

CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS. CENTRO ARGENTINO DE LA INNOVACION. HIBRIDACIÓN ENTRE HISTORIA, CONTEMPORANEIDAD Y FUTURO

IDEAS BASICAS Y OBJETIVOS FUNDAMENTALES

La propuesta se estructura en función de tres líneas claves de acción:

1. La vinculación de la propuesta con su entorno y edificios colindantes, generando en la Avenida 9 de Julio un edificio de carácter referencial e icónico por su imagen y resolución tecnológica, su respeto e integración a la preexistencia patrimonial y sus aportes espaciales y ambientales.
La vinculación de un edificio finisecular, de carácter referencial e icónico por su imagen y resolución tecnológica, con su entorno y edificios colindantes en el marco de la moderna e imponente avenida 9 de Julio.
2. La articulación de la propuesta con la preexistencia patrimonial concibiendo el edificio resultante como un hecho unitario y holístico.
La articulación de la nueva propuesta arquitectónica con las preexistencias patrimoniales concibiendo el conjunto como un hecho unitario y holístico, sustentado en las resoluciones tecnológicas y los criterios espaciales y ambientales como nexos entre pasado y presente.
3. La sustentabilidad como eje de las acciones de proyecto a trabajar en la conceptualización y la materialización de la propuesta.
La integración de criterios de sustentabilidad edilicia en cada una de las acciones de proyecto, desde la conceptualización hasta la materialización de la propuesta arquitectónica.

EN RELACION AL EDIFICIO PATRIMONIAL

Intervenir proyectualmente sobre un predio donde se localiza un edificio de carácter patrimonial, obra del arquitecto Christophersen, se constituye en un desafío que encaramos definiendo 2 objetivos nucleares, a saber:

1. Conservar y potenciar los valores del edificio preexistente, reconvirtiéndolo en un ámbito de articulación espacial y programática entre ambas instituciones (Centro Argentino de Ingenieros y el Centro Argentino de la Innovación)
2. Proyectar el nuevo edificio asumiendo las lógicas materiales, programáticas y espaciales del edificio original, para lograr una propuesta integral que incorpore al edificio histórico como una pieza clave del nuevo conjunto.

PATRIMONIO RECONOCIDO Y POTENCIADO

En relación al objetivo 1, se definió conservar y poner en valor el edificio existente, respetando lo establecido en el informe GCABA-DGIUR 2021 29464896, incorporándolo como elemento fundamental de la propuesta integral. Solo se interviene en los sectores de servicio linderos al Salón San Martín, para localizar 2 bloques que contienen circulaciones verticales de emergencia y servicios, y a su vez se constituyen en la estructura de la torre proyectada.

CONCLUSION

Para concluir, creemos pertinente comentar que aquellos programas que se incorporan en el presente proyecto materializan fundamentalmente un sueño... que consideramos radica en convertir al CAI en una usina de creatividad, ideas, formación e innovación.

