actividades que se realicen en el exterior en las plazas y en el interior a través de los espacios y volúmenes de distintas alturas que crean una distribución de espacios dinámica.

Palabras clave:

Circulación, eje, rampa, integrar, permeabilidad, plaza, volumen, dinámico

DESARROLLO

Edificio de Servicios Académicos UCSG

UBICACIÓN



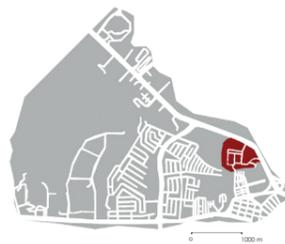
Guayas



Ciudad de Guayaquil



Sector Bellavista

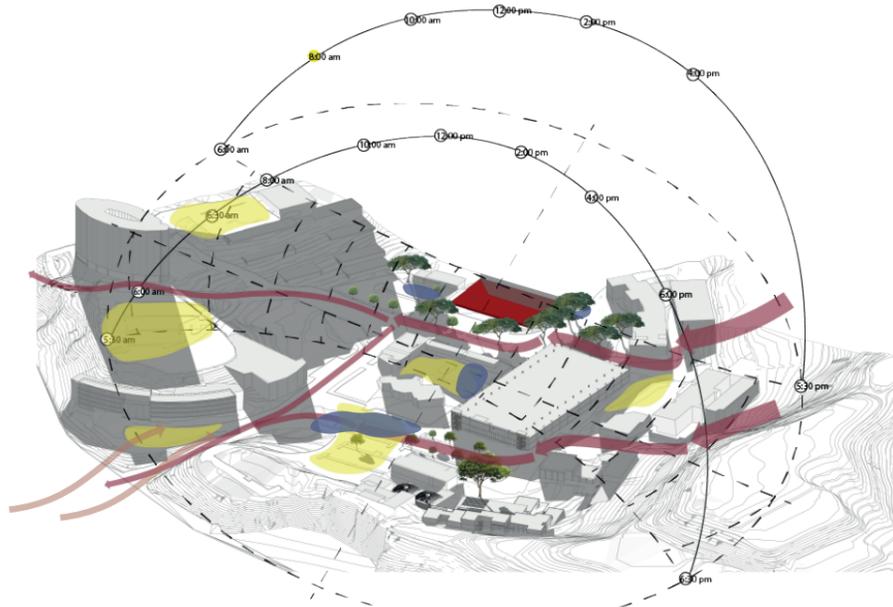


Universidad Católica Santiago de Guayaquil

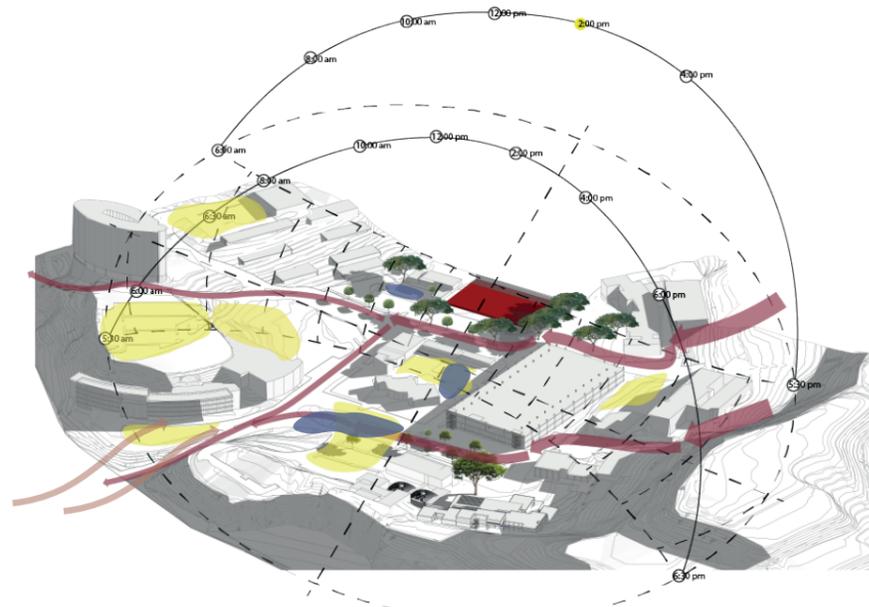


Terreno

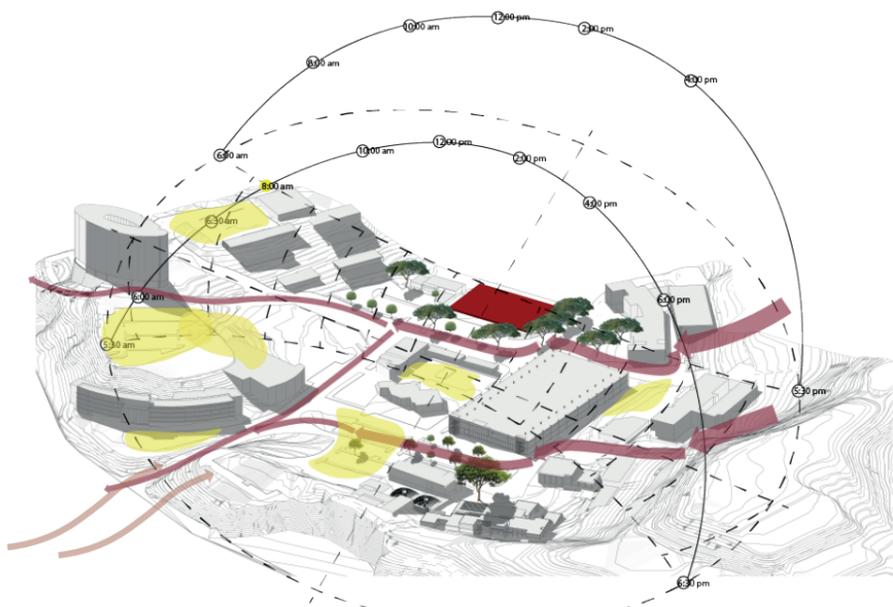
De acuerdo al **ENTORNO NATURAL** el **SOL** incide sobre el terreno en aproximadamente un 75 y 85% (de acuerdo al análisis de solsticios realizado). Debido a la **VEGETACIÓN** existente y a los **VIENTOS** que llegan al terreno, generan que sobre este exista un buen confort térmico.



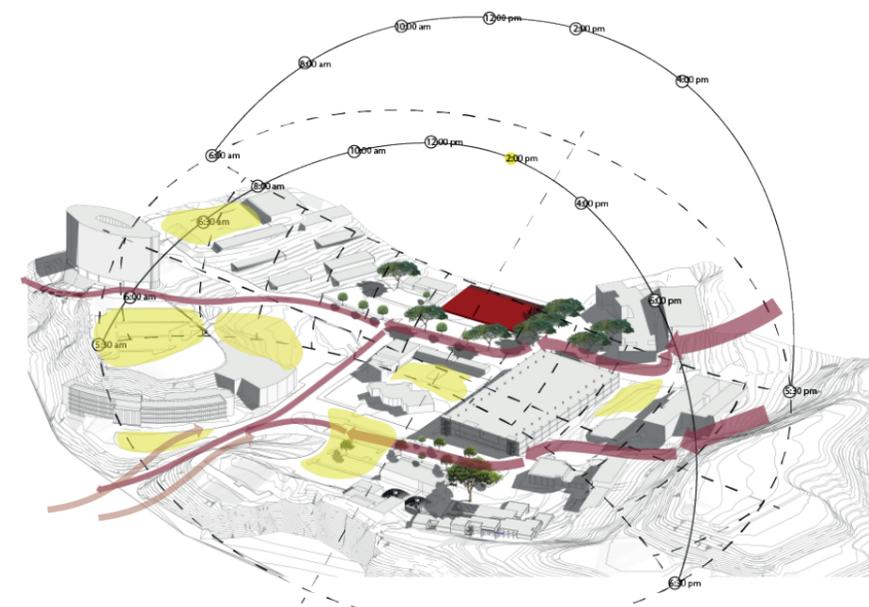
Solsticio de verano - mañana



Solsticio de verano - tarde

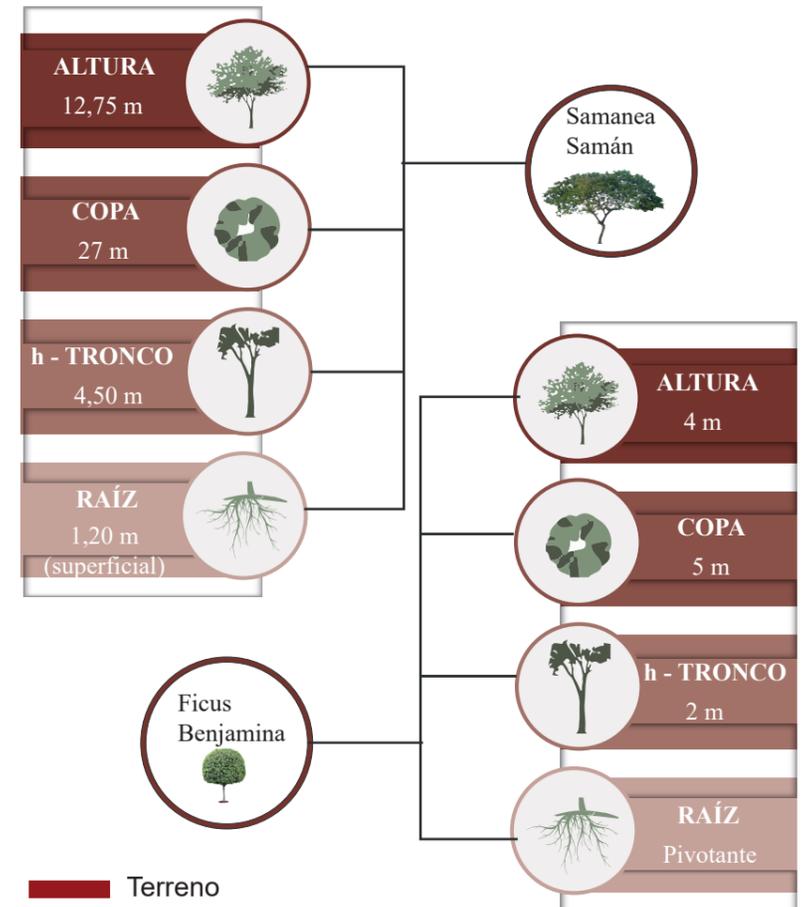


Solsticio de invierno - mañana



Solsticio de invierno - tarde

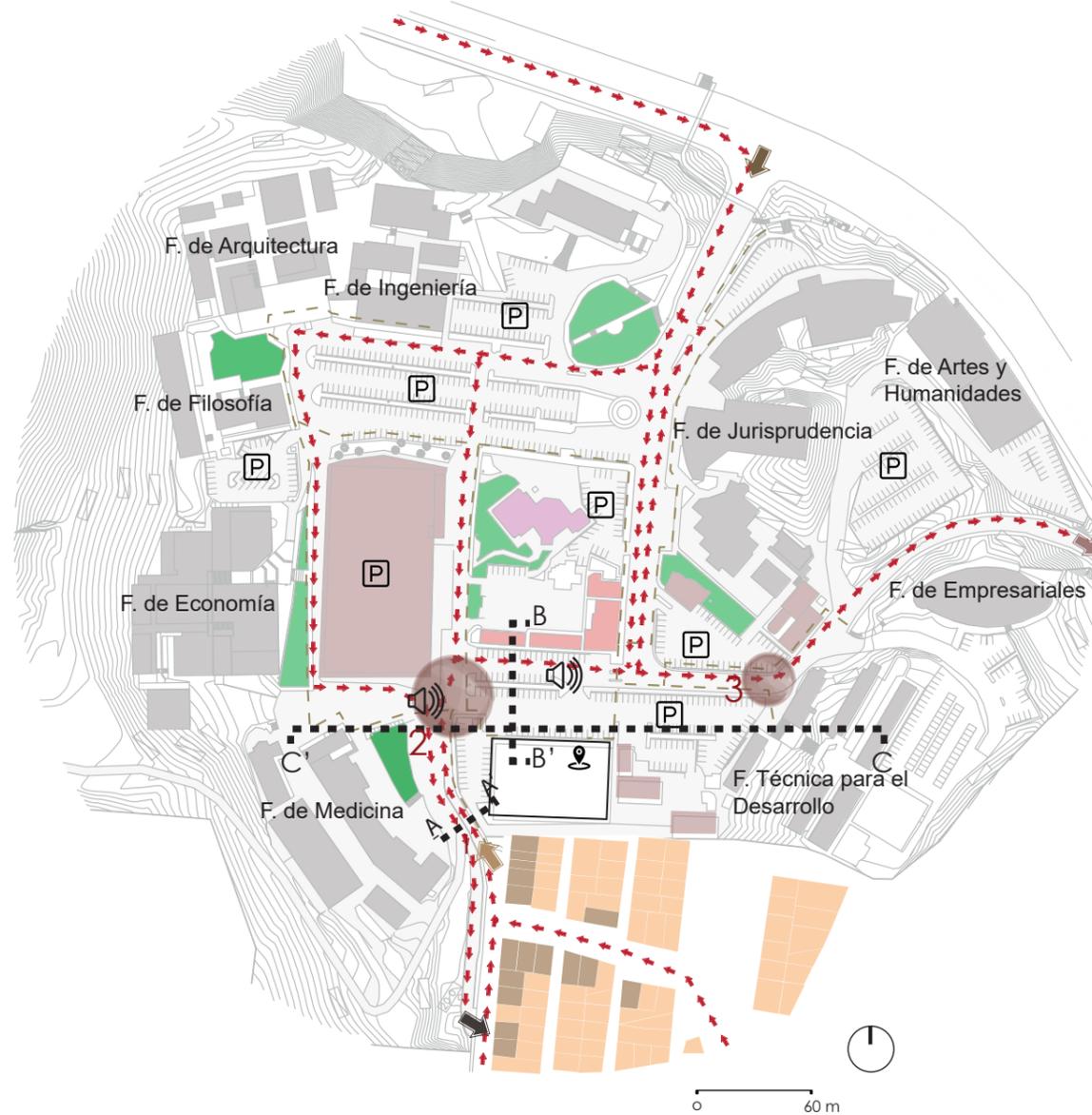
Cuadro de tipos de Vegetación



- Terreno
- Sectores inundables
- Recorrido solar
- Distribución/Comportamiento del Viento predominante sobre el sector y terreno
- Incidencia solar sobre el sector y el terreno
- Vientos Secundarios

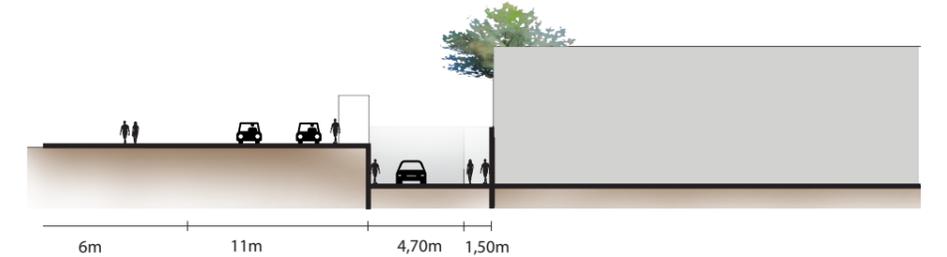
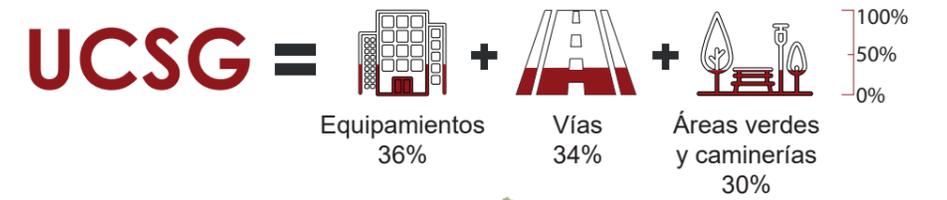
La ciudad de Guayaquil tiene una temperatura promedio anual max 35°C y min 21.9°C y la humedad relativa de 80 % (Fuente: INAHMI, Boletín climatológico 2016).

El **ENTORNO CONSTRUIDO** inmediato al terreno es congestionado debido al déficit de áreas para peatones y a las paradas informales que generan los vehículos en el ingreso. La **IMAGEN URBANA**, a pesar de contar con bloques de entre 1 y 4 pisos, se presenta regular debido a la topografía existente y el **MURAL** por ser representativo para la ciudad y por ende para la UCSG genera un mayor atractivo al terreno.

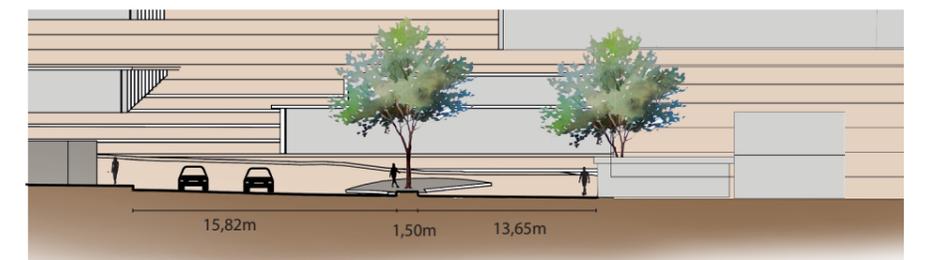


Simbología

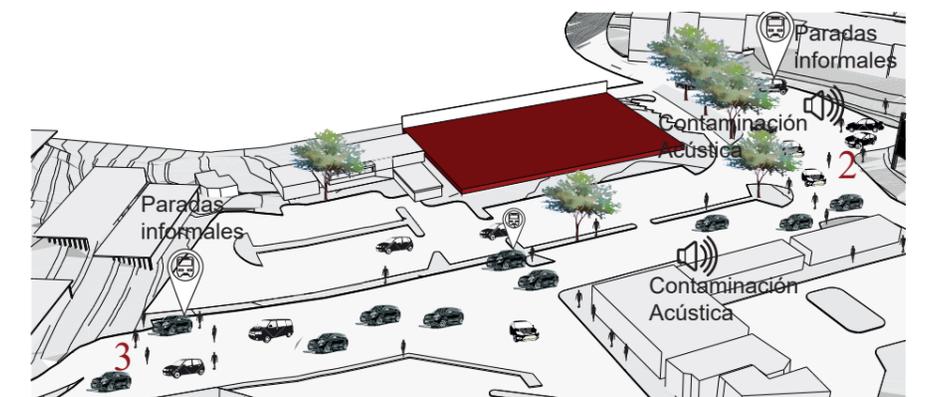
- Terreno
- Vía Vehicular
- Vía Peatonal
- Congestionamiento vehicular y peatonal
- Contaminación acústica
- Ingreso principal (norte) y secundario (sur)
- Salida principal (norte) y secundaria (sur)
- Equipamiento de Servicios
- Equipamiento de Comercio
- Áreas verdes
- Vivienda
- Mixta
- Culto



1 Ingreso posterior a la Universidad Católica Santiago de Guayaquil Sección A - A'

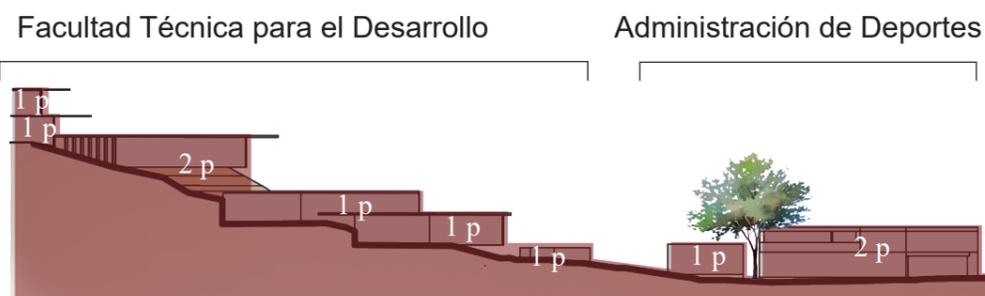


Corte de vías vehiculares y peatonal Sección B - B'



Esquema de congestionamiento vehicular

Imagen Urbana (Alturas)

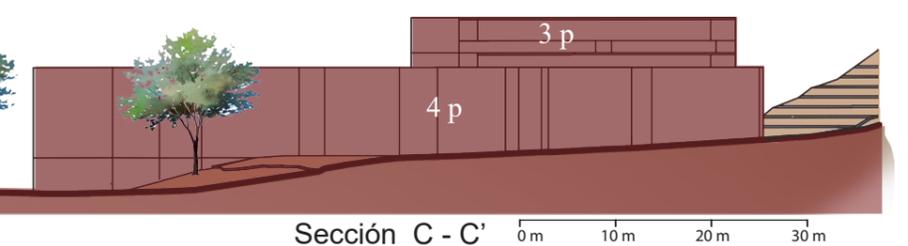


Mural - Coliseo UCSG

Elaborado por Jorge Swett, abogado - muralista - pintor y escritor de la ciudad de Guayaquil. Fue quien dio rostro a la ciudad con alrededor de 90 murales. Coliseo Polideportivo UCSG - piedra reconstituida y metal



Facultad de Medicina



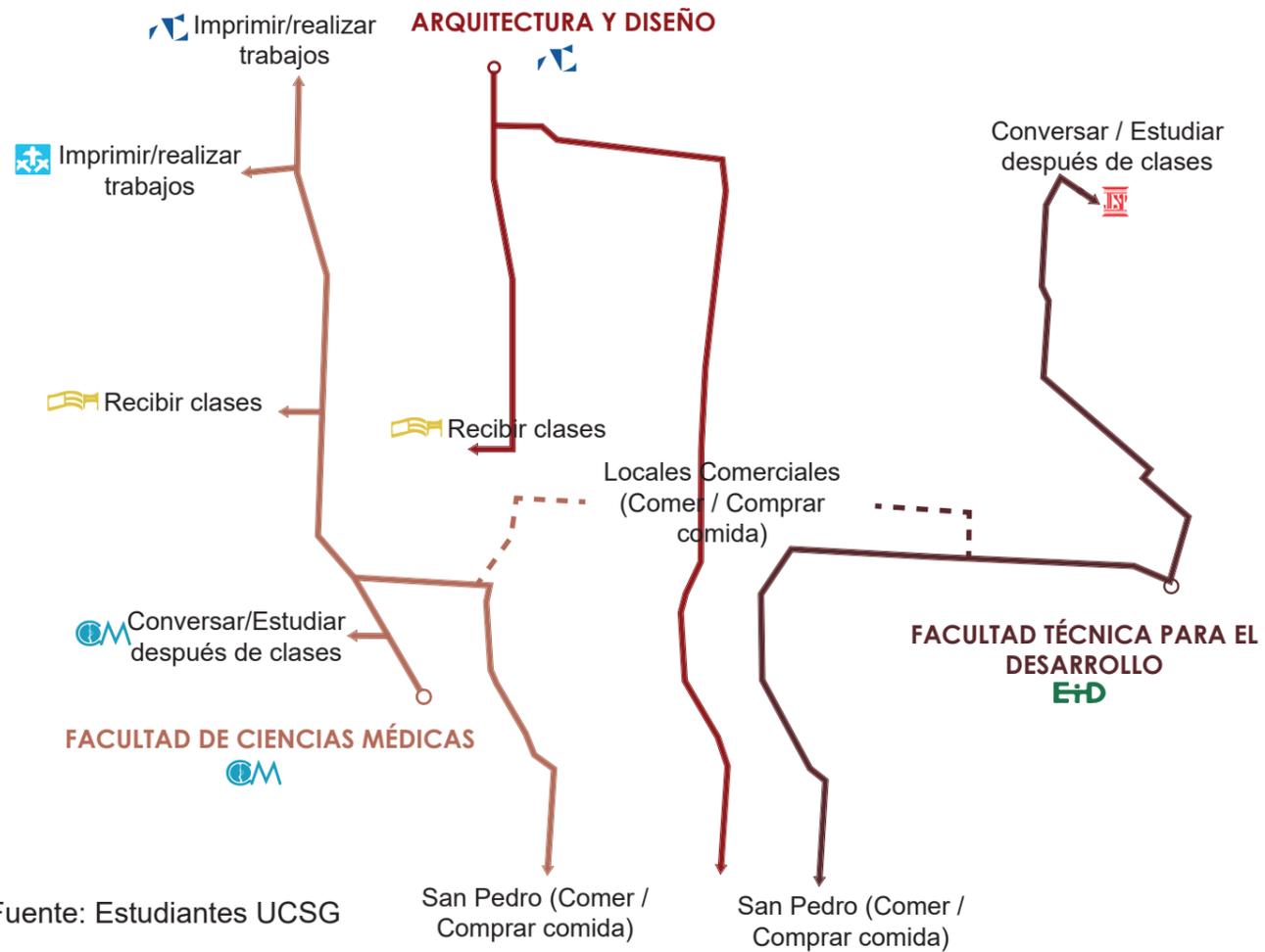
El **ANÁLISIS DE USUARIO** se muestra los posibles usuarios del proyecto, ésto a través de la **UBICACIÓN INMEDIATA** de su facultad y por la necesidad de **PRESTAR AULAS**.