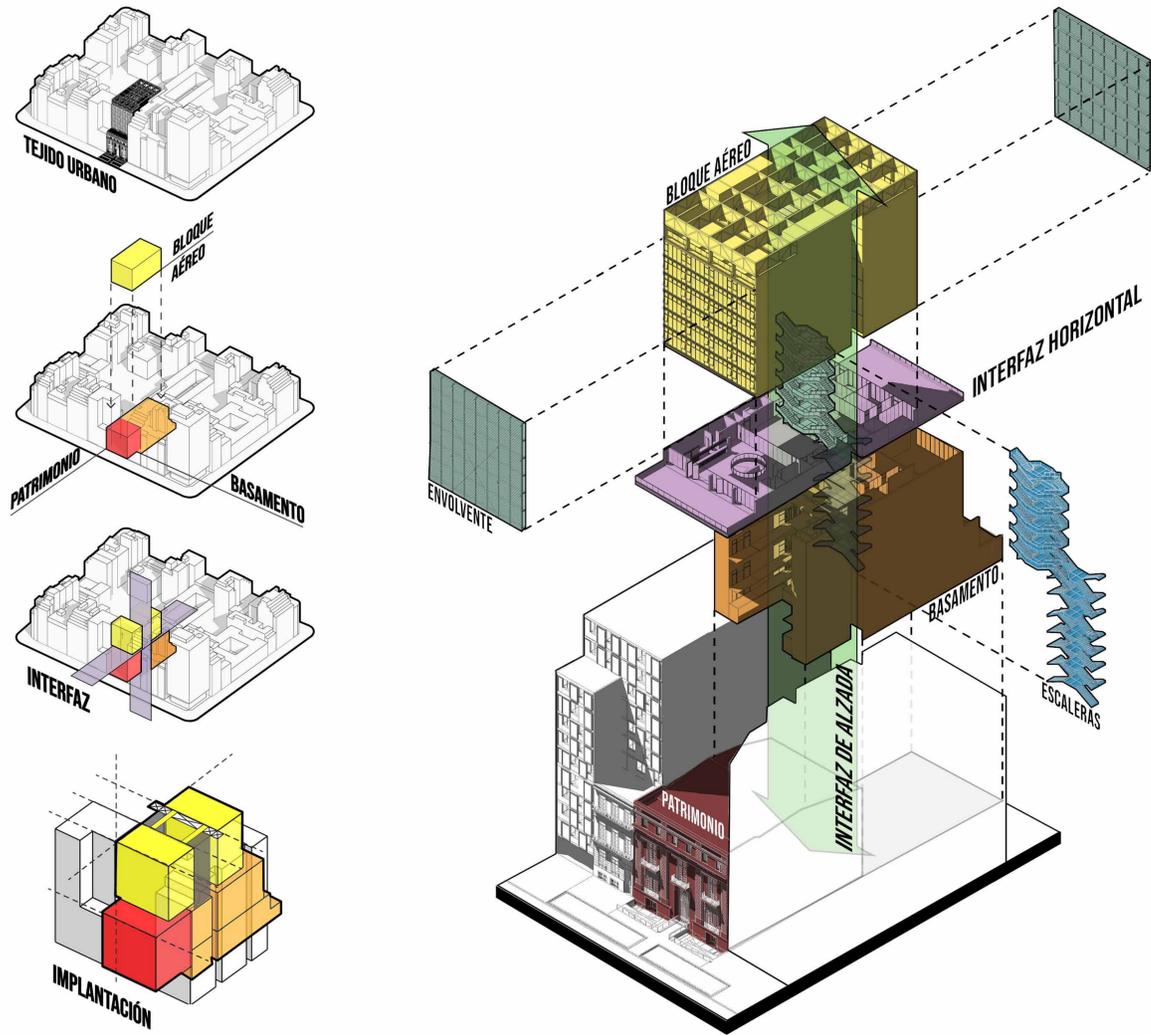
Es conceptualmente un espacio de fricción intelectual, social y disciplinar. Un lugar de encuentro para vincularse y aprender... y aprehender conocimientos de otros que están ahí para generosamente compartir su saber y construir futuro.

El maestro Louis I. Kahn decía sobre los espacios formativos (escuela) lo siguiente:

"La escuela comenzó con un hombre bajo un árbol, un hombre que no sabía que era un maestro, y que se puso a discutir de lo que había comprendido con algunos otros, que no sabían que eran estudiantes. Los estudiantes se pusieron a reflexionar sobre lo que había pasado entre ellos y sobre el efecto benéfico de aquel hombre."

"Desearon que sus hijos también lo escucharan y así, se erigieron espacios, y surgió la primera escuela. La fundación de la escuela era inevitable porque forma parte de los deseos del hombre"

La construcción del Centro Argentino de Innovación es inevitable... porque forma parte de las aspiraciones de un grupo de personas que como actores sociales quieren construir un futuro mejor.



EL PATRIMONIO COMO CATALIZADOR DEL NUEVO EDIFICIO

En relación al objetivo 2, tanto conceptual como proyectualmente, se trabajan lógicas materiales y compositivas del edificio histórico en el nuevo edificio, como el concepto de simetría axial, el planteo de escaleras monumentales que organizan el sistema de movimientos, la generación de sobrestripes altos y el orden geométrico configurador de fachadas.

Como complemento a lo anteriormente planteado, se propone reforzar el valor del óculo eliminando el cerramiento opaco que se agregó en una de las intervenciones. De este modo se refuerza el protagonismo de este componente clave del espacio promoviendo un vínculo visual desde y hacia el último nivel y acentuando su protagonismo en consonancia con la fuerza que le quiso imprimir Christophersen.

EL EDIFICIO PATRIMONIAL + NUEVO EDIFICIO = HIBRIDACIÓN ENTRE HISTORIA, CONTEMPORANEIDAD Y FUTURO

Claramente se solicita en las bases la generación de un edificio que conjuge los valores de un edificio patrimonial con uno nuevo destinado a la innovación y a una universidad de avanzada.

La resolución proyectual de la normativa (carpa) sumada a la preexistencia patrimonial determinó una toma de posición sobre la configuración, tanto programática como espacial del proyecto, determinando un sistema de interfaces, una horizontal y otra de alzada entre el patrimonio y la nueva construcción.

INTERFASE HORIZONTAL (cota +19,00 metros)

Esta interfase, localizada en la cota +19,00 metros, genera la natural transición entre el edificio histórico y la torre localizada sobre este. Paralelamente esta interfase permite generar un equilibrio proporcional entre ambos bloques, igualando la altura de los mismos (19 metros la casona patrimonial y su equivalente en la torre). A su vez, la interfase de alzada genera la posibilidad de articular los dos sistemas de escaleras planteados en el proyecto (ver sistema movimiento vertical) y localizar la cafetería en la cota +19,00, aprovechando el retranqueo de la torre como una expansión de la misma y generando un programa de carácter público en dicha cota sobre Cerrito y una terraza verde de expansión de la institución hacia el continente. El espacio de transición generado permite también el recambio de aire por convección dentro del edificio y contiene el inicio de las terrazas interiores que se localizan en el BLOQUE AEREO.

INTERFASE DE ALZADA (VACIO CENTRAL)

Se genera un vacío de aproximadamente 25 metros cuadrados de carácter central, en directa relación con dos patios laterales propuestos (integrados a aquellos planteados por las construcciones vecinas), generando el fundamental vacío de transición entre el edificio patrimonial y el proyecto y a su vez permite la iluminación y ventilación natural del núcleo del edificio, transformándose éste en el espacio que estructura la propuesta. Dicho vacío funciona desde la lógica ambiental y de climatización como un tiraje de ventilación natural del edificio.

BASAMENTO Y BLOQUE AEREO

La definición de estos vacíos de interfase determinó que entendiésemos que el edificio podía ser materializado conforme dos lógicas:

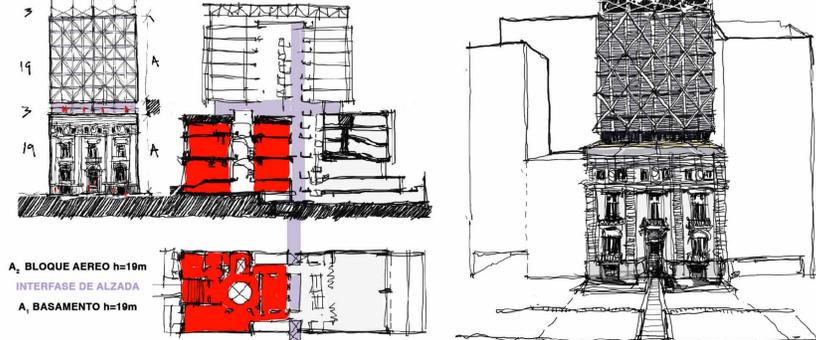
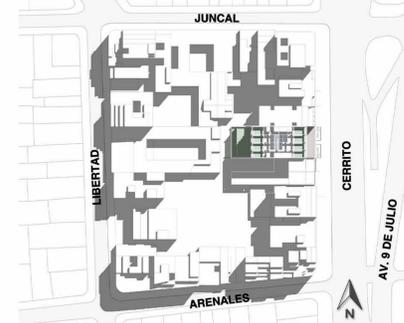
BASAMENTO DE CARÁCTER ESTEREOTOMICO (hasta cota +19,00 metros)