13.162 

U
C
S
G

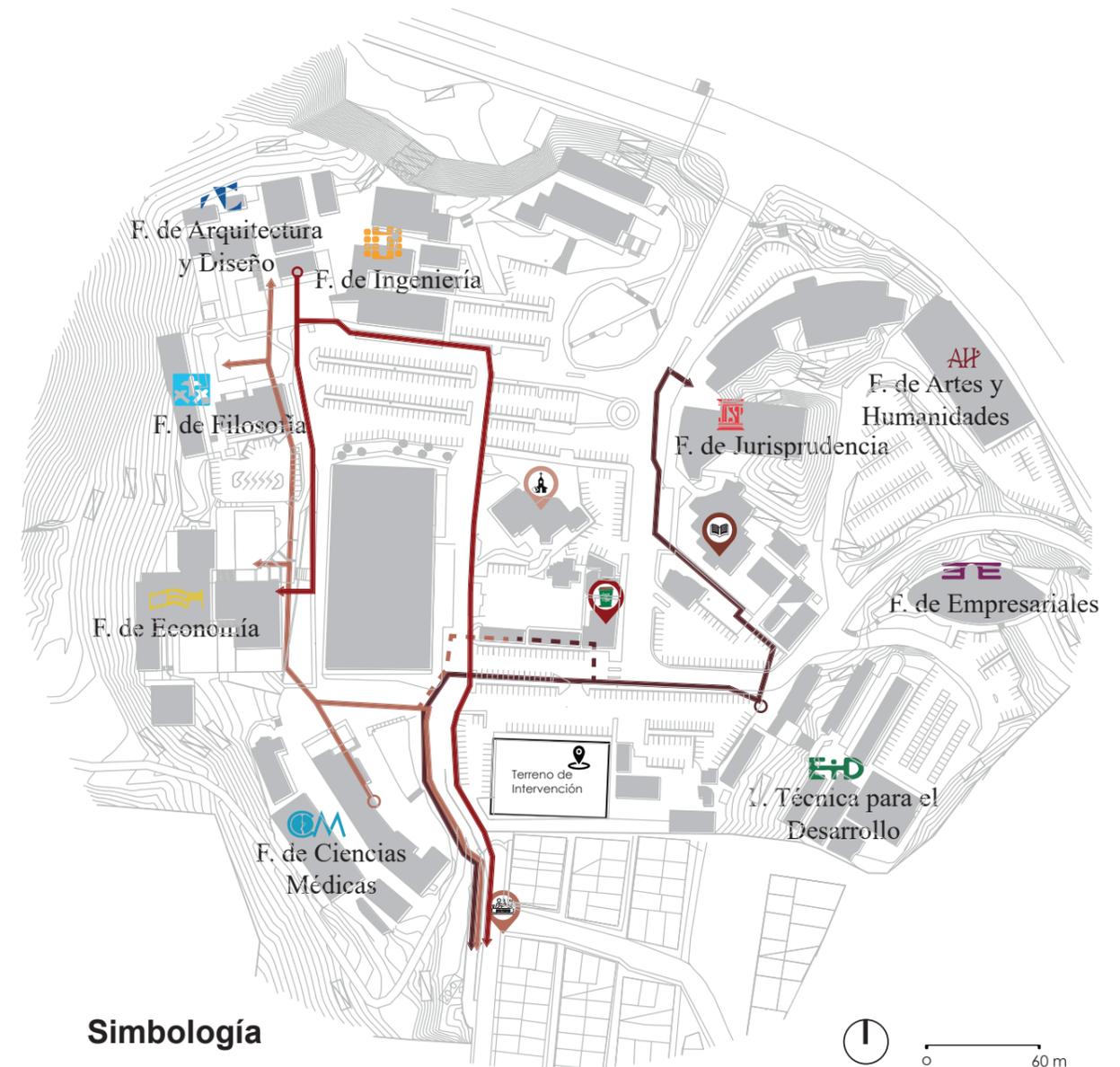
CIENCIAS MÉDICAS	35,80%	4.715
EMPRESARIALES	11,40%	1.491
ECONOMÍA	11,30%	1.482
JURISPRUDENCIA	11,20%	1.453
FILOSOFÍA	9,30%	1.235
ARQUITECTURA Y DISEÑO	6,80%	894
TÉCNICA PARA EL DESARROLLO	6,70%	891
INGENIERÍA	4,50%	591
ARTES Y HUMANIDADES	3,00%	410

Actividades dentro / fuera de su Facultad



Fuente: Estudiantes UCSG

A los estudiantes de la UCSG: ¿Dónde pasas los tiempos libres cuando estas en el campus universitario?



Objetivo / Concepto

INTEGRAR las diversas actividades que se generan en el campus universitario en un espacio, para crear vínculos entre los usuarios

Esquema de Integración base

Se desean Integrar las actividades, como primordial la Educación, logrando generar esta circulación base en una definición del proyecto



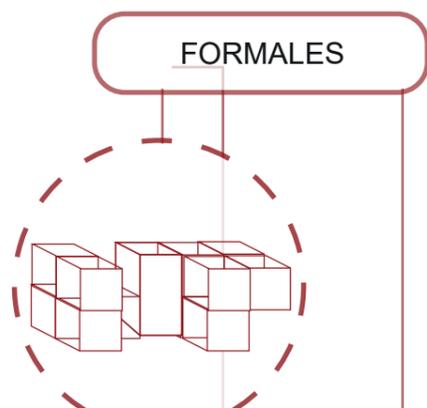
Agrupar las actividades en 1 o n espacios que logren marcar el interior, exterior y su transición.

Generar libre relación entre las actividades a través de la circulación entre sus espacios interiores y exteriores.

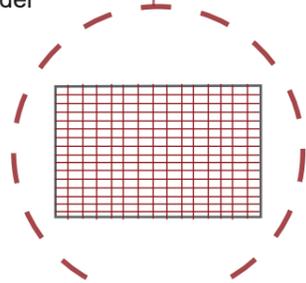
Relacionar el proyecto con el entorno inmediato

Crear una estructura aligerada en el proyecto

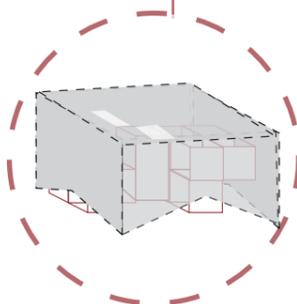
CRITERIOS



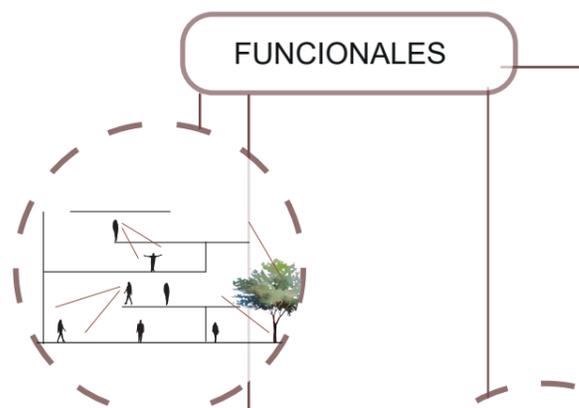
Diseñar 1 volúmen que integre todas las actividades del campus.



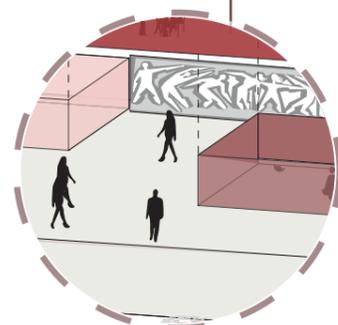
Generar sombras o limitar ingreso de luz por medio de tratamiento de fachada.



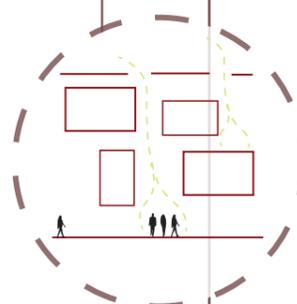
Generar ingresos a partir de sustracciones en las fachadas.



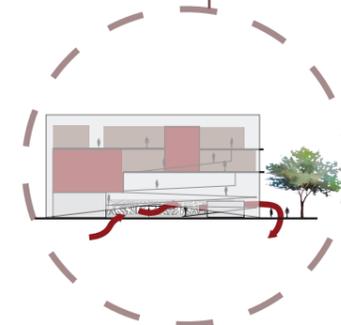
Crear visuales y espacios de interacción hacia el interior y exterior del proyecto, mediante vacíos en la envolvente y espacios a doble altura en áreas que alberguen mayor cantidad de personas.



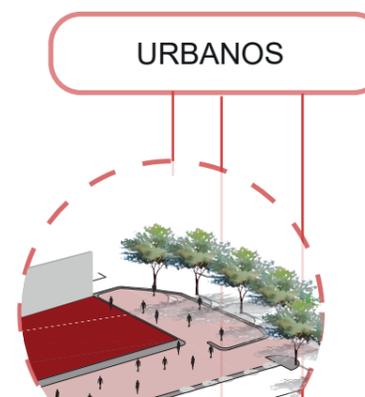
Reubicar el mural para la utilización en el espacio público.



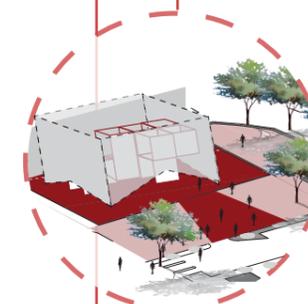
Diseñar espacios de integración a través de ingresos de luz por medio de la cubierta.



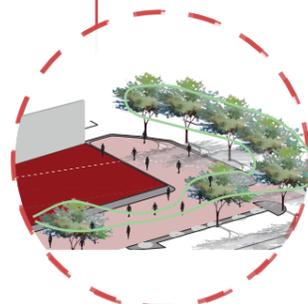
Utilizar membrana transparente que logre generar visual del exterior al interior desde todos los puntos de vista.



Reutilizar todos los espacios de parqueos por espacios públicos.



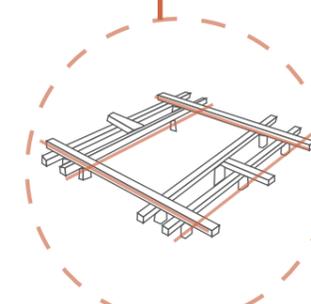
Diseñar espacio público que genere recorridos hacia todas las áreas del proyecto.



Diseñar espacio público manteniendo una barrera vegetal para disminuir el ingreso de ruido vehicular.

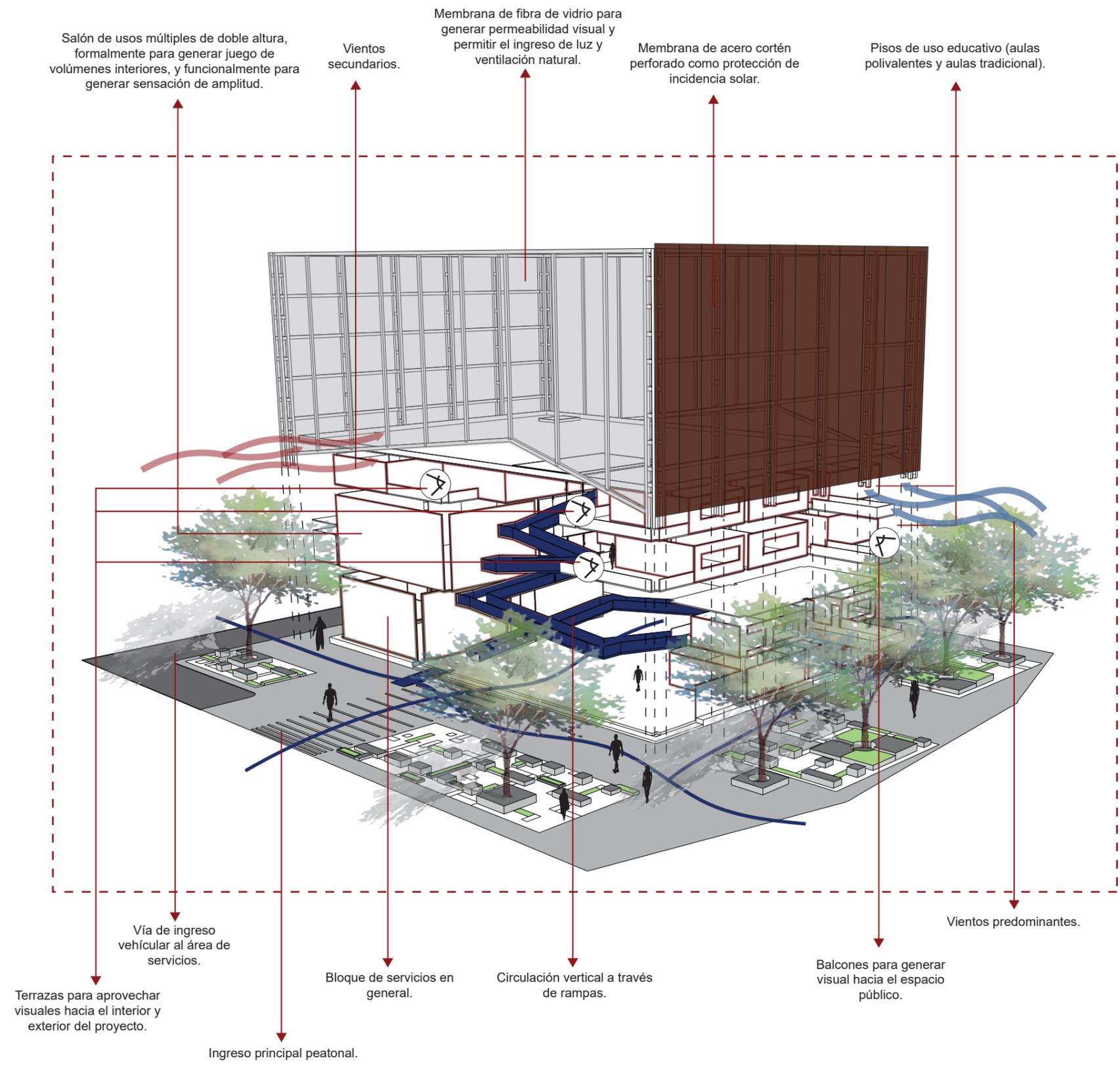
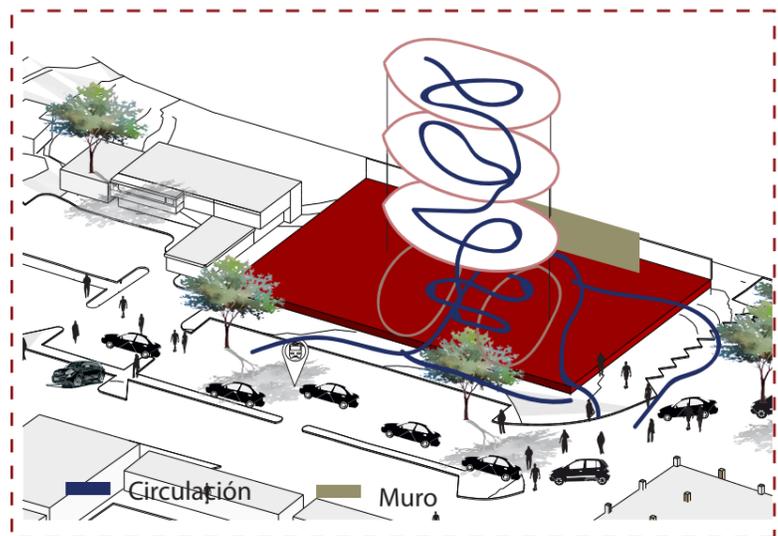
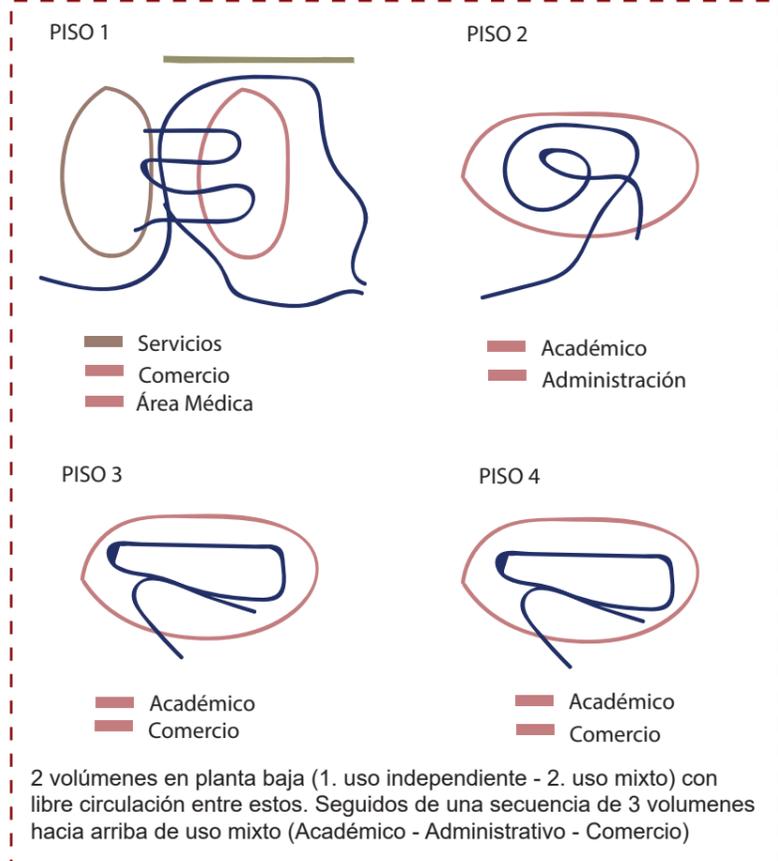
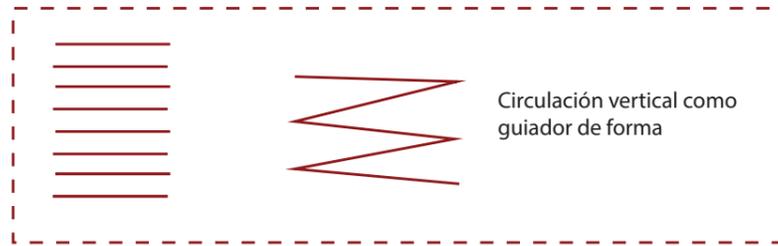


Diseño de estructura a través de trama regular.



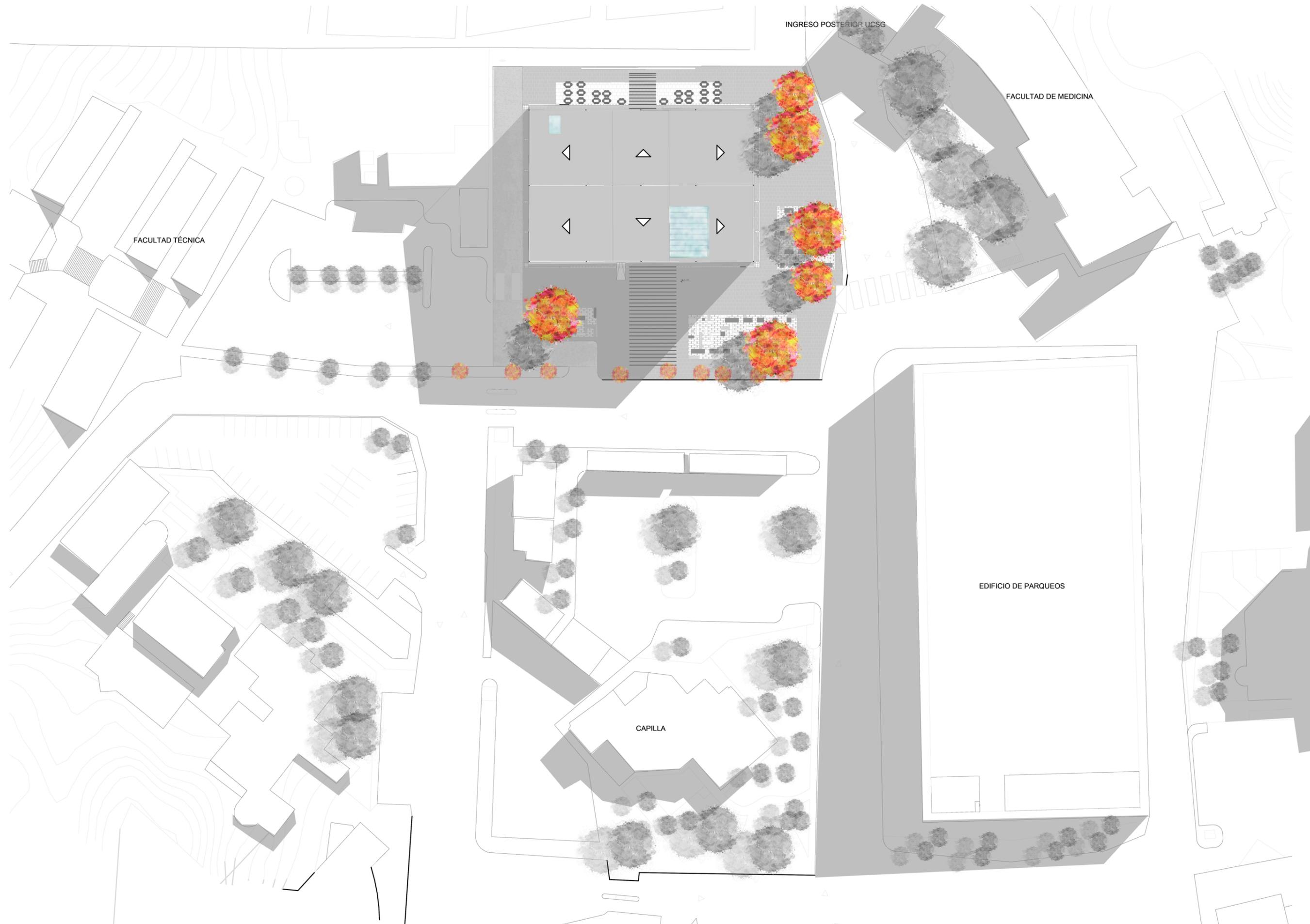
Utilizar estructura metálica para generar luces amplias.