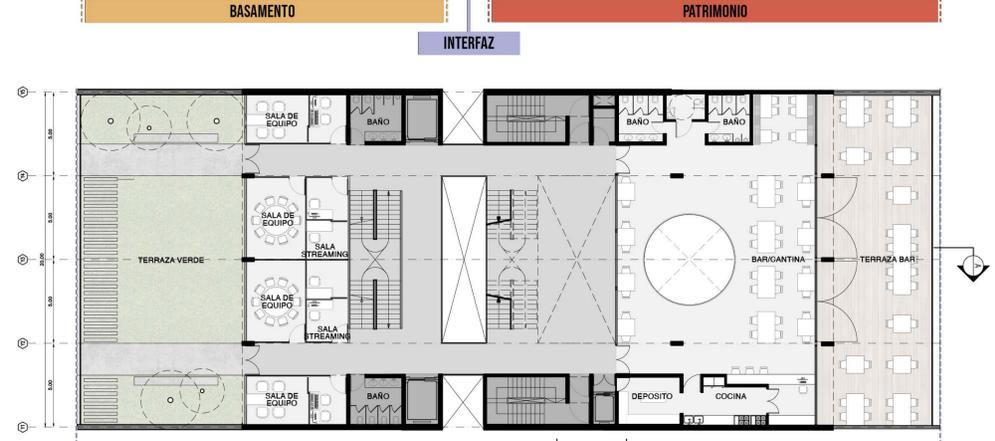
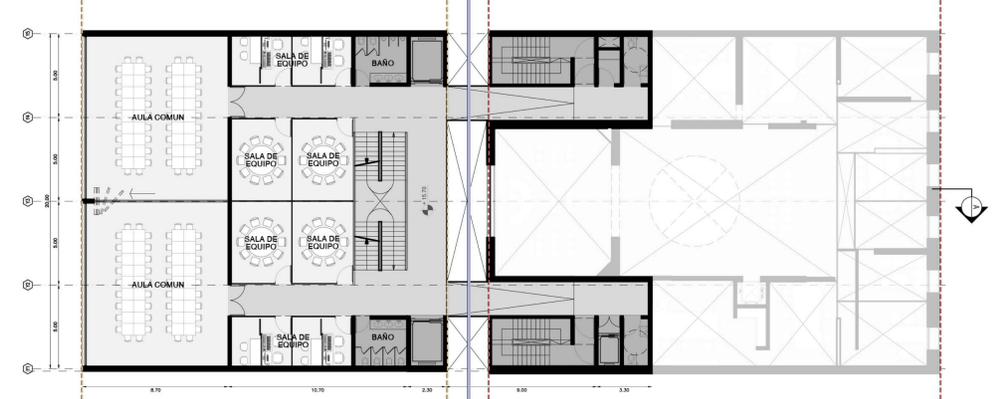
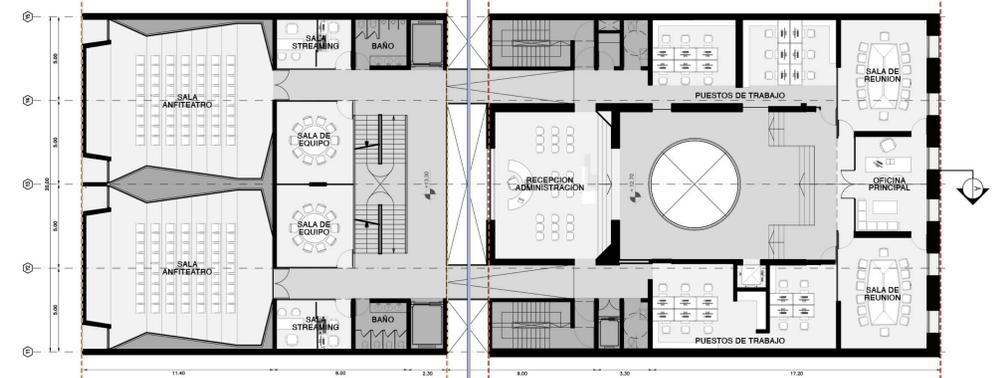
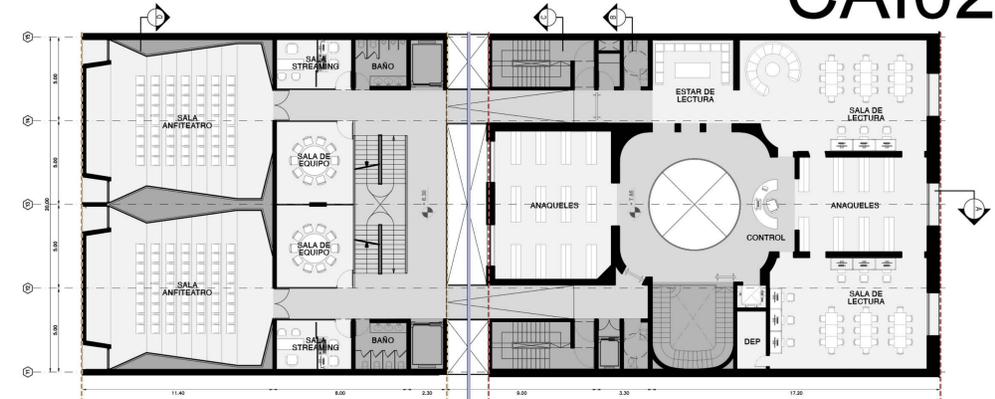
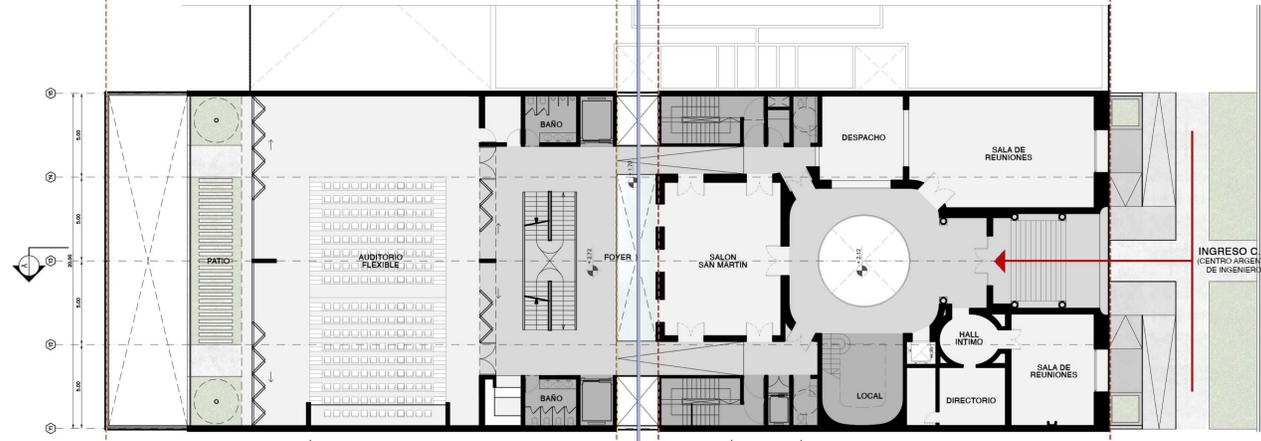