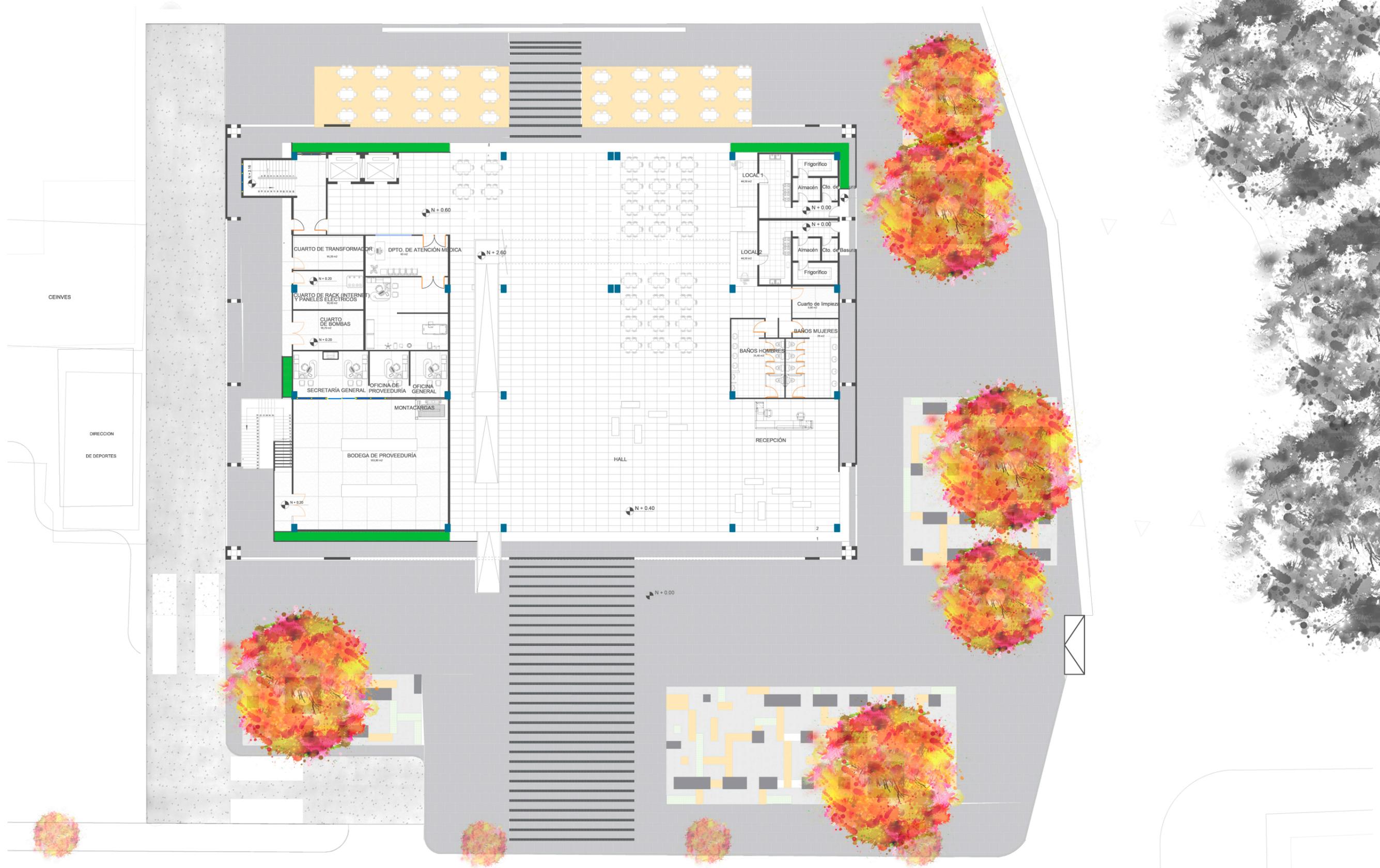
PARTIDO ARQUITECTÓNICO

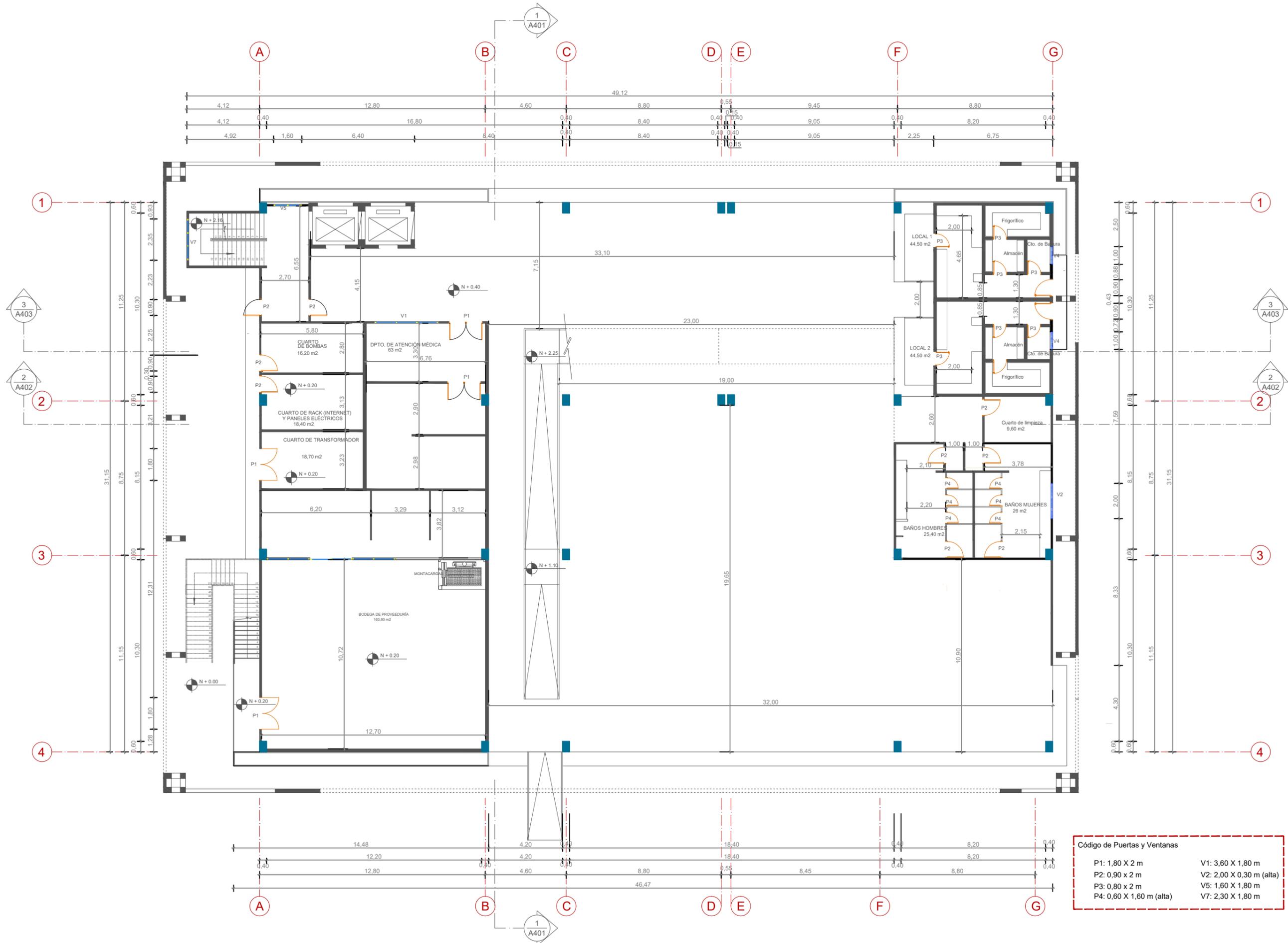


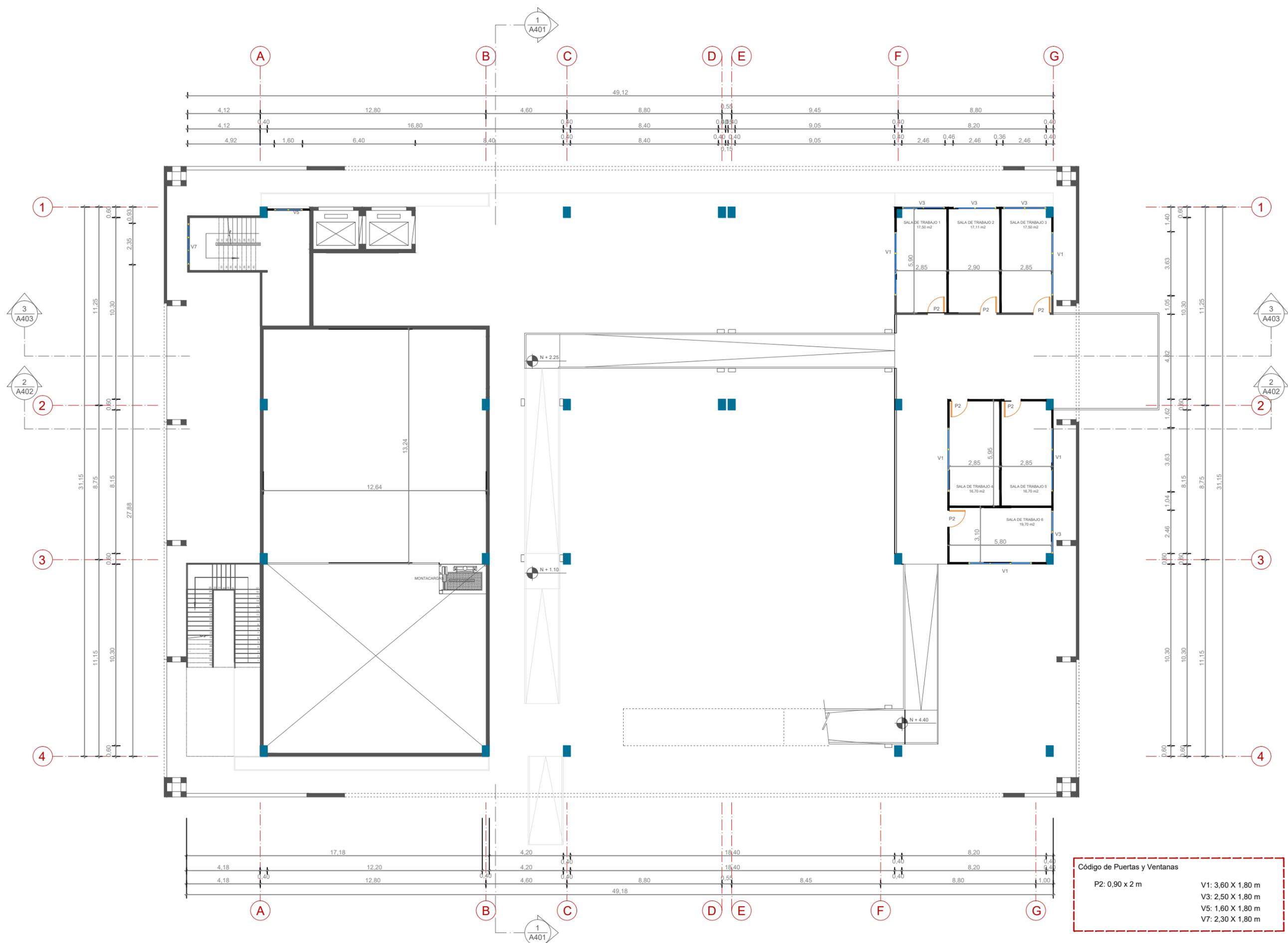
ÍNDICE DE PLANOS

- Plano de Ubicación	A101	- Sección Transversal 1-1	A401
- Implantación con contexto	A102	- Sección Longitudinal 1-2	A402
- Planta baja (Acotado)	A103	- Sección Longitudinal 2-2	A403
- Mezzanine (Acotado)	A104	- Sección Constructiva 1-2	A404
- Planta Primer piso (Acotado)	A105	- Sección Constructiva 2-2	A405
- Planta Segundo Piso (Acotado)	A106	- Detalles Constructivos	A601
- Planta Tercer Piso (Acotado)	A107	- Detalles Constructivos	A602
- Planta Baja (Amoblado)	A108	- Detalles Constructivos	A603
- Mezzanine (Amoblado)	A109	- Detalles Constructivos	A604
- Planta Primer Piso (Amoblado)	A110	- Detalles Constructivos	A605
- Planta Segundo Piso (Amoblado)	A111		
- Planta Tercer Piso (Amoblado)	A112		
- Plano de Cubierta	A113		
- Fachada Frontal (Norte)	A201		
- Fachada Posterior (Sur)	A202		
- Fachada Lateral (Este)	A203		
- Fachada Lateral (Oeste)	A204		

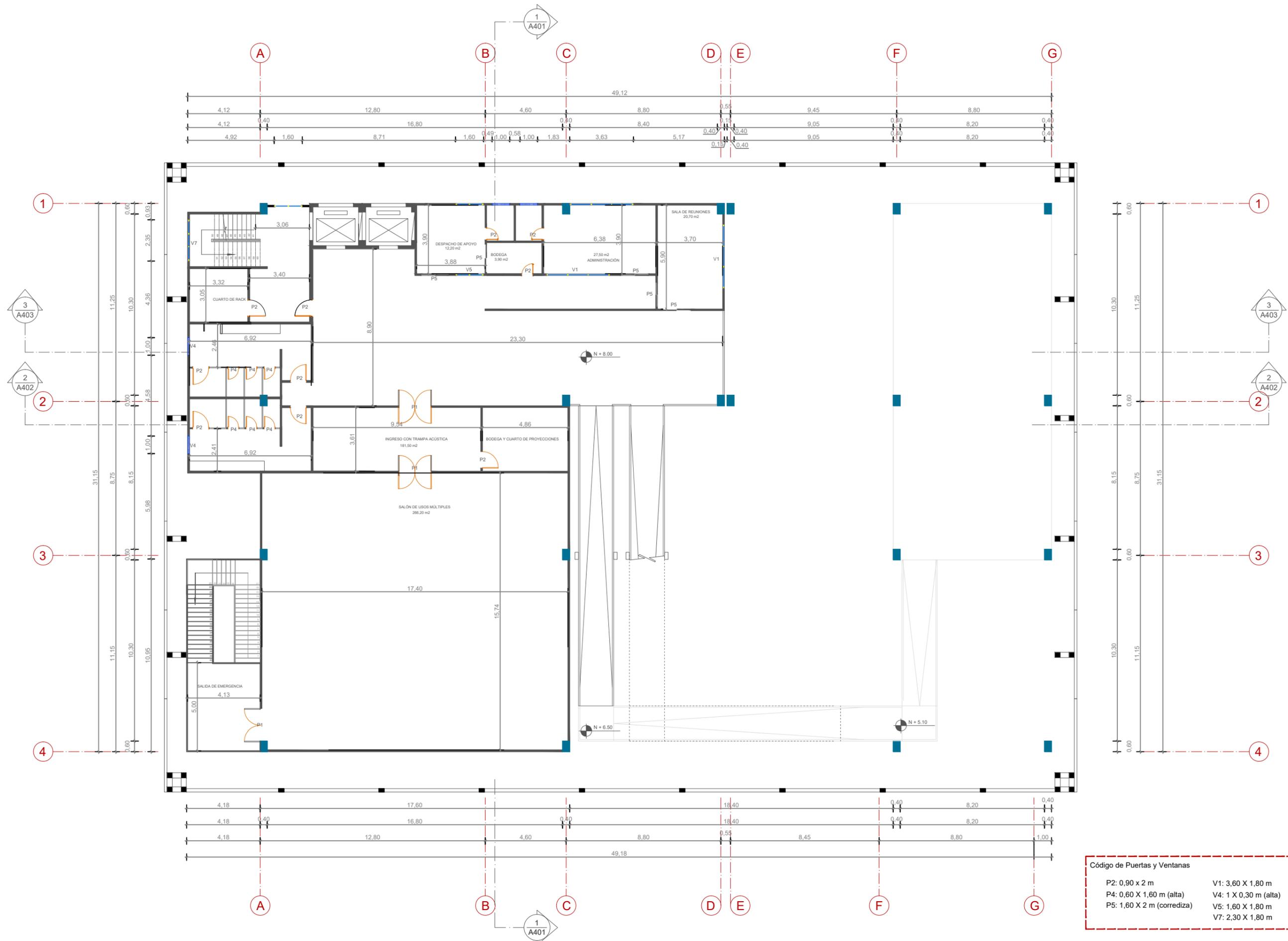






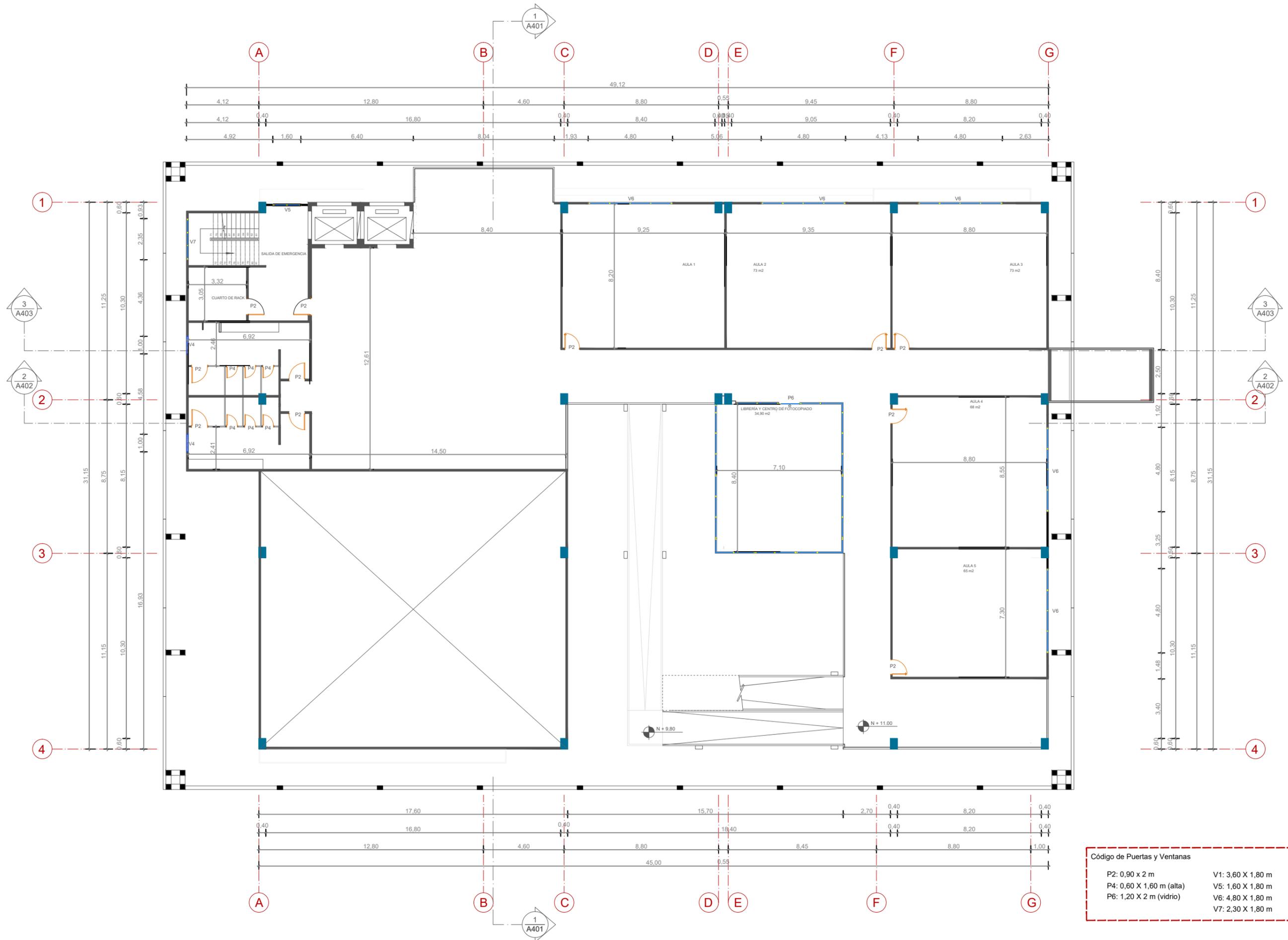


Código de Puertas y Ventanas	
P2: 0,90 x 2 m	V1: 3,60 X 1,80 m
	V3: 2,50 X 1,80 m
	V5: 1,60 X 1,80 m
	V7: 2,30 X 1,80 m

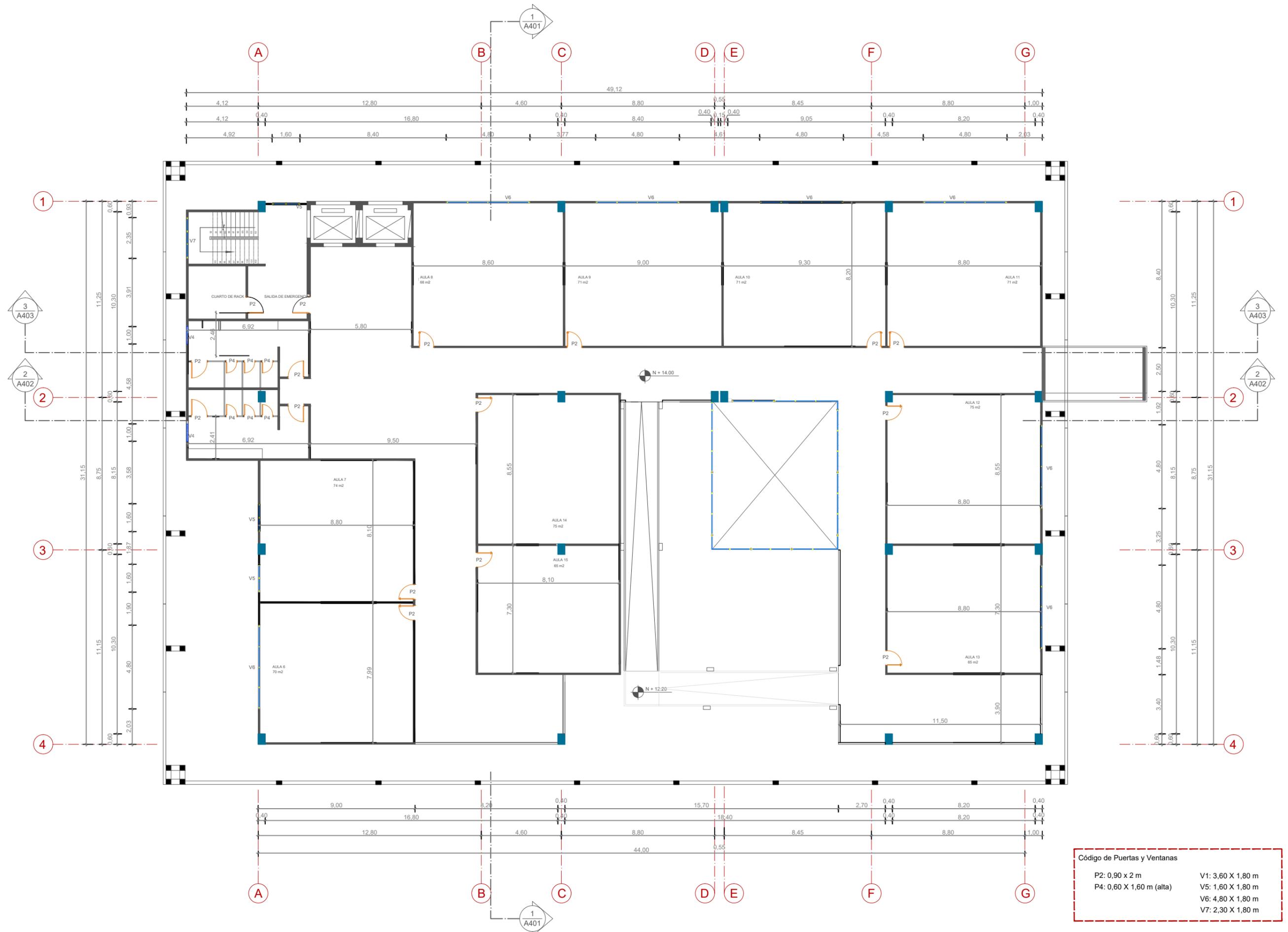


Código de Puertas y Ventanas

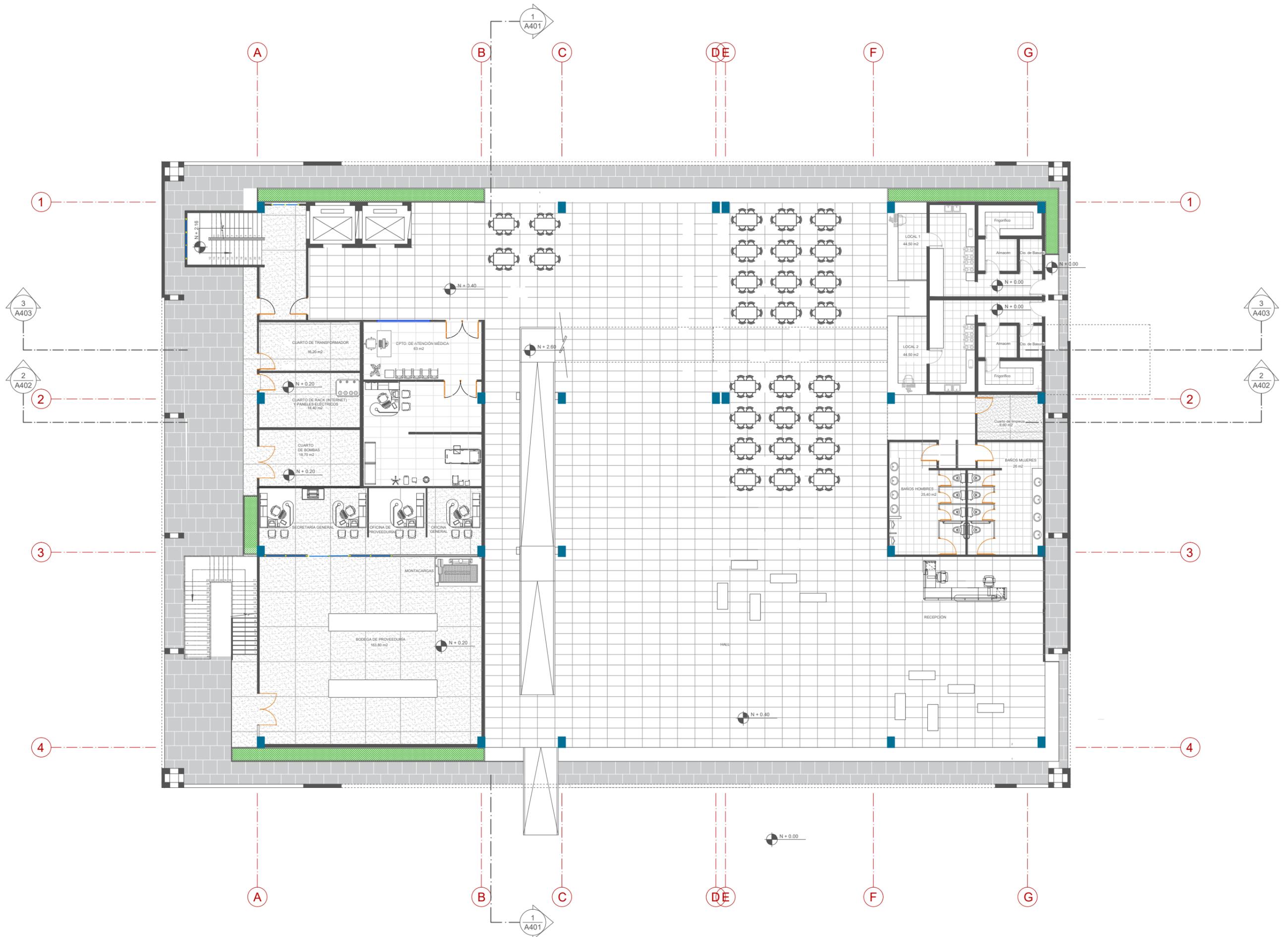
P2: 0,90 x 2 m	V1: 3,60 X 1,80 m
P4: 0,60 X 1,60 m (alta)	V4: 1 X 0,30 m (alta)
P5: 1,60 X 2 m (corrediza)	V5: 1,60 X 1,80 m
	V7: 2,30 X 1,80 m

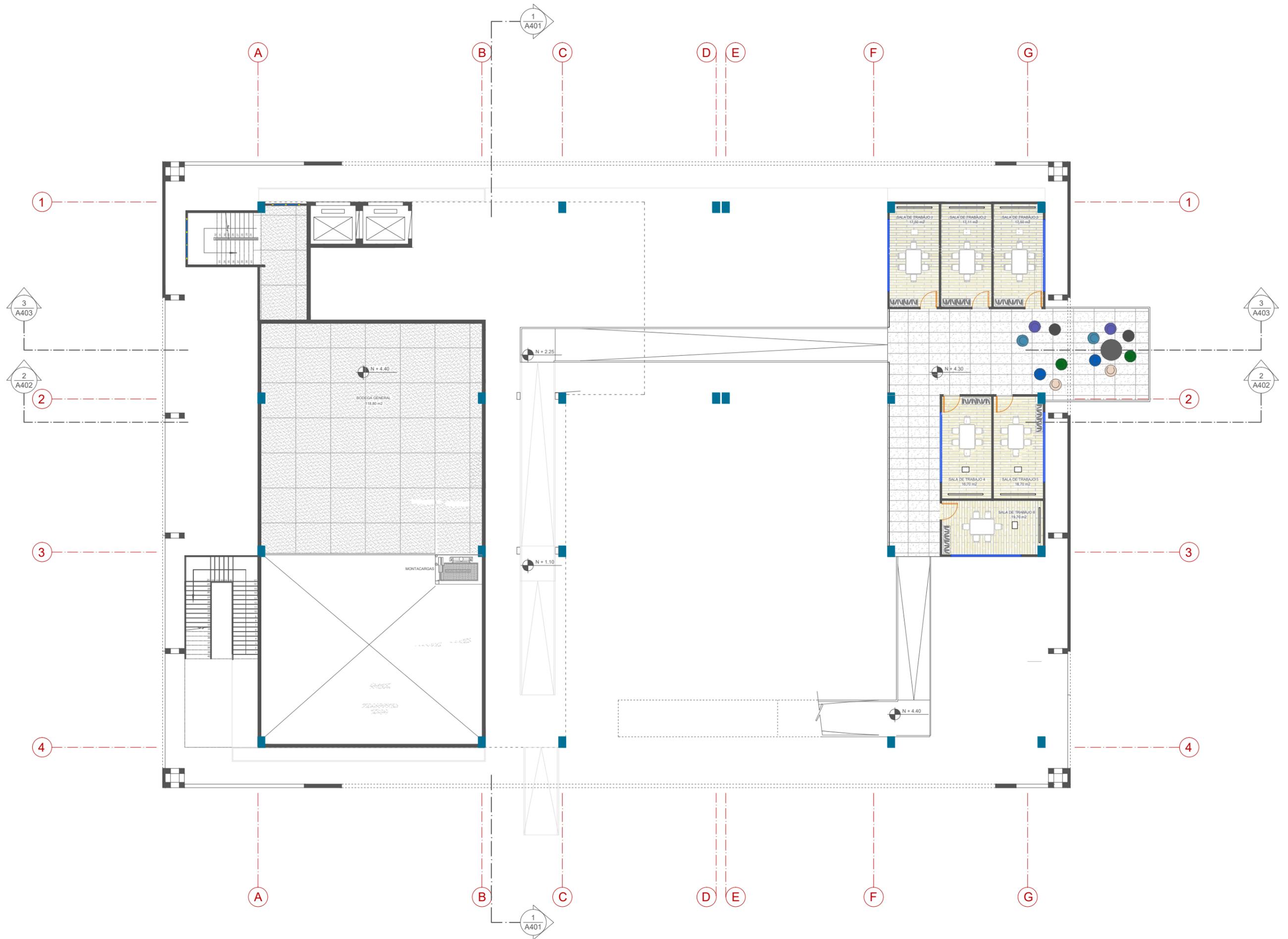


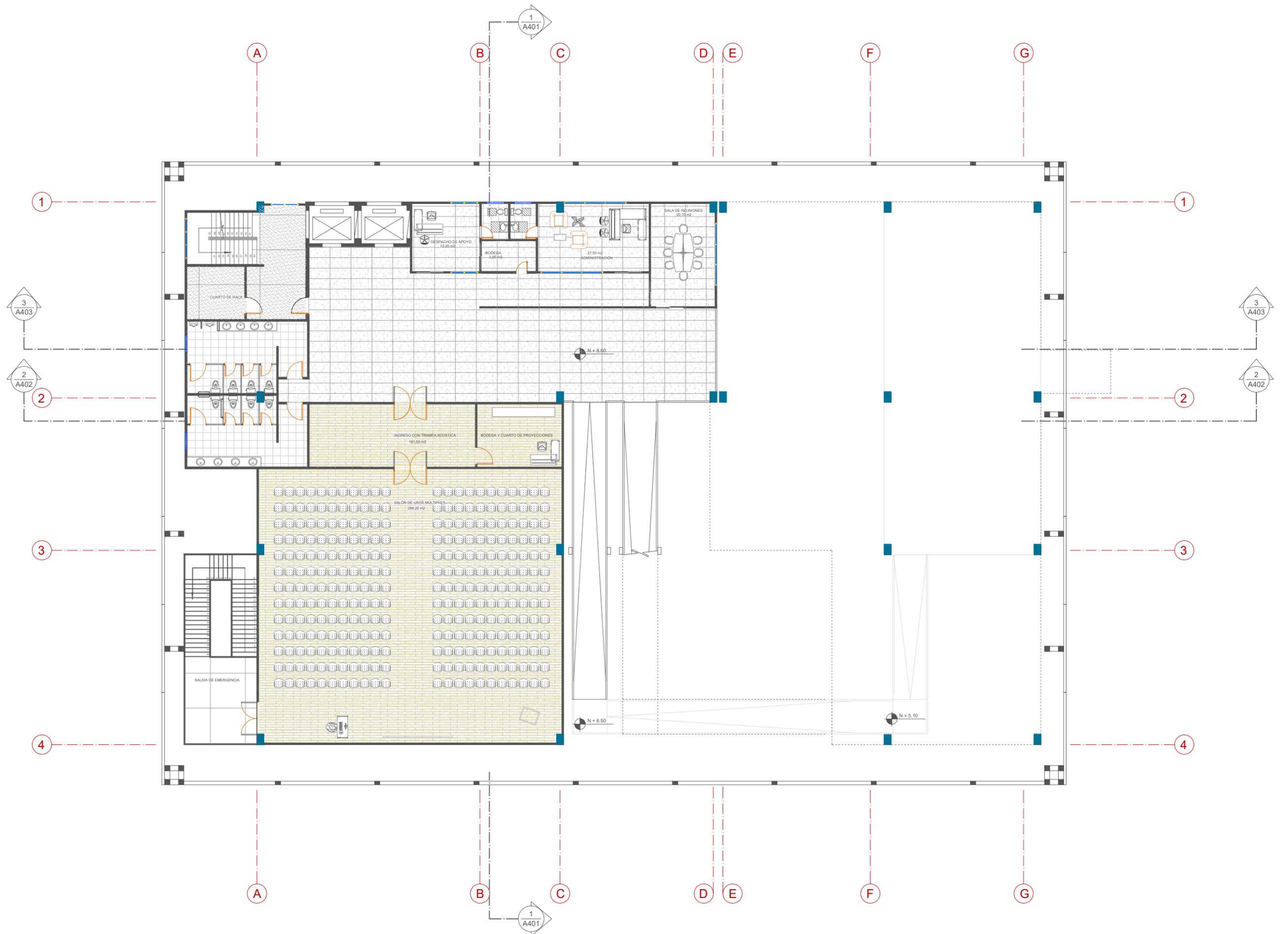
Código de Puertas y Ventanas	
P2: 0,90 x 2 m	V1: 3,60 X 1,80 m
P4: 0,60 X 1,60 m (alta)	V5: 1,60 X 1,80 m
P6: 1,20 X 2 m (vidrio)	V6: 4,80 X 1,80 m
	V7: 2,30 X 1,80 m

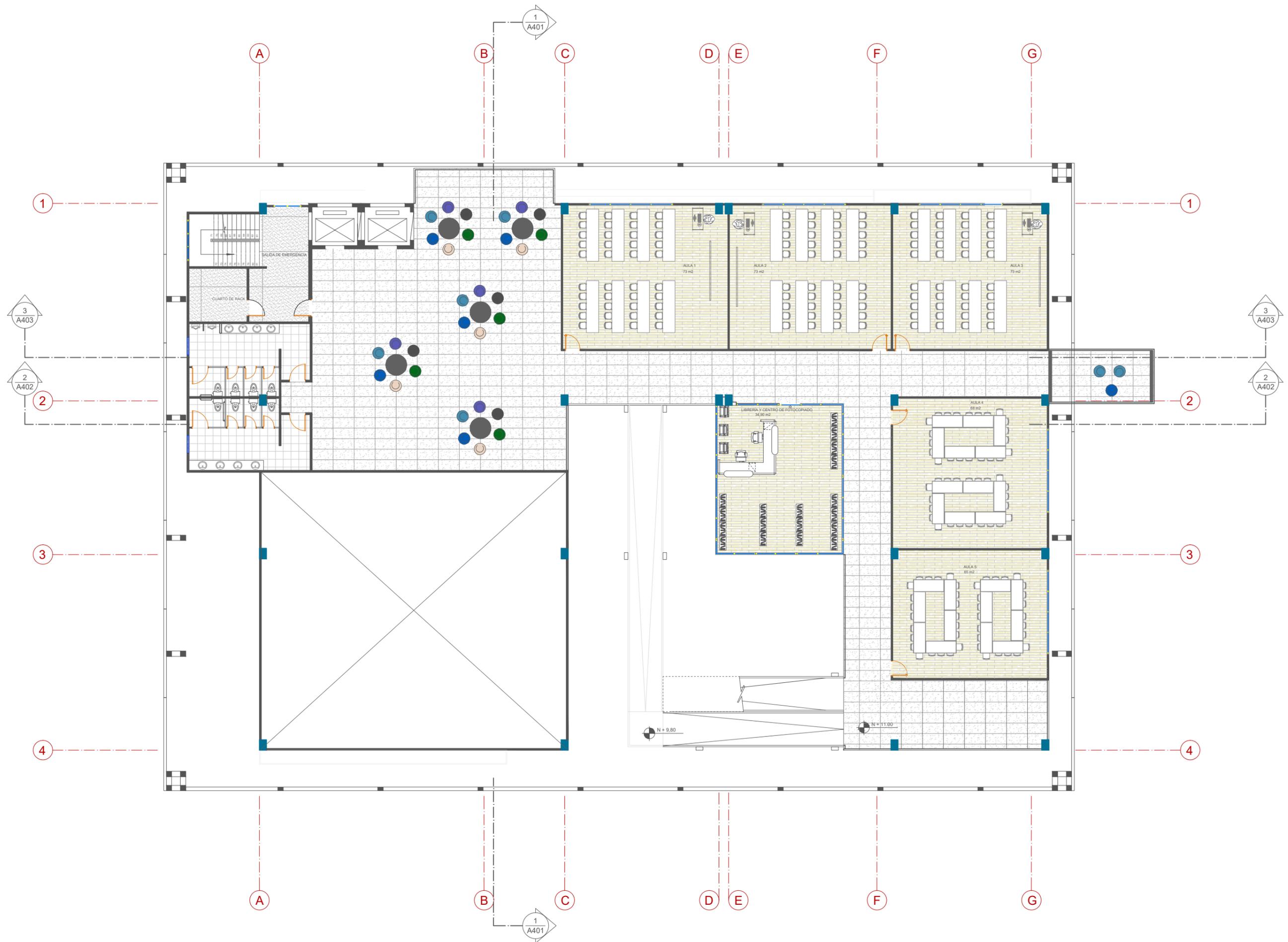


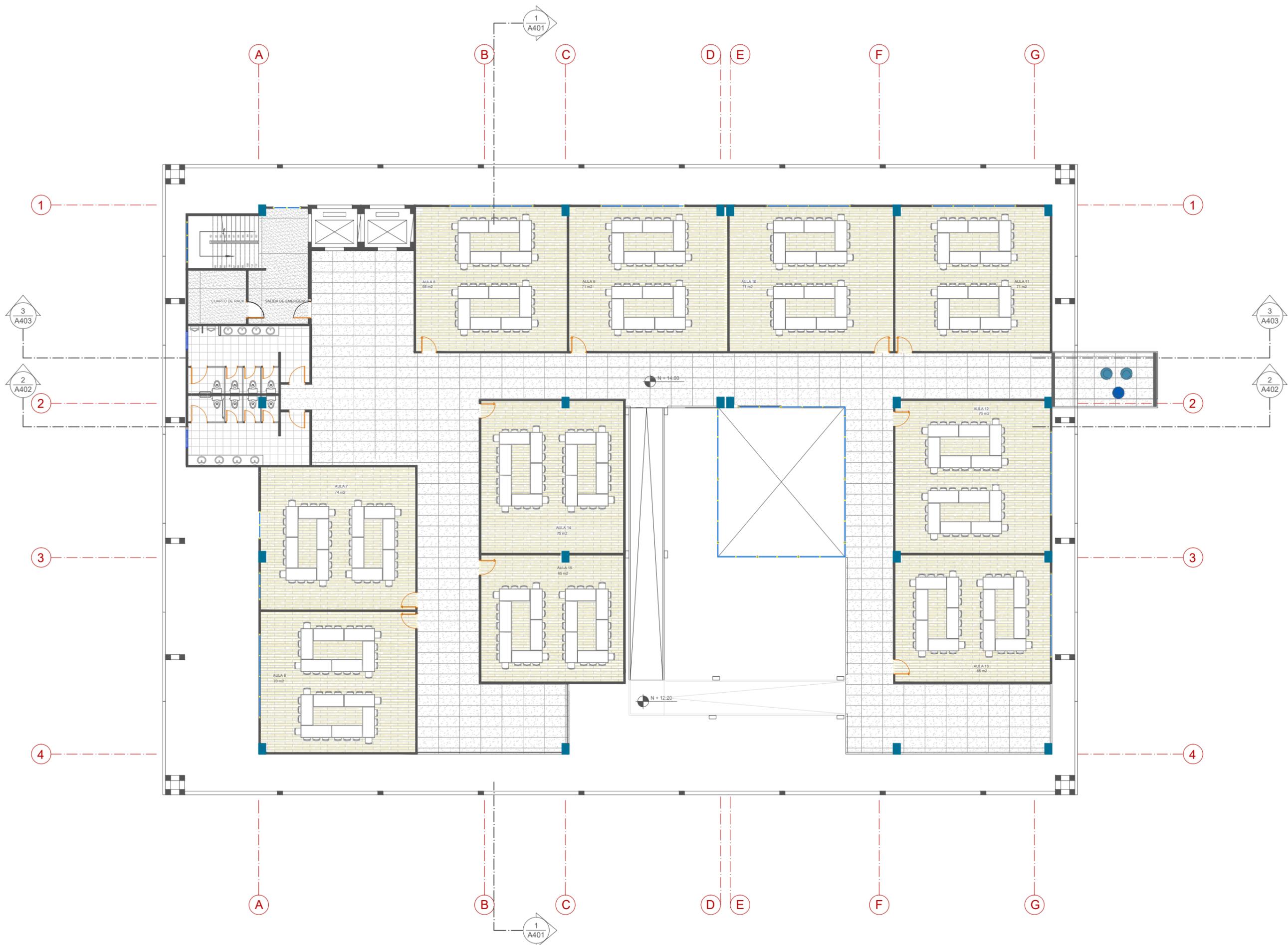
Código de Puertas y Ventanas	
P2: 0,90 x 2 m	V1: 3,60 X 1,80 m
P4: 0,60 X 1,60 m (alta)	V5: 1,60 X 1,80 m
	V6: 4,80 X 1,80 m
	V7: 2,30 X 1,80 m