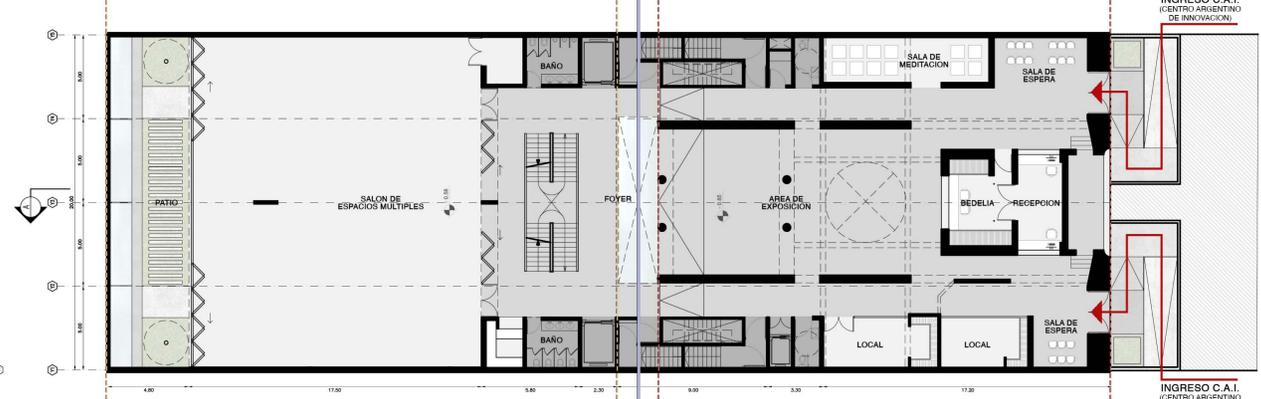
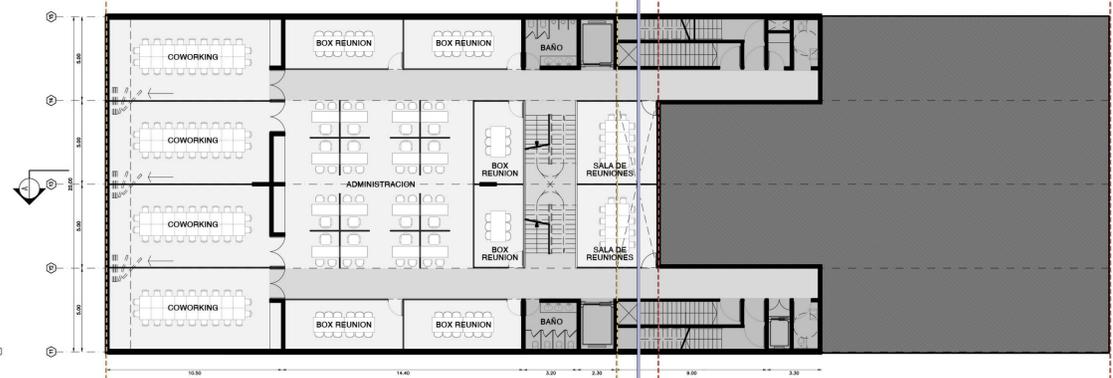
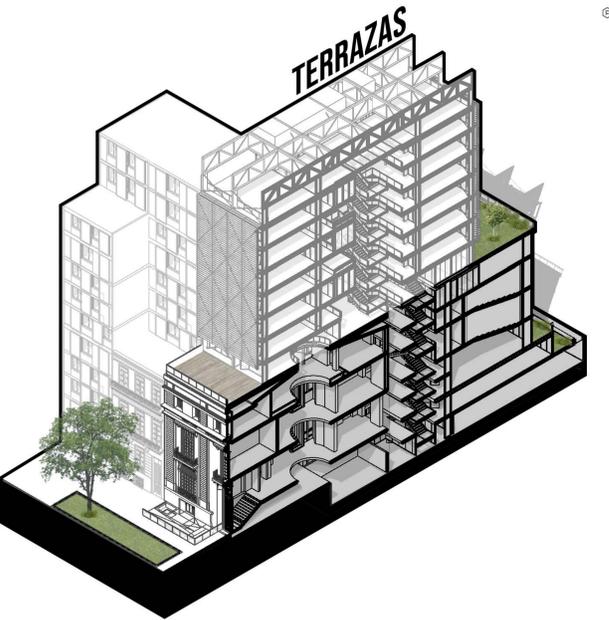
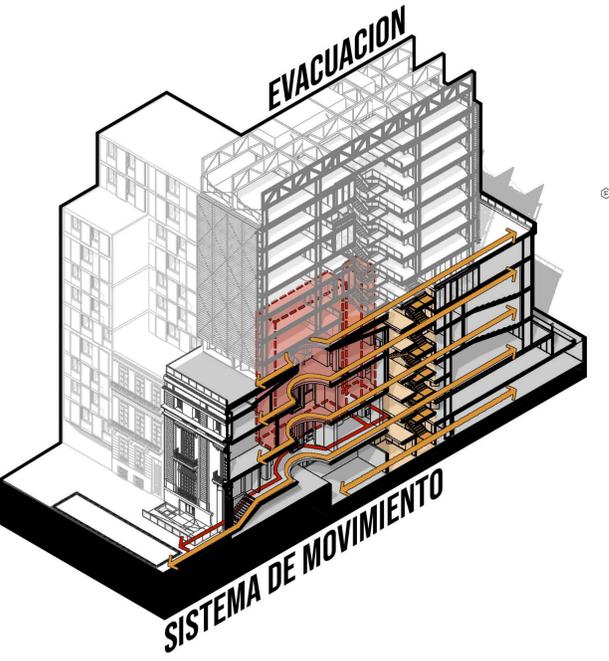
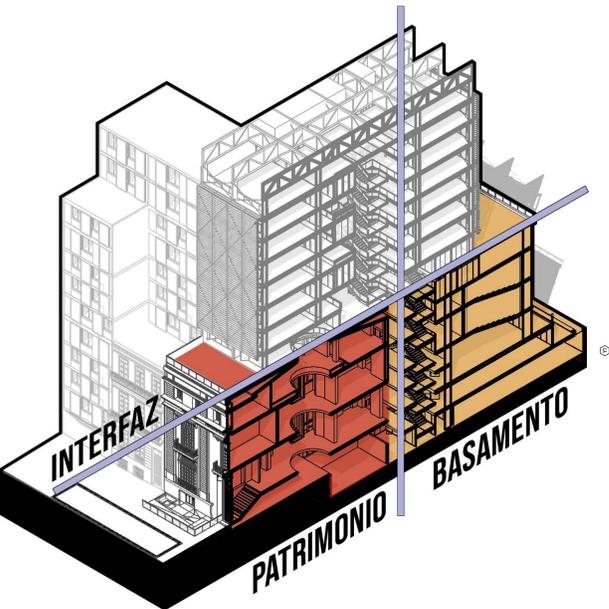
Hasta la cota +19,00 metros, y en estricta relación con el edificio histórico, se plantea un bloque definido como basamento, de carácter masivo, pesante y estereotómico, asimilándose al concepto de materia horadada.