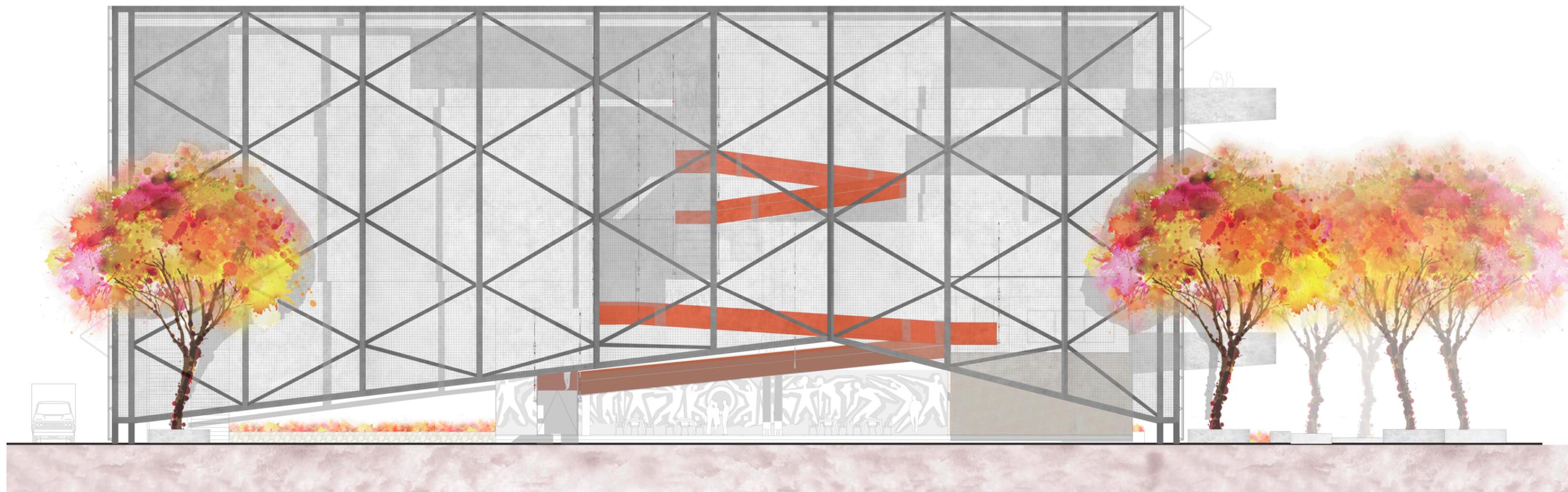


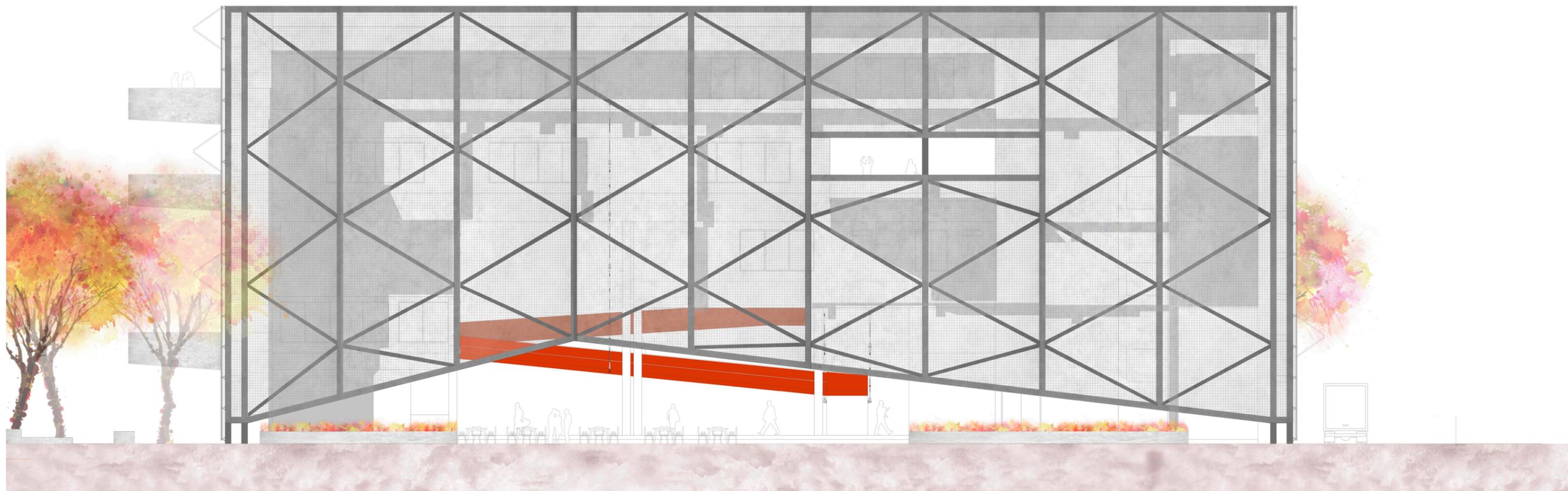


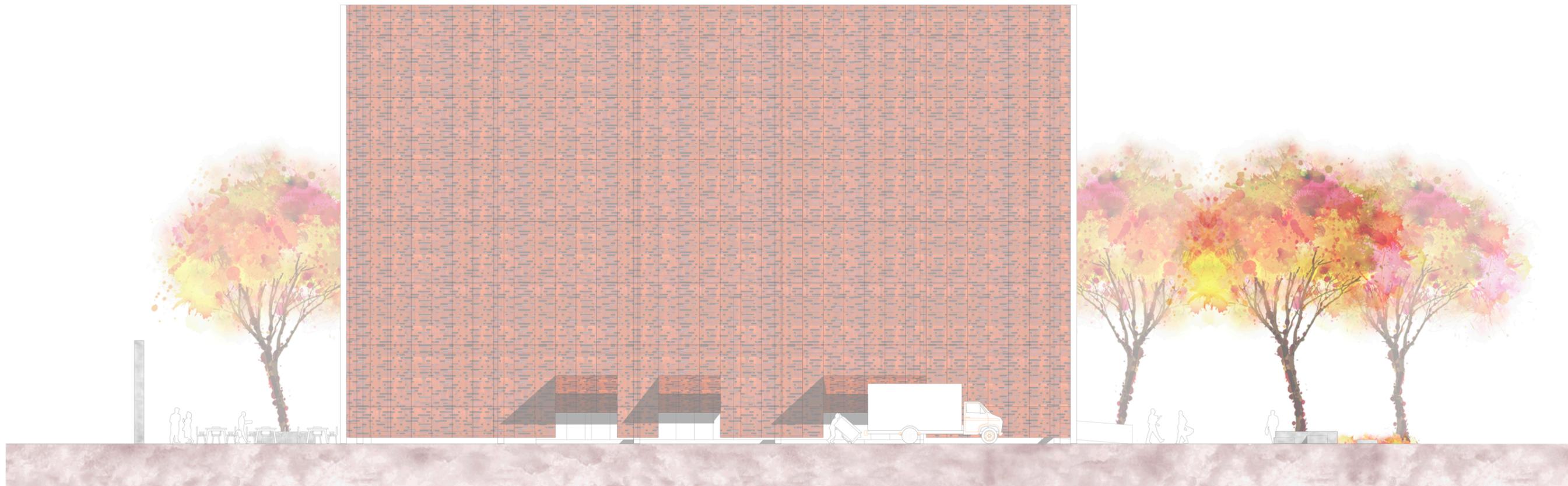


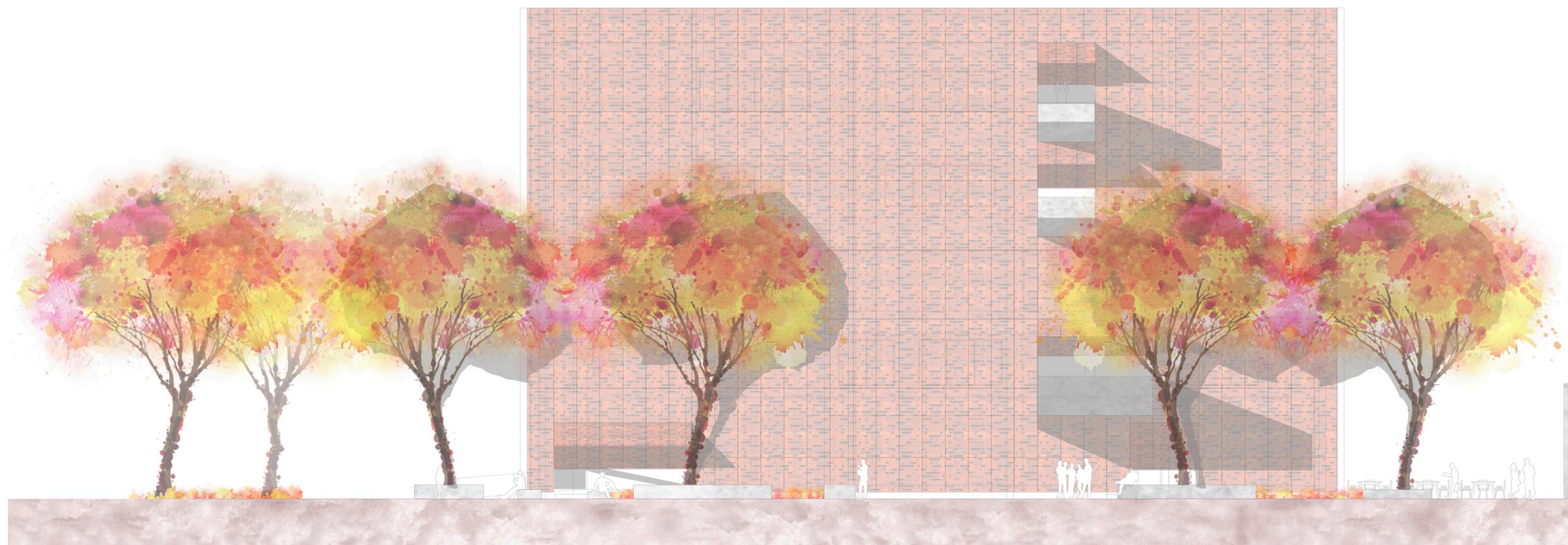


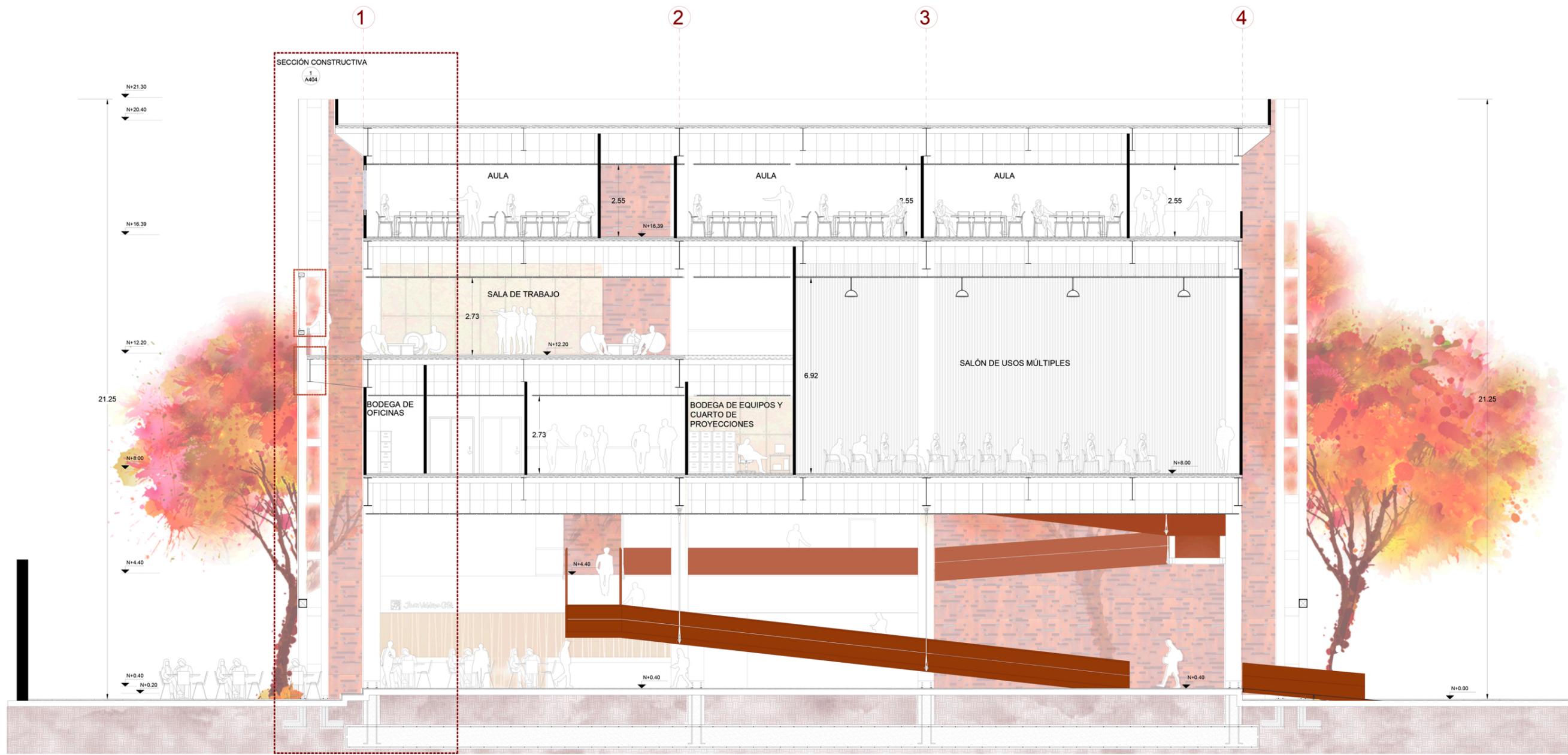


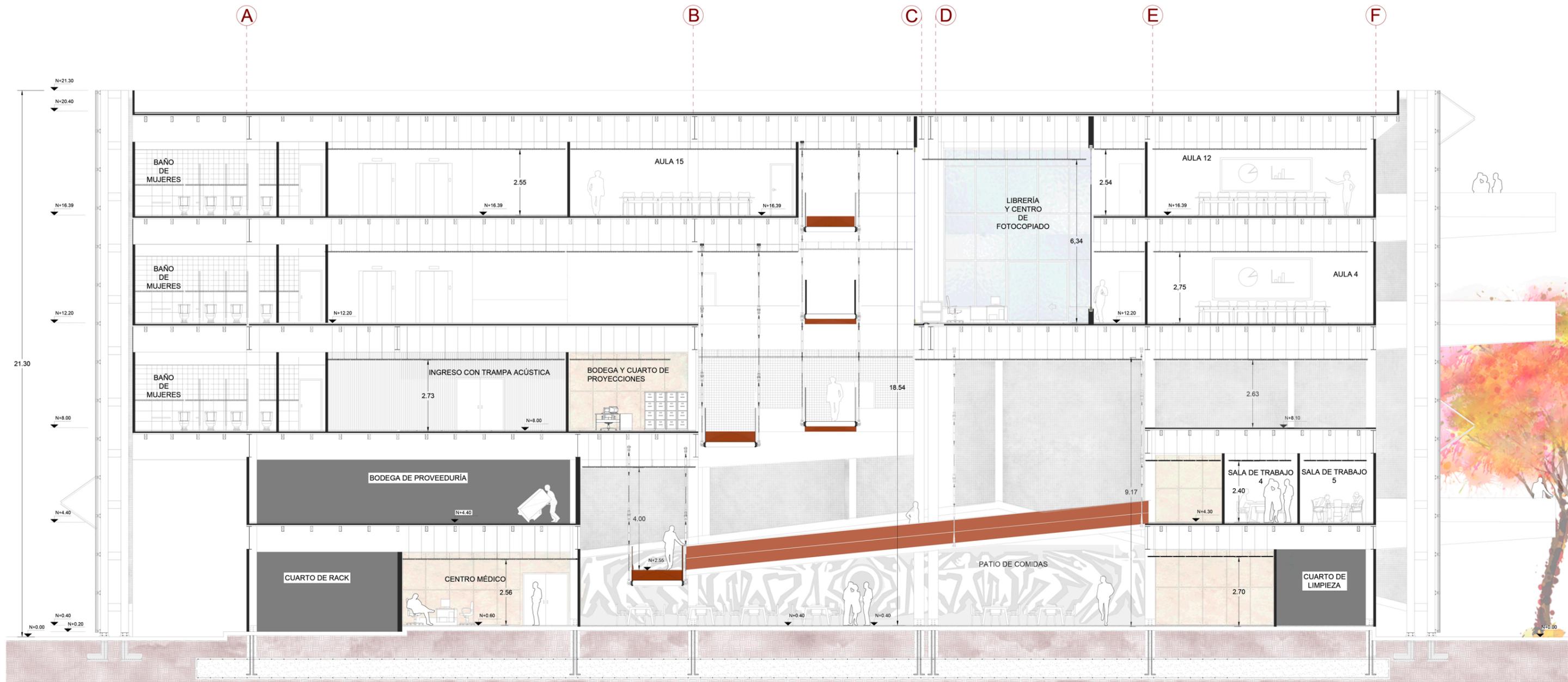


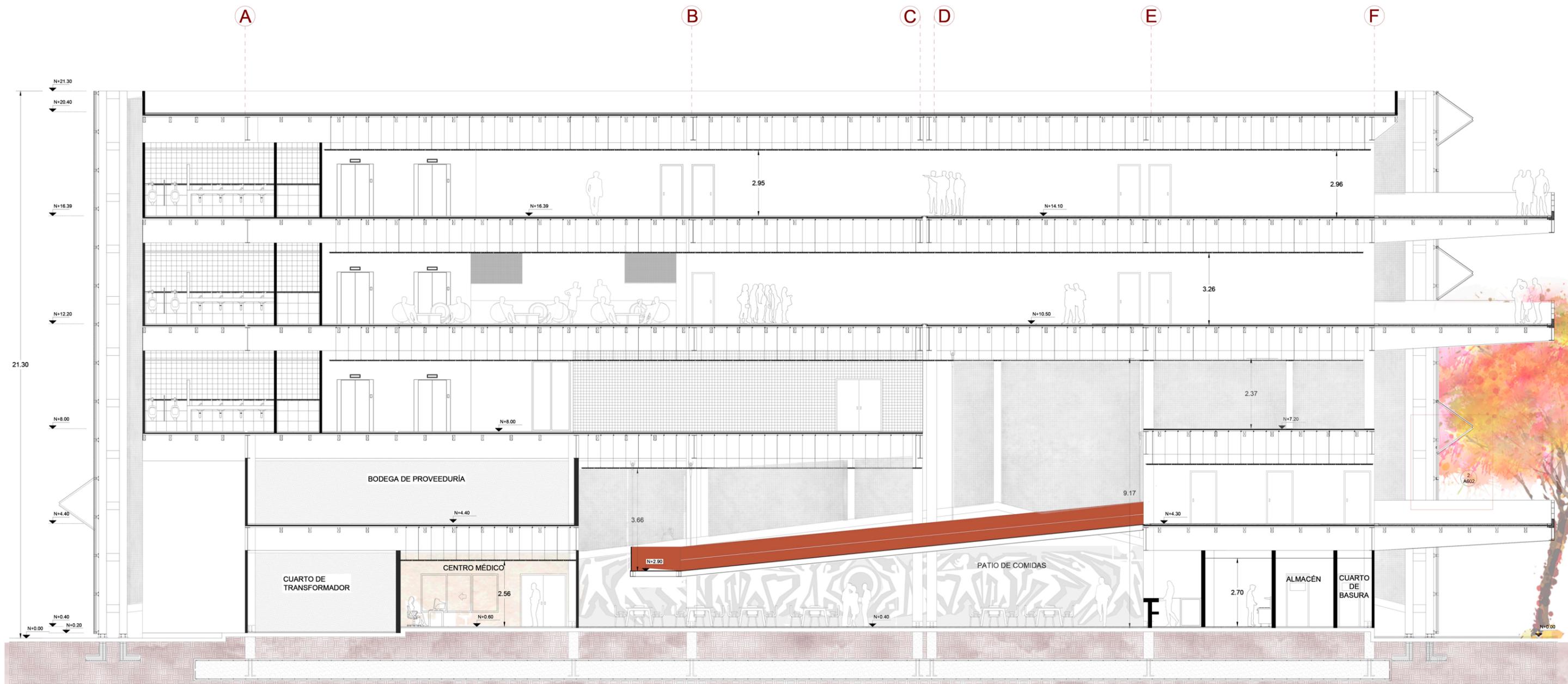


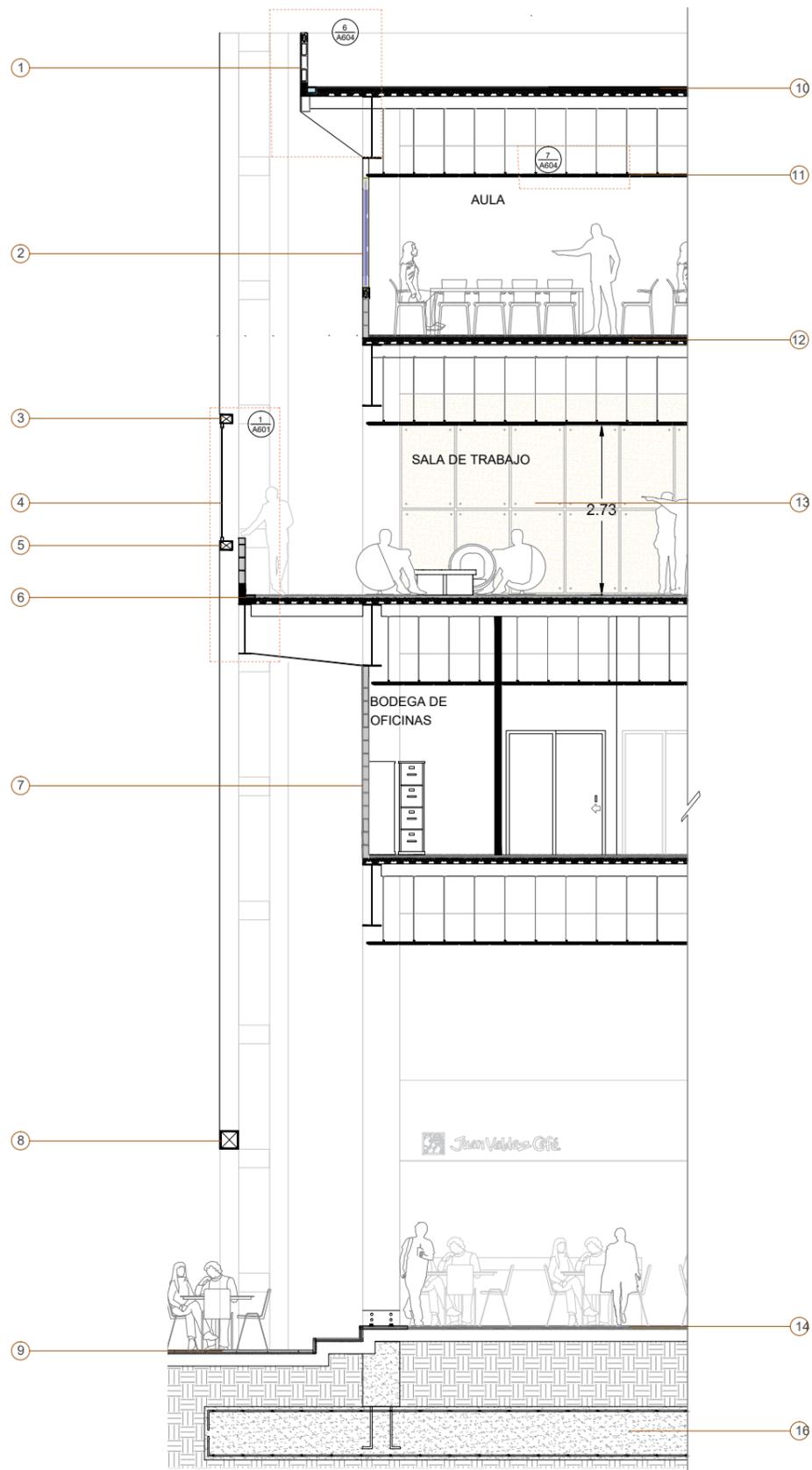




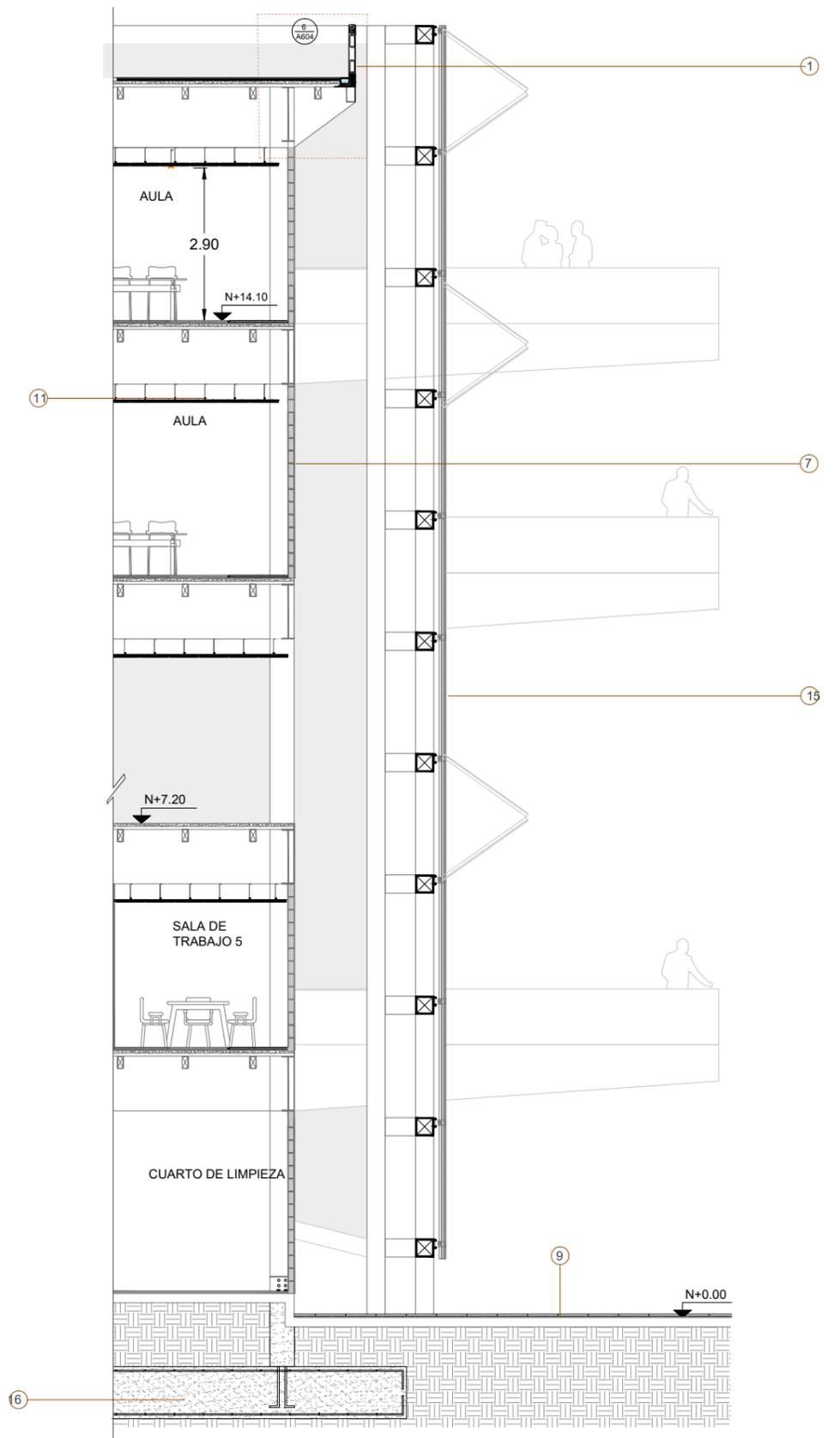


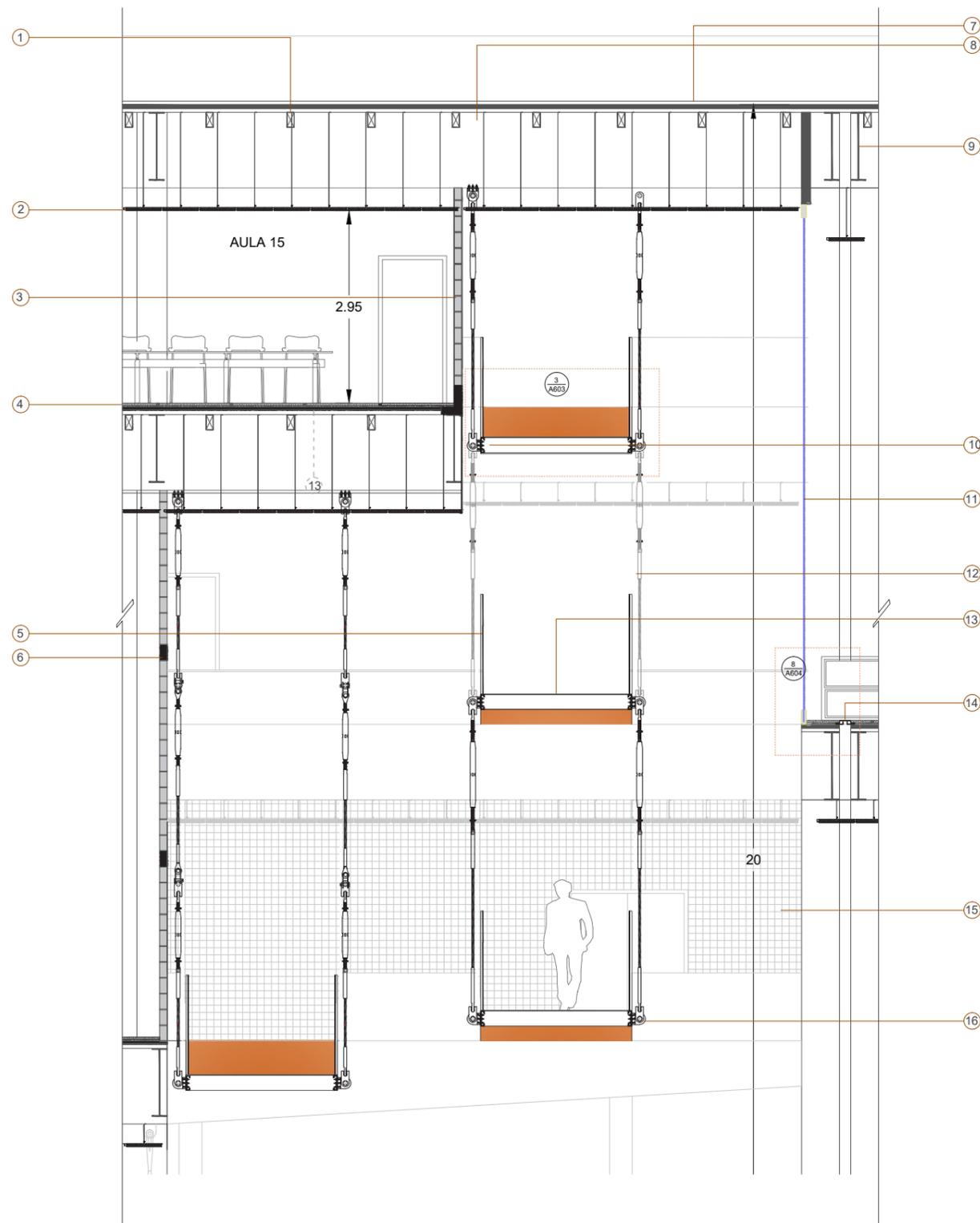






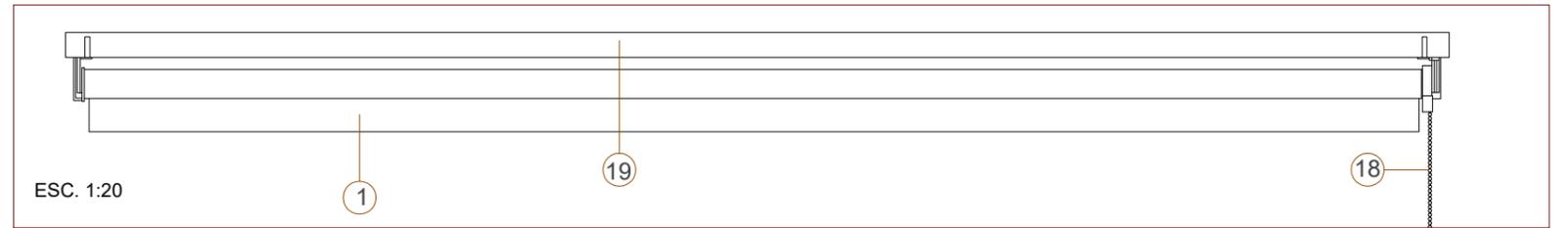
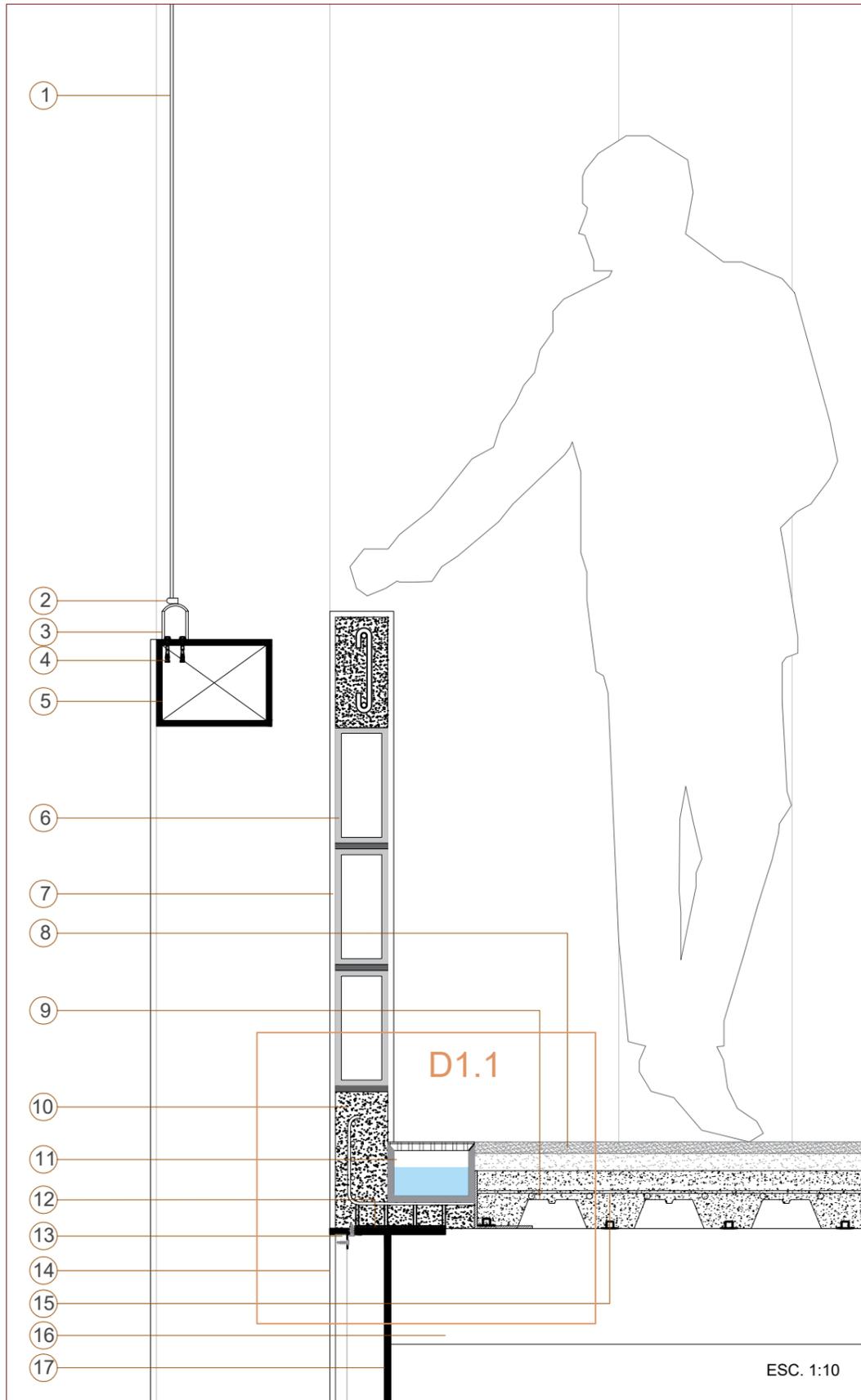
- 1- Antepecho de bloques de mamposterías
- 2- Vidrio de ventana
- 3- Viga de soporte de estor
- 4- Lana de vidrio
- 5- Tope metálico mecanizado
- 6- Sumidero
- 7- Pared de mampostería de bloques
- 8- Sección metálica de 300 mm x 300 mm
- 9- Pavimento exterior, adoquín e=6 mm
- 10- Lámina de impermeabilizante
- 11- Tumbado acústico metálico perforado
- 12- Novalosa e= 10 cm
- 13- Pared de bloques de mampostería (texturizada)
- 14- Piso de porcelanato pulido
- 15- Paneles de acero corten
- 16- Zapata corrida en 2 direcciones



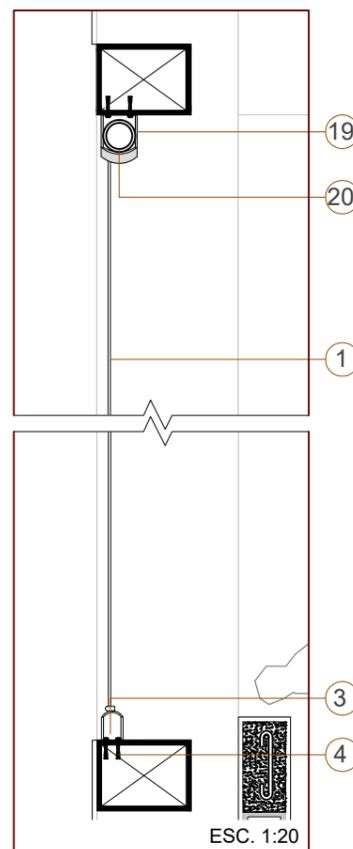
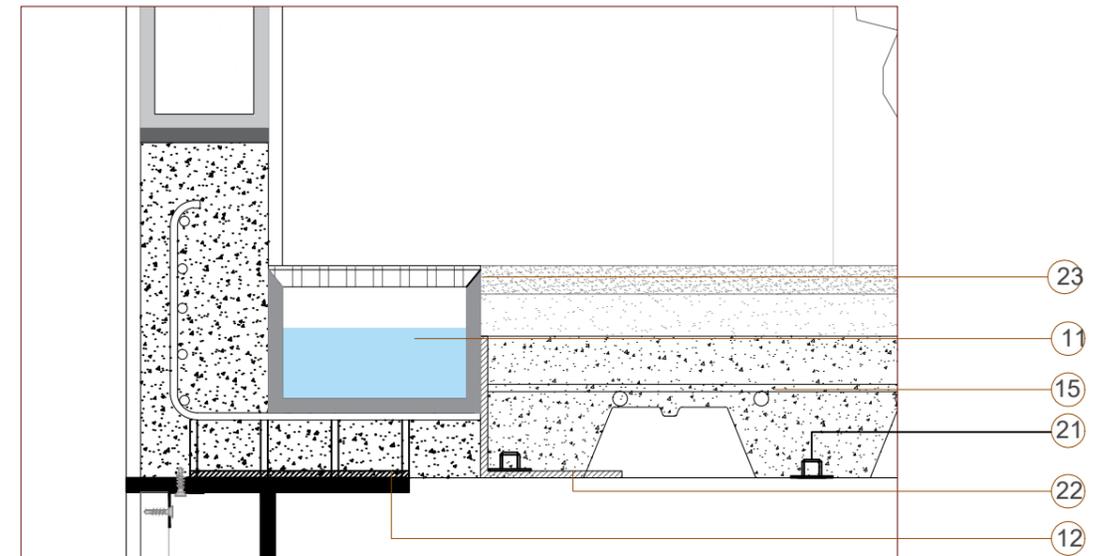
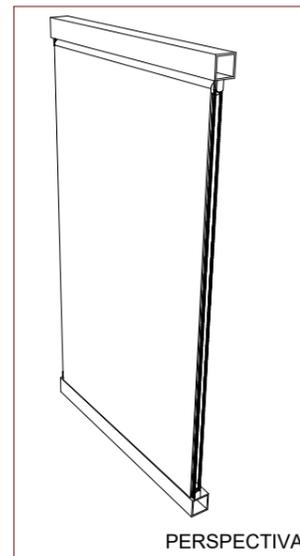


- 1- Nervio metálico de 200mm x 100mm x 3mm
- 2- Tumbado acústico metálico perforado
- 3- Pared de mampostería de bloques 10 x 20 x 40
- 4- Piso flotante de vinil de 1m x 0.30m
- 5- Baranda metálica e=8mm
- 6- Vigueta de pared
- 7- Capa de impermeabilizante
- 8- Sistema de fijación de tensores para rampa
- 9- Viga principal en "I" de 200mm x 800mm
- 10- Perfil "I" con placa integrada
- 11- Panel de vidrio templado de e=8mm
- 12- Cable tensor metálico e=30mm
- 13- Plancha metálica para rampa e=5mm
- 14- Junta constructiva metálica
- 15- Pared de bloques de concreto con diseño de perforaciones
- 16- Grillete de sujeción de tensores

Detalle 1: Perforación fachada posterior - sistema de estor

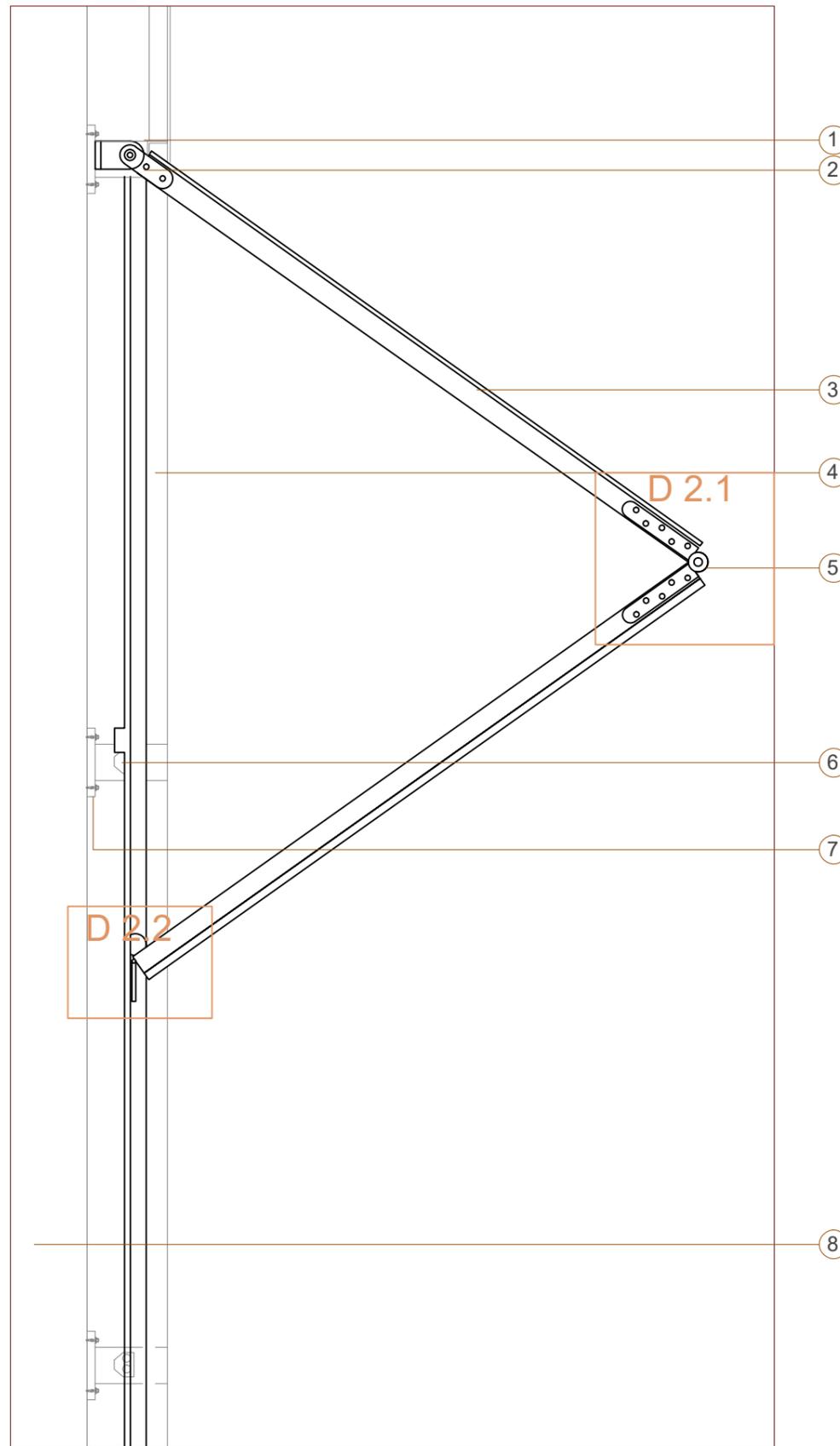
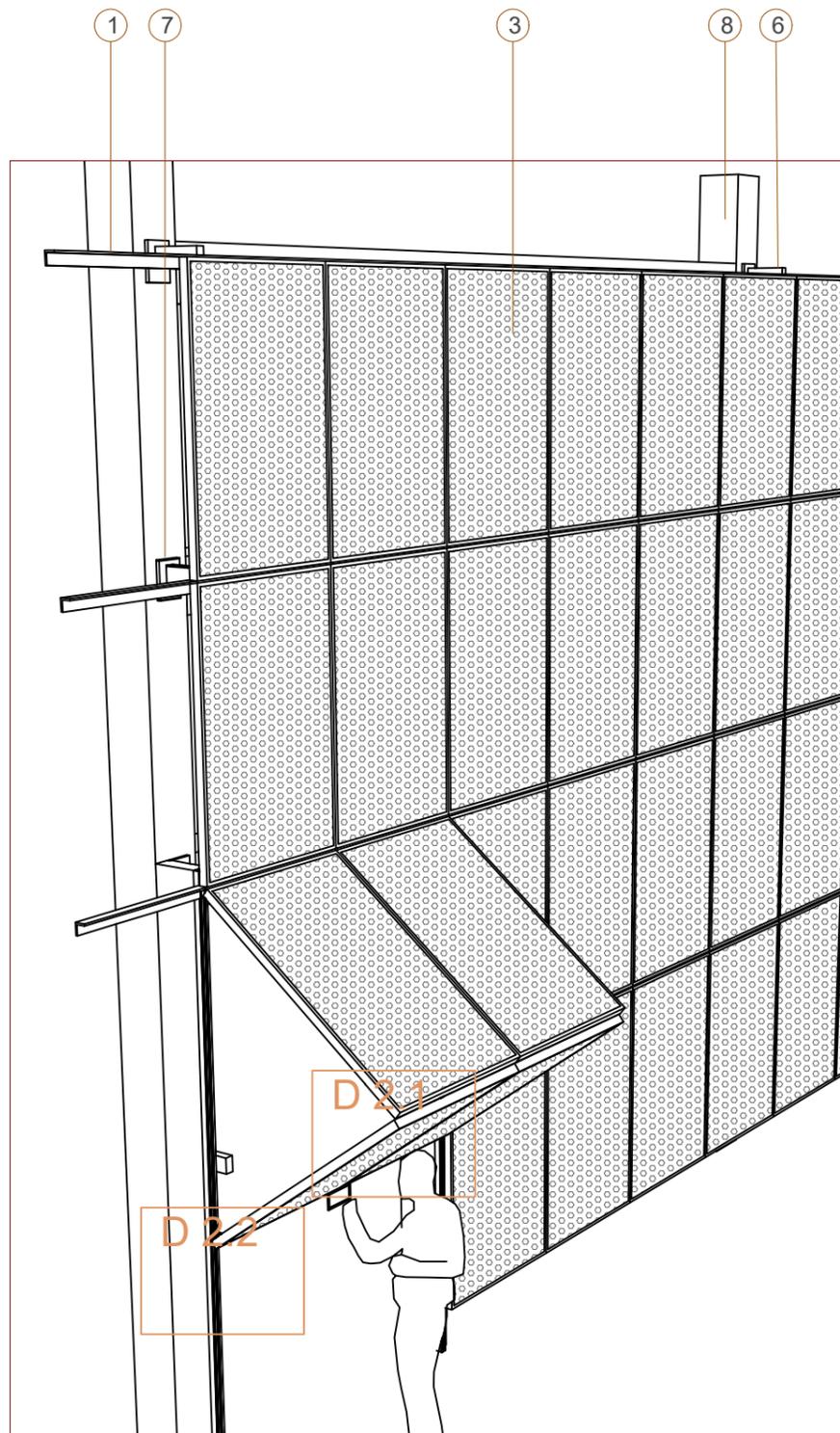


D1.1: Detalle de sumidero

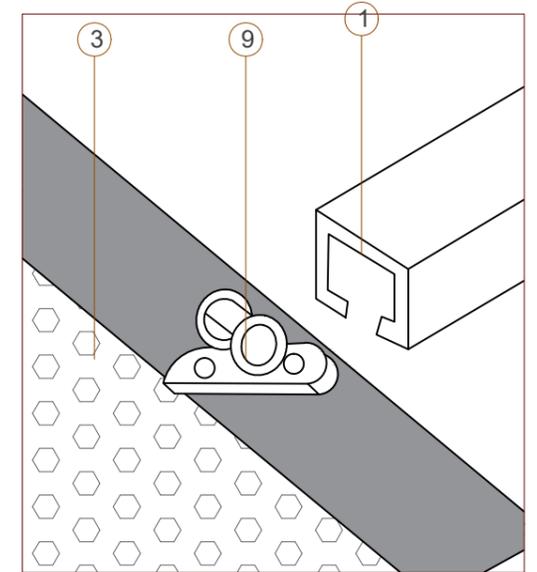


- | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|
| 1- Malla de fibra de vidrio | 15- Malla electrosoldada |
| 2- Peso metálico | 16- Nervio metálico 200x100x3mm |
| 3- Tope de piso metálico | 17- Viga tipo "I" |
| 4- Pernos expansivos | 18- Cadena |
| 5- Viga de soporte de estor | 19- Soporte superior metálico |
| 6- Antepecho de mampostería | 20- Contera - Tubo metálico |
| 7- Enlucido 1 cm | 21- Pernos de anclaje |
| 8- Piso de hormigón pulido | 22- Perfil de remate de retención |
| 9- Steel Panel | 23- Rejilla de sumidero |
| 10- Vigueta de hormigón armado | |
| 11- Sumidero | |
| 12- Soldadura de varillas a la viga | |
| 13- Perfil "L" de sujeción de Gypsum | |
| 14- Placa de Gypsum | |

DETALLE 2: PANELES DE ACERO CORTEN

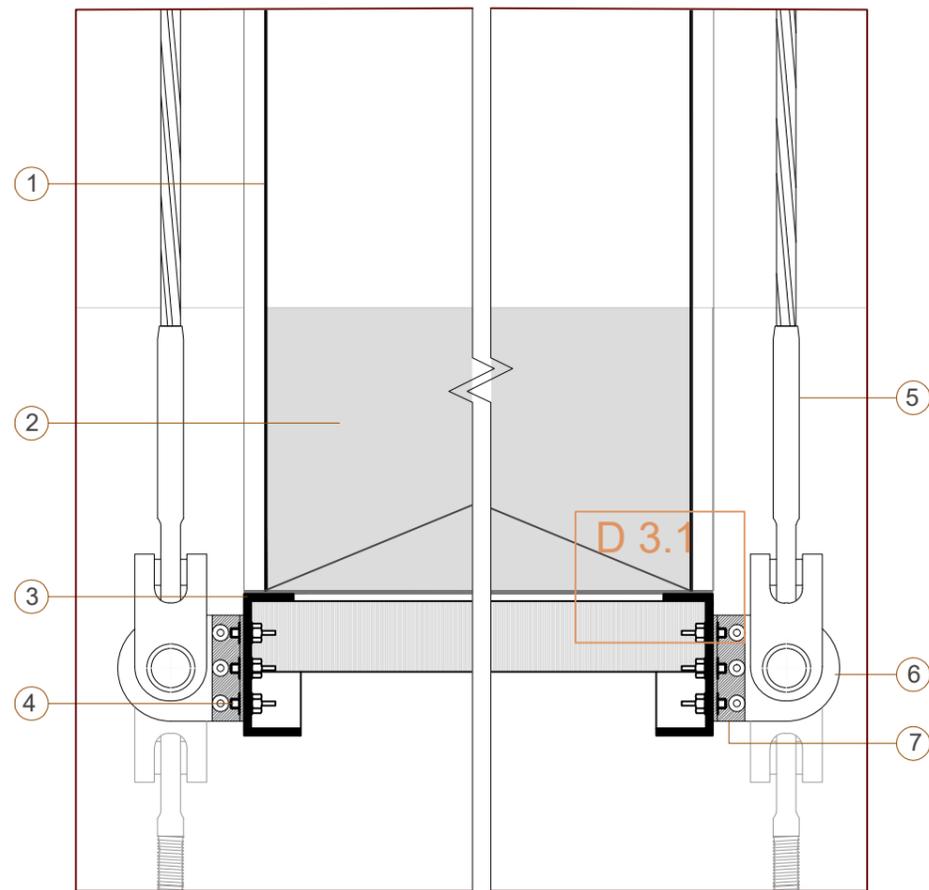


DETALLE 2.2: Unión de panel con riel guía



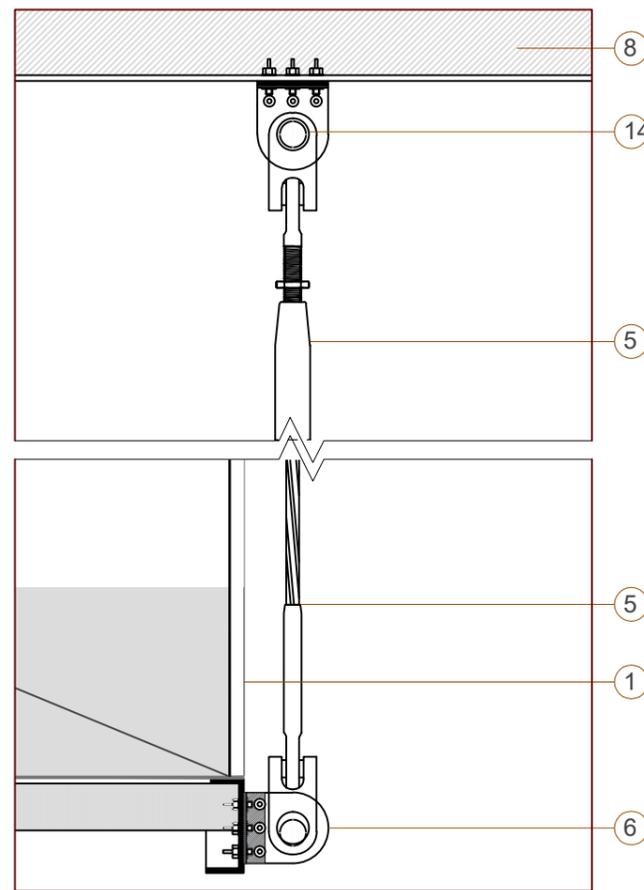
- 1- Bisagra Superior
- 2- Perfil metálico "L" de sujeción
- 3- Panel de acero corte e=2 mm - h=1.50 m
- 4- Riel guía
- 5- Bisagra intermedia
- 6- Brazo de soporte de placas de aluminio
- 7- Placa de anclaje a la estructura metálica
- 8- Estructura metálica base
- 9- Rueda de panel abatible

Detalle 3: Unión de rampas suspendidas

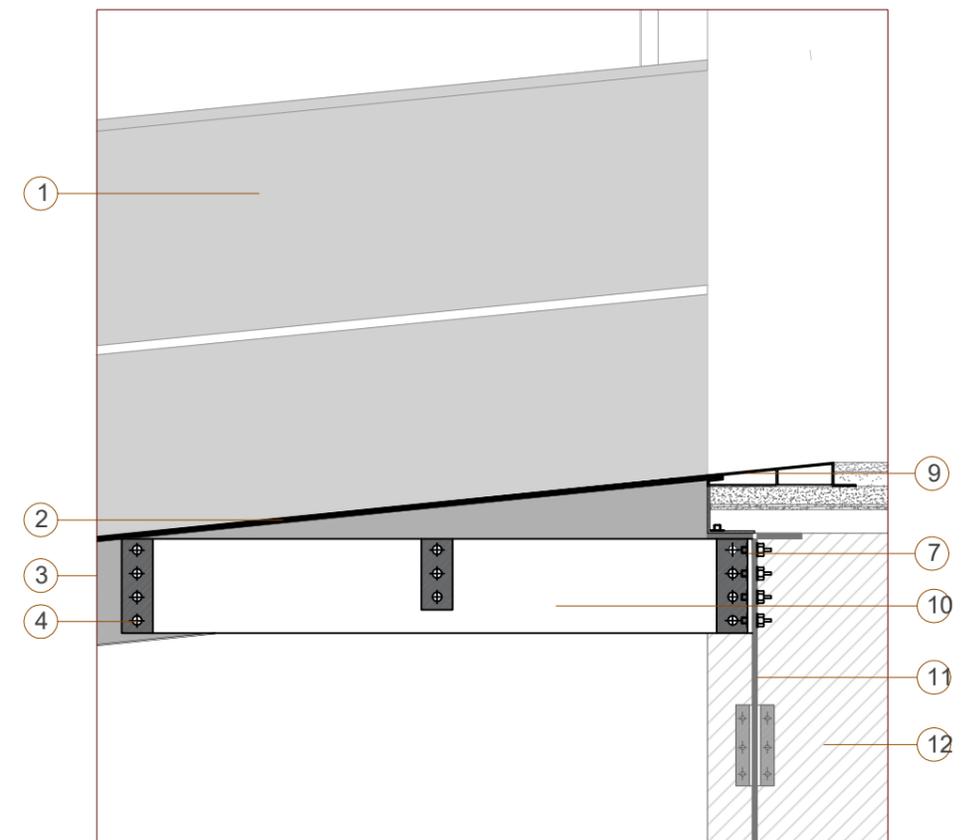


ESC. 1:10

Detalle 4: Unión de rampas suspendidas

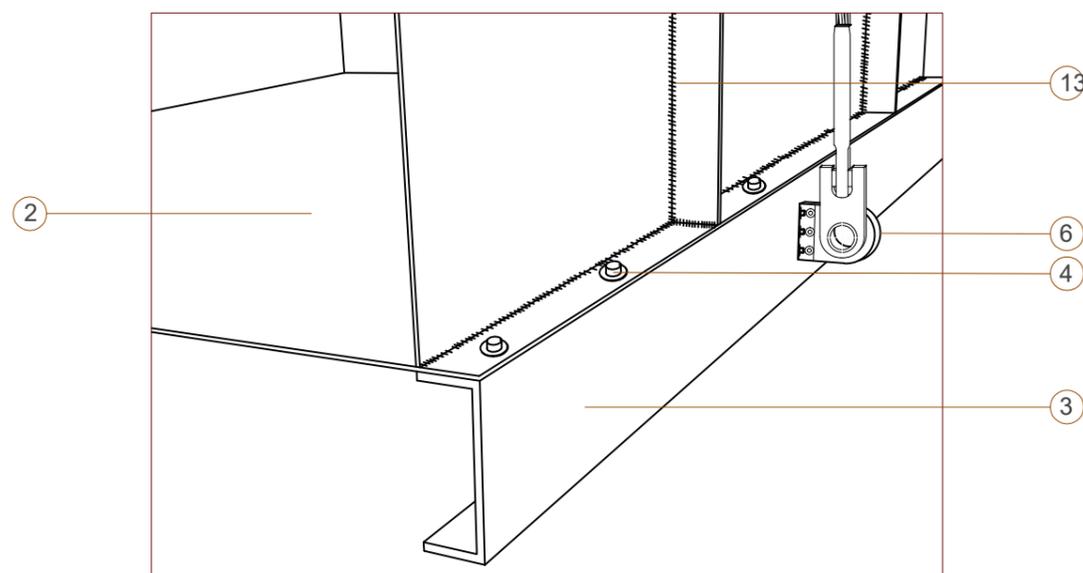


Detalle 5: Unión de rampa + losa



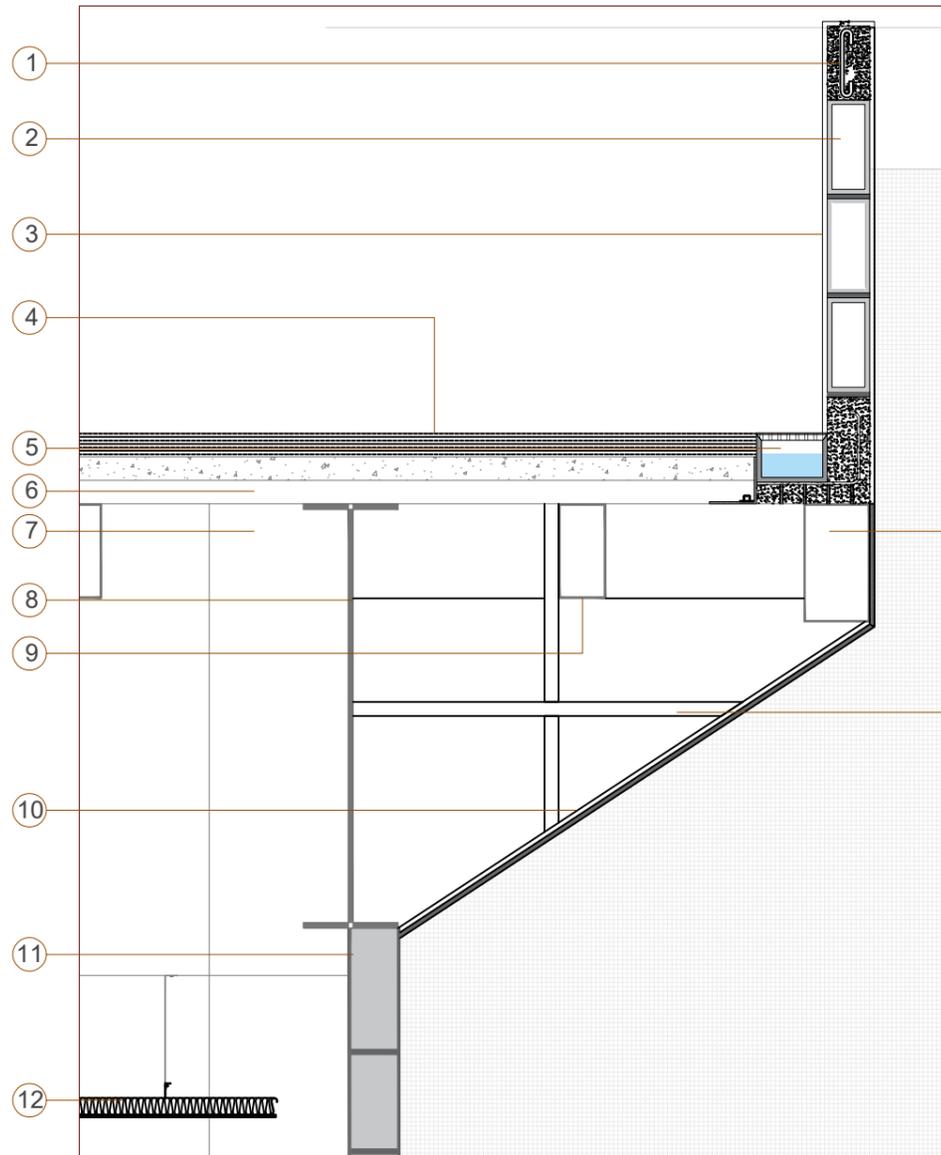
ESC. 1:15

Detalle 3.1: Pasamanos



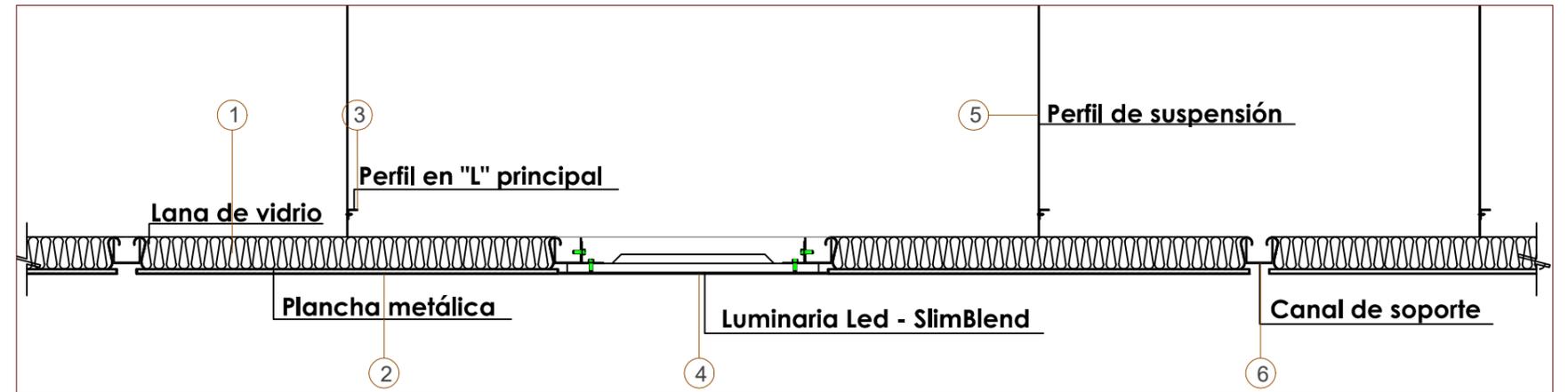
- | | |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1- Pasamanos metálico e=4mm | 9- Junta metálica para cambios de pisos |
| 2- Plancha metálica diamantada e=6mm | 10- Plancha metálica e= 8 mm |
| 3- Correa metálica tipo "C" h = 200 mm | 11- Viga metálica tipo "I" |
| 4- Perno de sujeción | 12- Columna metálica tipo cajón |
| 5- Tensores de horquilla | 13- Soldadura |
| 6- Grillete de sujeción de tensores | 14- Anclaje superior de tensores |
| 7- Pletina metálica en "L" | |
| 8- Viga metálica tipo "I" 300 mm x 1000 mm | |

Detalle 6: Cubierta aterrazada

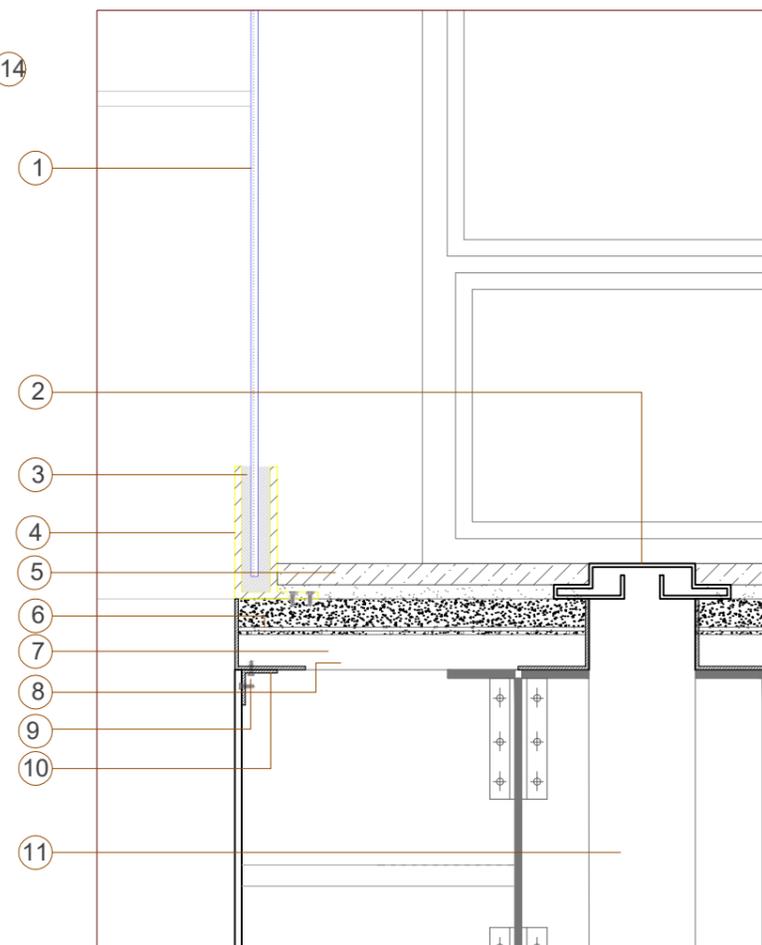


- 1- Vigueta superior de antepecho
- 2- Antepecho de mampostería de bloques
- 3- Enlucido 1cm
- 4- Capa impermeabilizante e= 5cm
- 5- Sumidero
- 6- Placa metálica de anclaje
- 7- Columna metálica tipo cajón 600 mm x 400 mm
- 8- Viga metálica tipo "I"
- 9- Nervio metálico, sección 200 mm x 100 mm
- 10- Plancha de fibrolit
- 11- Pared de mampostería de bloques
- 12- Tumbado acústico metálico
- 13- Viga de borde
- 14- Perfiles metálicos "L"

Detalle 7: Tumbado acústico metálico + luminaria

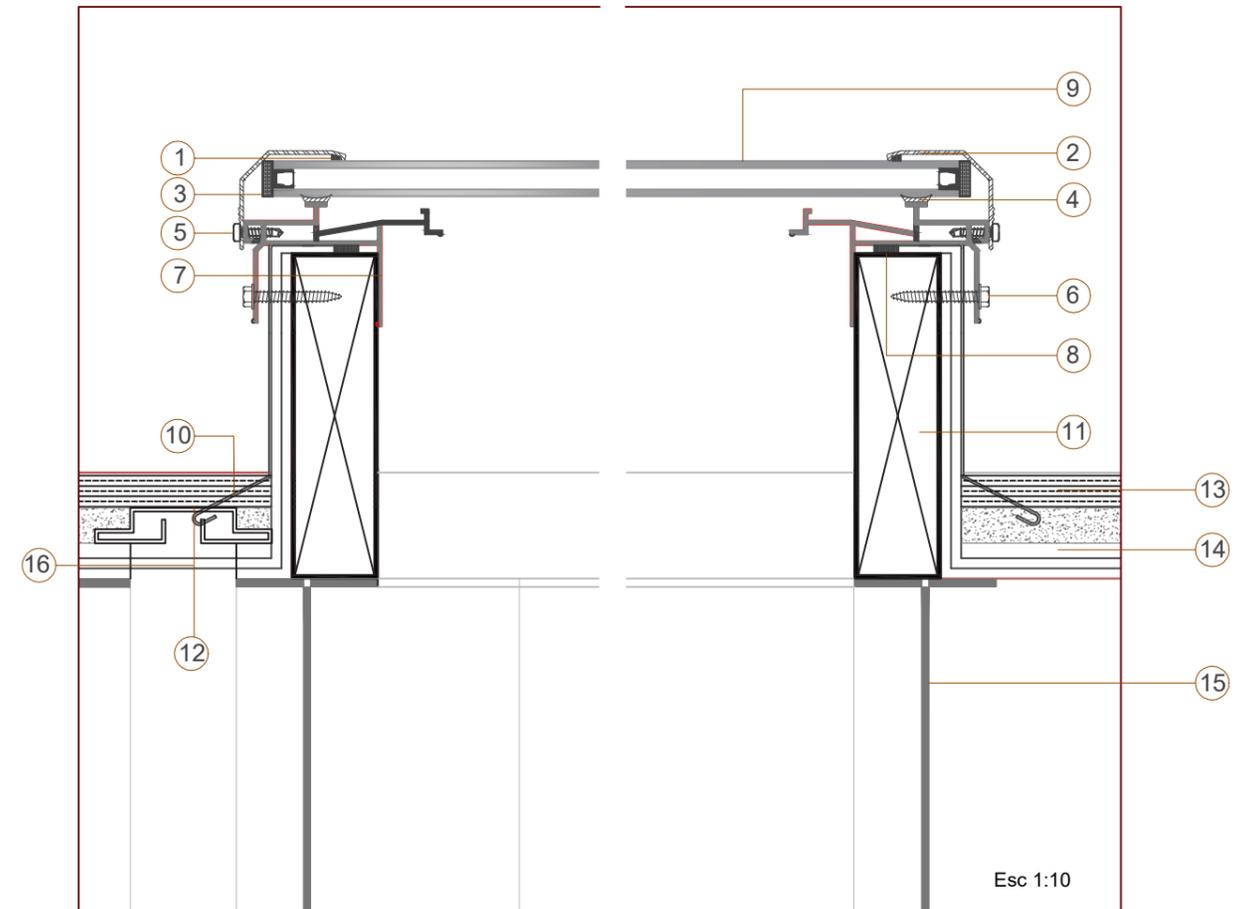
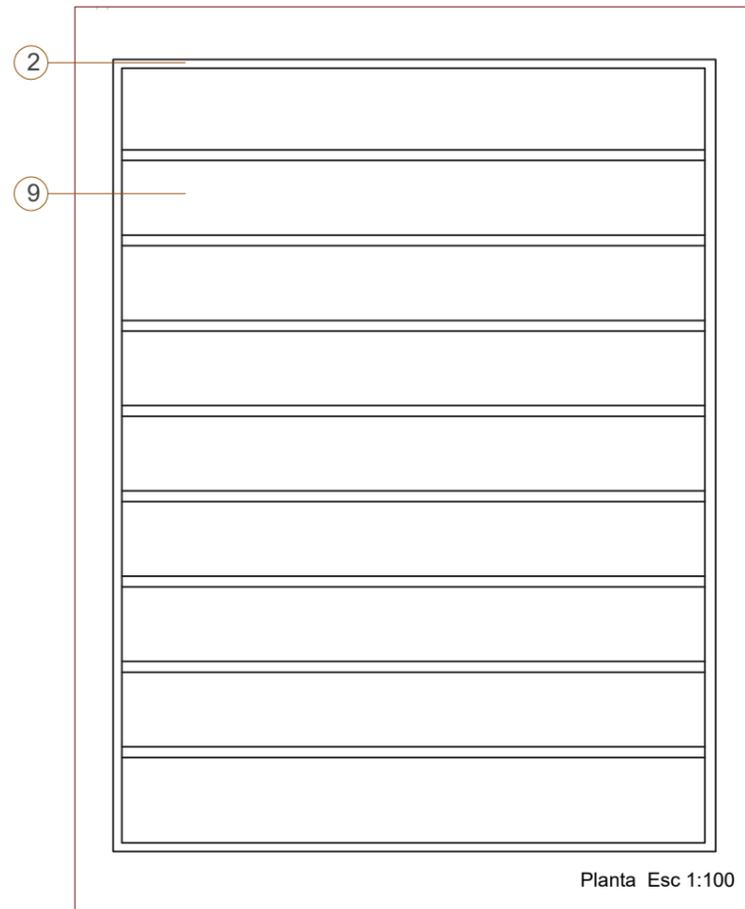


Detalle 8: Unión de pared de vidrio + losa



- 1- Pared de vidrio e=8mm
- 2- Junta constructiva metálica
- 3- Silicone
- 4- Perfil metálico de barandilla para suelo
- 5- Piso flotante de vinil
- 6- Malla electrosoldada
- 7- Resaltes laterales de novalosa
- 8- Perfil de remate de retención "L"
- 9- Plancha de gypsum
- 10- Perfil metálico "L"
- 11- Viga metálica "I"

Detalle 9: Lucernario

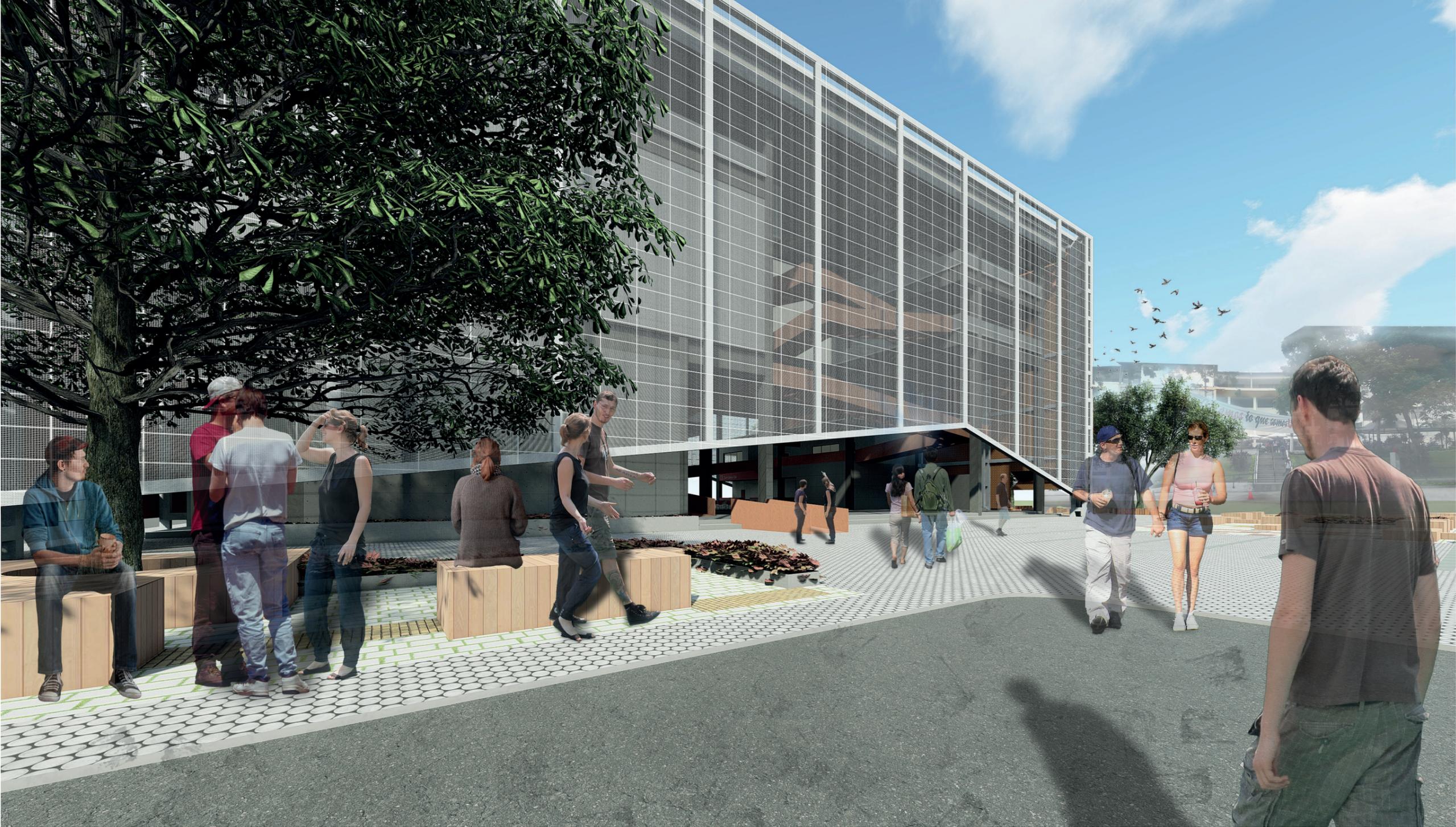


- | | |
|-------------------------------------------|------------------------------------|
| 1- Cinta de acristamiento de vinil | 9- Vidrios templados aislados |
| 2- Marco de tapa de retención de aluminio | 10- Soporte metálico |
| 3- Bloque de ajuste de neopreno | 11- Bordillo metálico |
| 4- Sostenedor de goma | 12- Junta metálica |
| 5- Tornillo de montaje | 13- Capa impermeabilizante |
| 6- Tornillo de cierre | 14- Resaltes laterales de novalosa |
| 7- Puente de vinil rígido | 15- Viga metálica tipo "I" |
| 8- Sello de contención | 16- Perfil de anclaje a la losa |

RENDERINGS

Edificio de Servicios Académicos UCSG

Vista exterior (Plaza - Edificio)



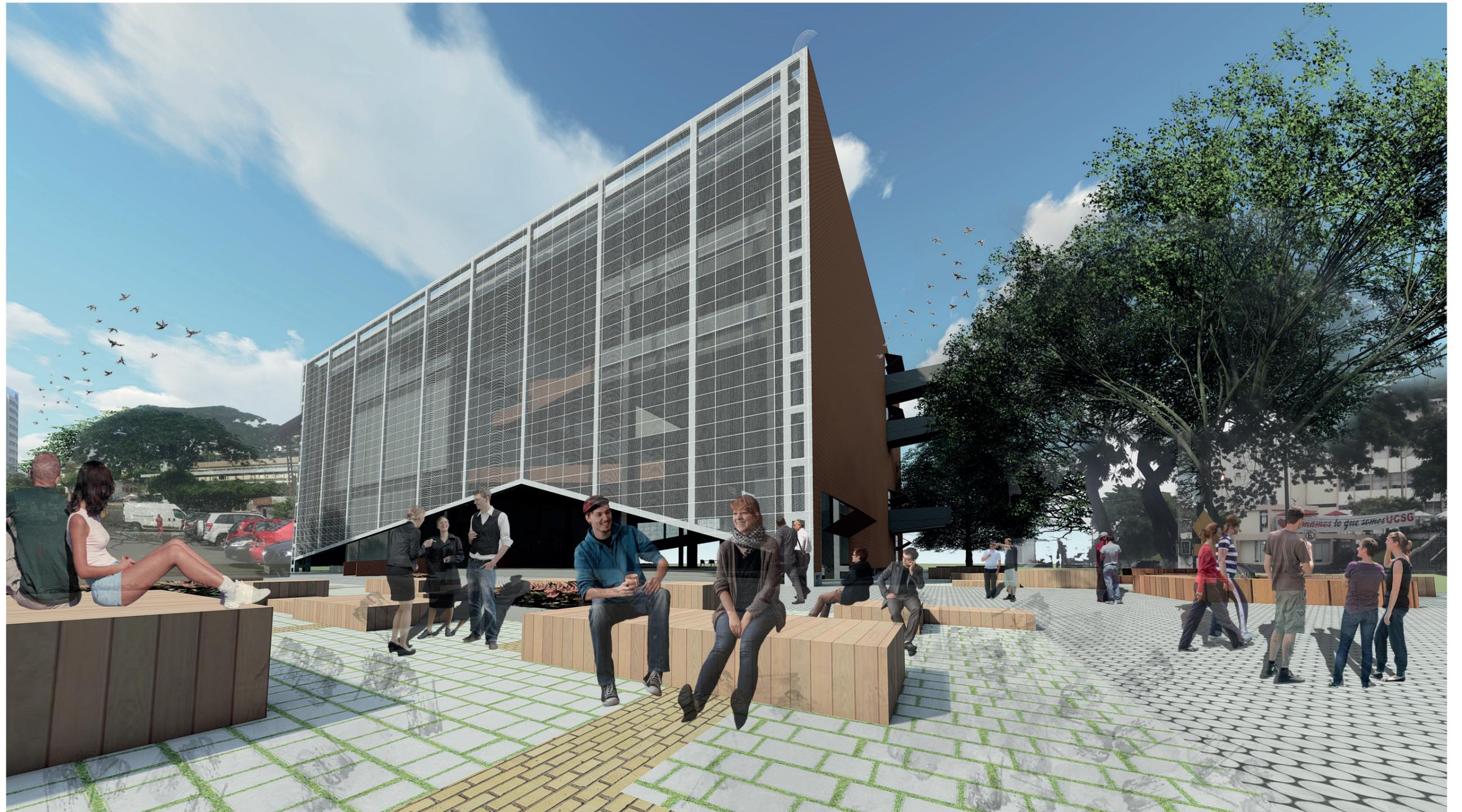
Vista interior (Rampa)



Vista interior (Salón de usos múltiples)



Vista exterior (Plaza - Balcones)



MEMORIA DESCRIPTIVA

“Satisfacer las necesidades de los estudiantes de la UCSG, tanto en el exterior (campus) como el interior de las facultades (aulas), es brindar confort y mejorar la receptividad de la información, para ayudar a que el aprendizaje logre ser certero en base las distintas ciencias educacionales dentro de la misma”.

ANTECEDENTES

Actualidad

El terreno se encuentra localizado en la ciudad de Guayaquil, dentro del área de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, actualmente se encuentra ocupado por el Coliseo Polideportivo UCSG, contando con un área total para la intervención de 4977.91 m², el proyecto será destinado para un total de 1000 alumnos.

El “Edificio de Servicios Académicos UCSG” será proyectado a través del análisis de sitio realizado, considerando tres puntos bases para el diagnóstico, el entorno natural, en donde se analizan los solsticios de inviernos y verano y su incidencia sobre el terreno en el que se proyectará y su entorno inmediato (UCSG) los cuales se presentan de 2 maneras: en los solsticios de verano la incidencia solar tiene menor duración diaria y es menos invasiva que la incidencia en los solsticios de invierno, esto debido a que en los solsticios de verano el sol alcanza su distancia máxima lejana de la tierra y en los solsticios de invierno el sol alcanza la distancia máxima cercana a la tierra; la vegetación existente y los vientos presentes en el mismo; lo cual nos da como conclusión que sobre el terreno la incidencia solar es directa en un 85%, debido a la sombra que se produce a través de la vegetación de mayor magnitud (Samanea Samán) que se encuentran en el lado frontal y lateral derecho del terreno y que también ayuda a mejorar la climatización de los vientos que por las distintas barreras y la incidencia solar que tienen al llegar al terreno van perdiendo sus fuerzas gradualmente; el entorno construido, en donde se presenta un análisis de datos provistos por los usuarios y recolectados visualmente en el sitio, éste análisis nos da como conclusión la necesidad de los usuarios a tener mayor cantidad de espacios de áreas caminables como solución a la congestión peatonal y vehicular presentada, también incluye en la conclusión el mantener el mural como un elemento de memoria cultural tanto para la universidad como para la ciudad de Guayaquil y el entorno social en donde se presentan datos de la universidad los cuales se analizan junto con los datos receptados a través de la experiencia y el conocimiento que tienen los usuarios adquiridos diariamente en la universidad, acerca del déficit de espacios que existen dentro de las facultades que se presentan en el análisis.

Una vez realizado el diagnóstico se procede a definir el objetivo principal del proyecto y las estrategias arquitectónicas, urbanas y estructurales a considerar de acuerdo a los resultados anteriormente dados.

Futuro

Como objetivo principal, la propuesta busca integrar las actividades que se puedan generar dentro del campus a través de un edificio de servicios académicos, que brinde el confort necesario para el desarrollo de las distintas actividades que se requieran realizar, dando como resultado mayor interacción entre la comunidad universitaria. Éste objetivo se sustenta a partir de las estrategias planteadas (ver lamina 06), las cuales conllevan a un partido arquitectónico por medio del cual se define la unión y forma que tendrán las estrategias planteadas.

El partido arquitectónico comienza en base a la circulación, un eje vertical que marcará diversos recorridos, se sobreponen los espacios planteados en el programa, distribuyéndolos de acuerdo a la relación de actividades que tienen entre ellos y por medio de normativas para los espacios de acuerdo a la cantidad de personas destinados. Dando como resultado en planta baja 2 volúmenes, uno de uso independiente (locales comerciales) y otro de servicio y área médica; seguidos en las plantas superiores por 3 volúmenes de uso mixto constituidos por área administrativa – académico – comercio. Esto nos da como resultado final “La Propuesta”.

PROPUESTA

El recorrido como eje principal del diseño.

El recorrido dentro de la edificación se da a través de rampas, creando un eje vertical central, con el fin de generar una relación visual entre todos los espacios del proyecto. Creando distintas sensaciones desde el punto en donde se encuentren los posibles usuarios. Generar la sensación de relación entre todos los espacios es el punto clave de la forma, funcionalidad y materialidad que se le da al proyecto. Lo cual se demuestra en los siguientes puntos de los aspectos relacionados.

Forma - Función:

Formalmente en el exterior se visualiza un volumen rectangular que se abrirá en distintos puntos, para crear una relación directa con el exterior como respuesta a la circulación dada.

MEMORIA DESCRIPTIVA

La forma en planta se da a través del recorrido que se hace entorno a las rampas, se crean los espacios, generando una “U”, la cual comunica hacia el espacio central, que permite visualizar las actividades de las demás áreas del proyecto.

Forma - Materialidad:

La materialidad que se le dará a la edificación (malla de fibra de vidrio y acero corten) generará una permeabilidad entre todo el proyecto, contando sus espacios tanto interiores como exteriores, provocando las distintas sensaciones que se propone desde un inicio generar en los usuarios. Visualmente desde el exterior se puede notar el juego de volúmenes a doble altura que se diseña, logrando separar el área de servicios y las áreas más recurrentes entre los usuarios (área de usos académicos). También se logran visualizar las aperturas en las membranas que dan a la forma espacios de perforación, logrando ser interactivos debido a los sistemas de aperturas de cada uno de éstos, en la fachada posterior notándose un sistema de estor con la malla de fibra de vidrio y en las fachadas laterales siendo la materialidad paneles de acero corten, un sistema de apertura de ventanas de acordeón en sentido vertical.

Función – Función:

Se propone separar el área de servicios en general del área para usos académicos. De acuerdo a la distribución de los espacios, se obliga a los usuarios a atravesar el proyecto para lograr llegar al área de locales comerciales y a la plaza posterior en donde se encuentra el mural que se logra visualizar desde que se va ingresando a la edificación, el cual da un aporte interactivo visual en el uso de la plaza posterior.

Los espacios en las plantas altas son distribuidos a partir de la circulación – recorridos. Existen 2 espacios a doble altura los cuales son el Salón de usos múltiples y el Centro de Fotocopiado y Librería, a los cuales se les asigna el uso debido a las características que se consideran que deben tener los espacios. Los demás espacios son de un mismo uso en específico, educacional, pero con variantes a la modalidad en que se darán los usos. Existe una tercera área que se la considera de importancia debido a la función que ésta cumple, la cual es generar la integración e interacción entre las actividades a realizarse dentro de la edificación.

Espacios a doble altura:

- Salón de usos múltiples: la necesidad de este espacio de abarcar una mayor cantidad de área debido a la cantidad de personas a la cual será destinado el espacio, genera que el espacio utilizado en planta sea similar al utilizado en altura, por cuestión de sensación visual y receptiva de los usuarios dentro del área.
- Centro de fotocopiado y librería: A pesar de no tener un área extensa en planta, el uso que va a tener este espacio y la ubicación del mismo genera la necesidad de ser un bloque transparente a doble altura con la finalidad de que el usuario logre visualizar e interesarse por las actividades que se realizan en dicho espacio.

Uso educacional: La distinta distribución que se le da a los mobiliarios dentro de las aulas condicionan totalmente la relación que se tendrá entre los estudiantes y el profesor asignado. Se plantea la utilización de 2 tipos de aulas de acuerdo a la distribución y sistema de aprendizaje dentro de las mismas.

- Aulas convencionales: Tipo de aula tradicional en donde se encuentran bancas distribuidas en filas, orientadas hacia el escritorio del profesor. Aulas en donde se trabaja con la individualidad de los estudiantes debido a la forma de ubicación de bancas.
- Aulas polivalentes: Tipo de aula diseñada con el fin de mejorar el aprendizaje colectivo de los estudiantes, creando relación social entre ellos y capacidad de receptar mejor la información y tener una idea clara de lo que se está tratando, debido a los diálogos que se implementan entre los estudiantes y profesor. Mobiliario de mesas distribuidos en agrupaciones en donde se incluye también al docente, el cual puede sentarse junto a ellos o recorrer alrededor de ellos mientras se dicta la clase.

Área de interacción:

- Hall: Se presenta un ingreso con un gran hall a tetra alturas, como resultado de la circulación vertical; a través de este espacio se logra relacionar el área médica, el área de locales comerciales, la recepción y las áreas de plazas por tener características de planta libre.
- Balcones: Se presentan como perforaciones en fachada, en donde se generan espacios de reuniones/encuentro para estudiantes o docentes para realizar actividades de interacción o de ocio.

MEMORIA TÉCNICA

Cimentación

La edificación está conformada por zapatas corridas en dos sentidos, con vigas de hormigón armado de $f'c = 320\text{kg/m}^2$. El arriostramiento se da a través de secciones de 50 cm x 70 cm apoyadas sobre el suelo compactado y acondicionado previamente.

Solución Estructural

Se plantea el uso de la estructura metálica con el fin de favorecer a los espacios del proyecto, generando amplitud en las luces, combinándolas con losas de Steel Deck con espesor de 10 cm para alivianar el peso de las plantas.

La solución estructural del proyecto consta de un sistema de pórticos de acero, unidos a través de vigas tipo "I" de 80 cm y 1m (su uso dependiendo del tamaño de la luz, luz más amplia = 17m y del soporte a tensión que producirán los tensores de rampas). Las columnas son de tipo cajón con sección de 0.60mx0.40m, rellenas de hormigón ($f'c = 280\text{kg/m}^2$) para generar una mayor resistencia a la compresión. La edificación cuenta con una junta de construcción de 15 cm, dividiendo el edificio en 2 partes, para que en momentos de movimientos sísmicos cada estructura funcione independientemente sin causar ruptura en la edificación.

Paredes

Las paredes de la edificación están conformadas por mampostería de bloques de hormigón huecos de 10x20x40 cm, en el área de doble altura se usa el mismo tipo de mampostería incluyendo vigas de amarre sobre éstos para su mayor soporte. Se incluye 1 espacio con paredes de vidrio templado con espesor de 8mm, su modulación va de acuerdo a la proporción del espacio en el que se está utilizando.

Envoltentes

Como resultado del análisis planteado acerca del impacto del sol sobre el terreno se plantea utilizar 2 tipos de envoltentes. En el sentido de mayor impacto del sol se utilizará planchas de acero corten perforado, utilizando un sistema de ventanas abatibles para distintos espacios en donde la membrana se abrirá hacia el exterior; las otras 2 fachadas con el fin de crear permeabilidad visual y un ambiente fresco, se usará fibra de vidrio, debido a sus características de ligereza y permeabilidad. Estas 2 envoltentes estarán soportadas por una estructura metálica totalmente independiente del proyecto con una cimentación de zapata aislada debido al peso ligero que ésta estructura mantendrá.

Pisos

Para los pisos de mayor tránsito se utilizará un piso de porcelanato pulido. Para las aulas y el salón de usos múltiples se utilizará piso flotante de vinil para la absorción del sonido creando aislamiento acústico en estos espacios; y para los sectores del área de emergencia y de servicios se utilizará piso de hormigón pulido debido al uso que se dará en los espacios.

Carpintería

Para todas las puertas de las áreas de administración se utilizan puertas corredizas de vidrio templado. Para las aulas y el salón de usos múltiples se utilizan puertas huecas de madera abatibles con un espesor de 5mm, con el fin de generar aislamiento acústico para esos espacios.

Escalera

Existen 2 núcleos de escaleras, ambas para salida de emergencia. Son escaleras en "U" con una huella de 30cm y contrahuella de 18cm con un ancho de 2,50 m y 3 m.

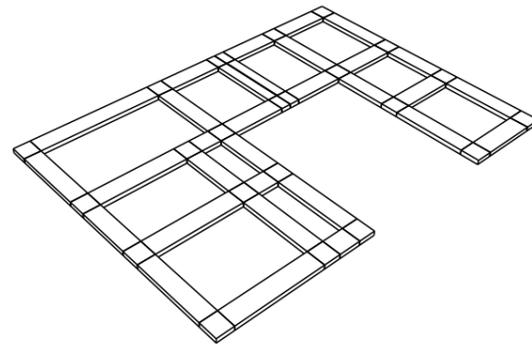
Rampas

Consideradas como el eje principal de circulación vertical de la edificación, proyectadas con pendientes del 8%. Su estructura en su totalidad es metálica conformada por correas tipo "C" de 200 mm y suspendida por medio de cable tensores metálicos, anclados en las vigas de los pisos superiores a éstas y a la estructura de las losas. Poseen como pasamanos, planchas metálicas soldadas y empernadas a la estructura de la rampa.

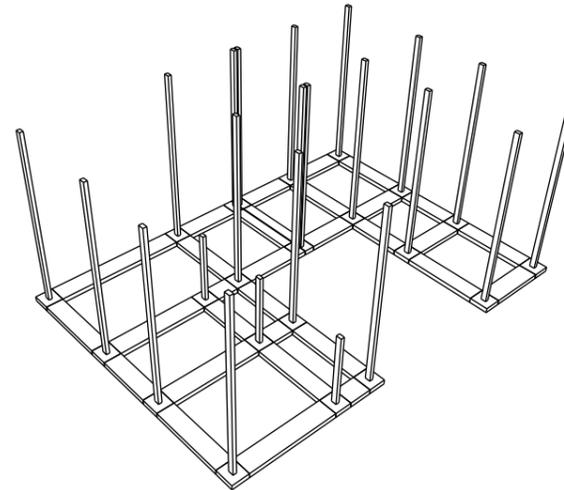
Cubierta

Para la cubierta se utiliza el mismo sistema de losas de entrepisos de Steel Deck con espesor 10 cm, sobre la cual se ubicarán los condensadores que requieran el sistema de acondicionamiento de aire central; sobre la cubierta también se encuentra un lucernario que distribuye luz cenital a áreas de terrazas internas, consta de una doble capa de vidrio templado con una cámara aire interna, para evitar el ingreso invasivo del calor y la radiación solar hacia el espacio. Ésta cubierta tendrá una capa impermeabilizante de 5 cm para evitar filtraciones.

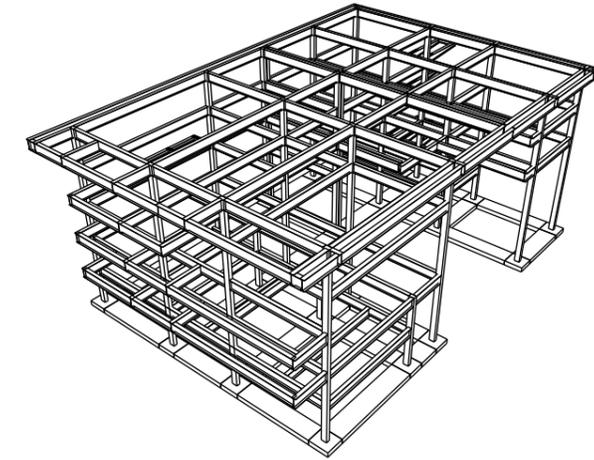
SECUENCIA ESTRUCTURAL



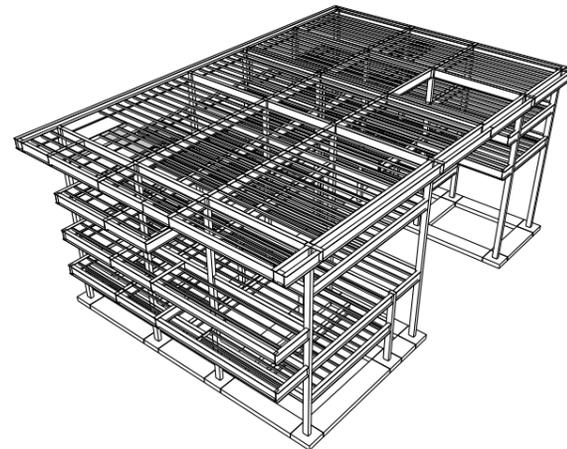
Cimentación: Zapata corrida en 2 sentidos



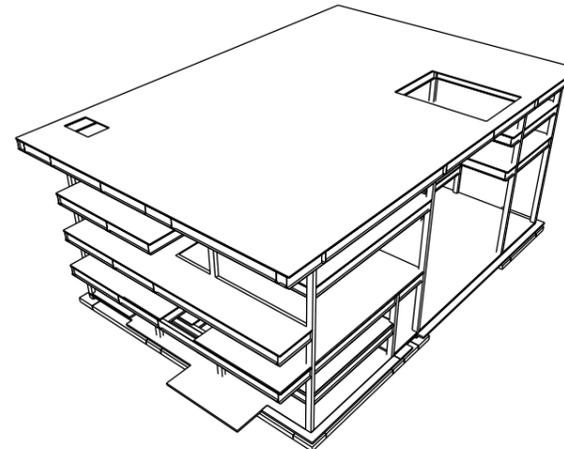
Columnas metálicas tipo cajón de 60 x 40 cm



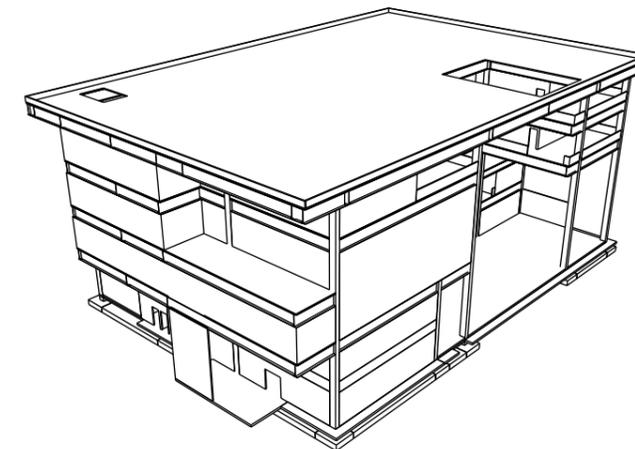
Vigas metálicas tipo "I" con peralte de 80cm y 1m



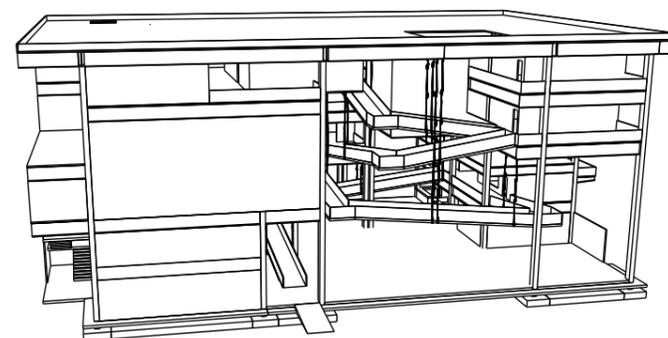
Nervios metálicos, sección 20 x 10 cm



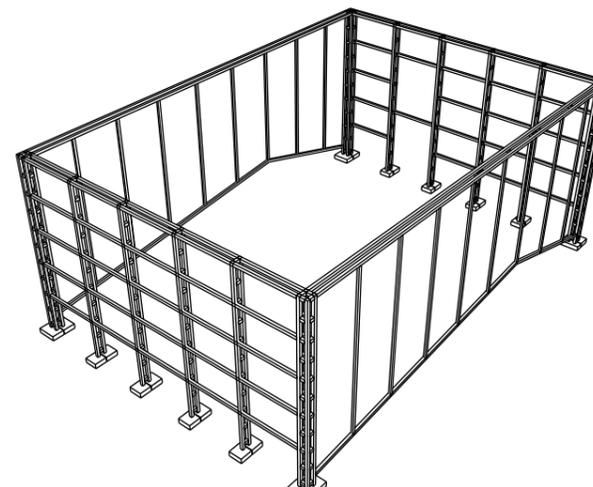
Losas de entre pisos y cubierta e=10cm



Paredes de mampostería de bloques



Curculación vertical, rampas y escaleras de emergencia



Estructura de membrana, secciones de 30 x 30 cm



Membrana de acero corten y fibra de vidrio

CRITERIOS DE INSTALACIONES

Eléctricas

Se propone hacer una conexión de una red de acometida hasta el cuarto de transformadores eléctricos ubicado cercano al área exterior, para poder realizar el mantenimiento del mismo. El transformador se conectará hacia los paneles de distribución de energía con dirección hacia todos los pisos del edificio. Los distintos espacios dentro del proyecto estarán abastecidos de luz por medio de lámparas empotradas al tumbado SlimBlend, la cual provee una luz led. Cada piso tendrá un área de paneles eléctricos independientes, para evitar la saturación de los mismos. Los ductos de las instalaciones se distribuyen a través de perforaciones de vigas y espacio entre viga y tumbado falso.

Los sistemas de voz y de datos y sistemas de seguridad se plantean en cuartos fríos, en donde se almacenan los racks.

Acondicionadores de Aire

La climatización de los espacios cerrados de la edificación se compone de un sistema de enfriamiento central, las cuales deberán tener un sistema que permita regular la temperatura en los diferentes espacios dependiendo del uso en específico que se le dé al mismo,

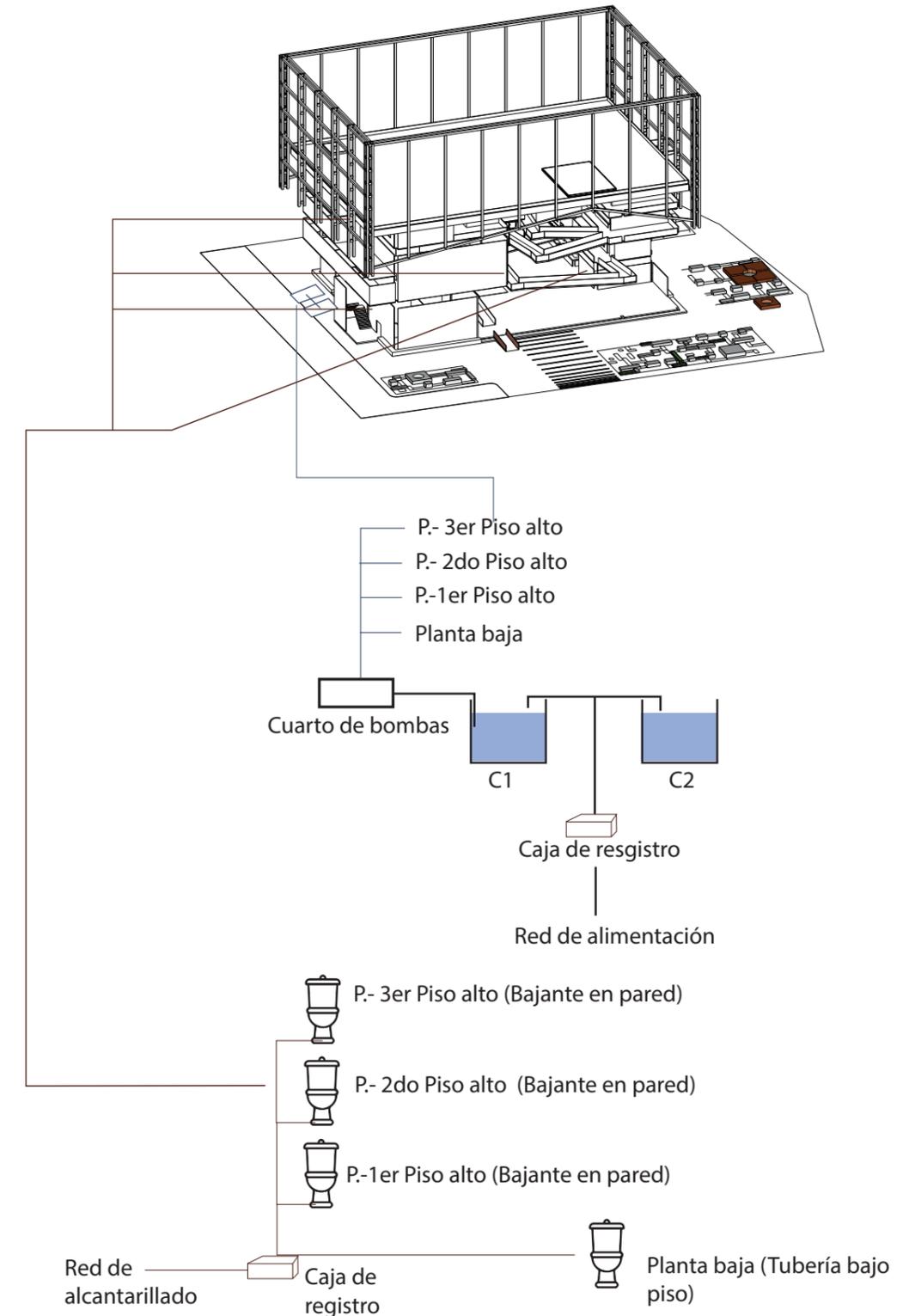
Agua Potable

El proyecto consta de 2 cisternas, ambas situadas junto al ingreso de la zona de carga y descarga, una para el uso propio de la edificación y una segunda para el uso del Cuerpo de Bomberos, quien exige que deben estar cercanas al área de espacio público.

Se utilizará una tubería de 2 pulgadas de PVC para el ingreso del agua desde la red pública hasta la cisterna de la edificación. Ésta tubería estará conectada al cuarto de bomba ubicado contiguo a la cisterna en donde se distribuirá el agua a través de un tanque hidroneumático ubicado en el mismo cuarto.

Sanitarias

Las bajantes se ubican entre las losas y detrás de las columnas y se dirigen hacia una caja de registro ubicada en los exteriores de la edificación, cercana a la de la red pública.



CONCLUSIÓN

La programación de UTE- 2018 planteó el proyecto de un “Edificio de Servicios Académicos UCSG”, el cual es desarrollado por los estudiantes hasta obtener un proyecto arquitectónico quien es denominado como anteproyecto arquitectónico, el cual debe ser diseñado con todas las bases del diseño y análisis adquiridas a lo largo de la carrera.

A continuación, se presenta desde un análisis de sitio, hasta lo que anteriormente se denominó como anteproyecto arquitectónico, tomando en cuenta las bases de la programación acerca de a quién va dirigido el proyecto y donde se emplazará.

REFERENCIAS O BIBLIOGRAFÍAS

Arch Daily Brasil. (27 de septiembre de 2018). Obtenido de NASP- Sede Natura São Paulo / Dal Pian Arquitetos Associados:

https://www.archdaily.com.br/br/879981/nasp-sede-natura-sao-paulo-dal-pian-arquitetos-associados?ad_medium=gallery

Arch Daily México. (07 de agosto de 2012). Obtenido de Biblioteca Fernando del Paso / LeAP:

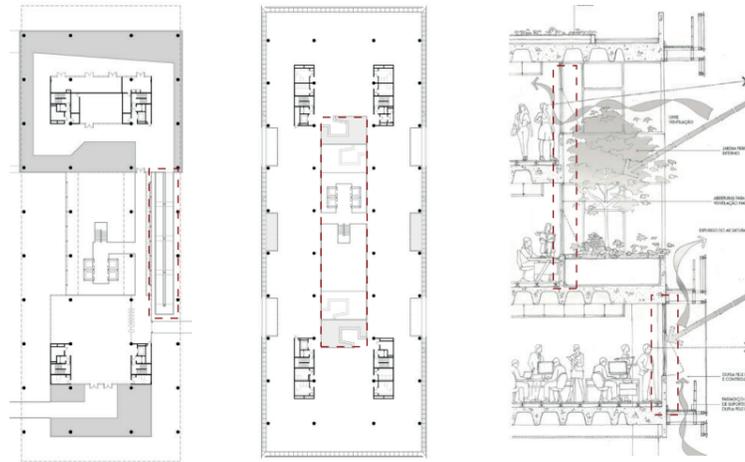
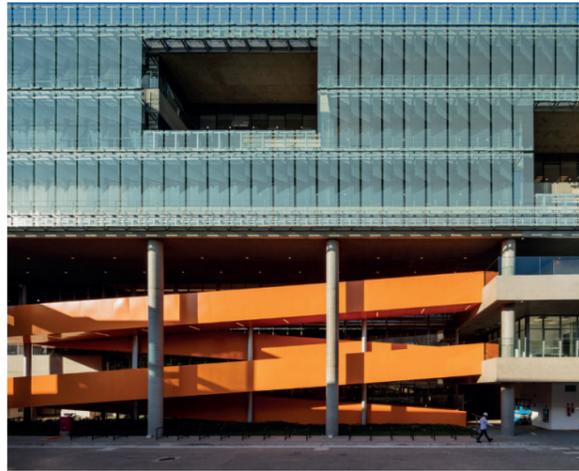
https://www.archdaily.mx/mx/750519/biblioteca-fernando-del-paso-leap?ad_medium=gallery

ArcSpace. (25 de julio de 2012). Obtenido de DR Concert Hall: <https://arcspace.com/feature/dr-concert-hall/>

ANEXOS

Edificio de Servicios Académicos UCSG

Sede de Natura - Sao Paulo



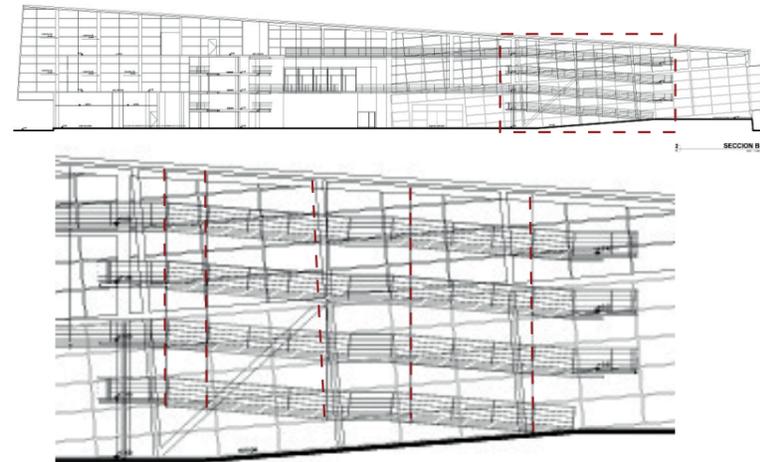
Aspectos Positivos:

- Circulación Vertical exterior a través de rampas que ocupan por completo dos pisos de una de las fachadas.
- Espacios internos articulados por un vacío interior central.
- Materiales que permiten generar visuales hacia el exterior.

Aspectos Negativos:

- Diferente dimensión del terreno

Biblioteca Fernando del Paso LEAP - Universidad Ocotlán



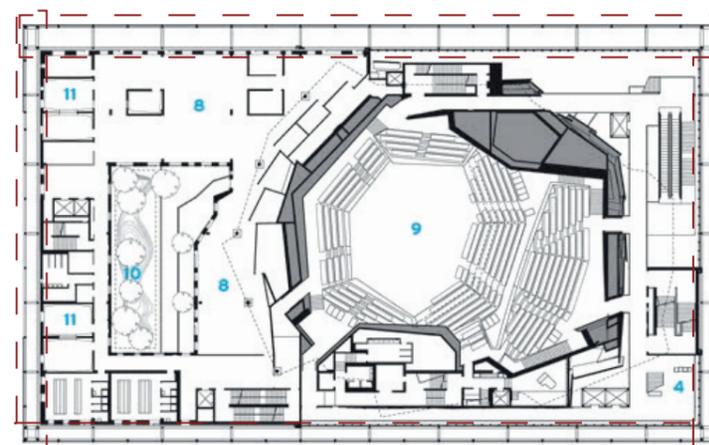
Aspectos Positivos:

- Circulación vertical a través de rampas.
- Estructura metálica que soporte esfuerzos a tensión y compresión.
- Contexto similar al del proyecto

Aspectos Negativos:

- Instalaciones vistas, no pueden aportar una agradable visual en el interior del proyecto.

DR Koncerthuset - Copenhagen



Aspectos Positivos:

- Membrana permeable.
- Aperturas de membrana hacia el exterior.
- Estructura de membrana independiente

Aspectos Negativos:

- Distinto uso del proyecto.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Gómez Narváez, Valeria Renata**, con C.C: # 0923353395 autora del trabajo de titulación: **Edificio de Servicios Académicos UCSG** previo a la obtención del título de **Arquitecta** 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, **21** de septiembre de **2018**

f. _____

Nombre: **Gómez Narváez, Valeria Renata**

C.C: **0923353395**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TEMA Y SUBTEMA:	Edificio de Servicios Académicos UCSG		
AUTOR(ES)	Valeria Renata Gómez Narváez		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Filiberto José Viteri Chávez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Arquitectura y Diseño		
CARRERA:	Arquitectura		
TÍTULO OBTENIDO:	Arquitecta		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	21 de septiembre de 2018	No. PÁGINAS:	DE 60
ÁREAS TEMÁTICAS:	Análisis de sitio, Diseño Arquitectónico, Diseño Urbano		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Circulación, eje, rampa, integrar, permeabilidad, plaza, volumen, dinámico.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El documento que se presenta a continuación describe la propuesta arquitectónica para el “Edificio de Servicios Académicos UCSG”, con el objetivo de satisfacer las necesidades que tienen las facultades dentro de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. El proyecto se desarrolla a partir de la circulación vertical generada por una rampa que distribuye todos los espacios requeridos en el programa para el proyecto. Éste eje vertical está basado en el objetivo principal del proyecto, el cual es integrar actividades entre sí, en un espacio donde se cree relación entre las personas de todo el campus universitario. Cumpliendo con el objetivo el proyecto formalmente presenta una membrana la cual da origen a la forma y crea permeabilidad para integrar visualmente las actividades que se realicen en el exterior en las plazas y en el interior a través de los espacios y volúmenes de distintas alturas que crean una distribución de espacios dinámica.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-4-2424298 +593-993-680 861	E-mail: valeriagomezvrn@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: DURÁN TAPIA, GABRIELA CAROLINA		
	Teléfono: +593-4-380 4600		
	gabriela.duran@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			