En este bloque se localizan funciones que contienen mayor volumen de personas (aulas anfiteatro, Espacio de Usos Múltiples, Espacio Flexible y administración), todos en estricta relación con el programa solicitado para el Centro Argentino de Ingenieros localizado en el edificio patrimonial.

BLOQUE AEREO DE CARÁCTER TECTONICO (sobre cota +19,00 metros)

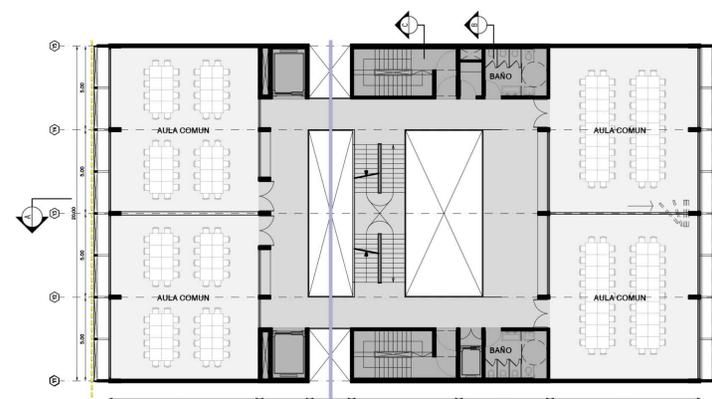
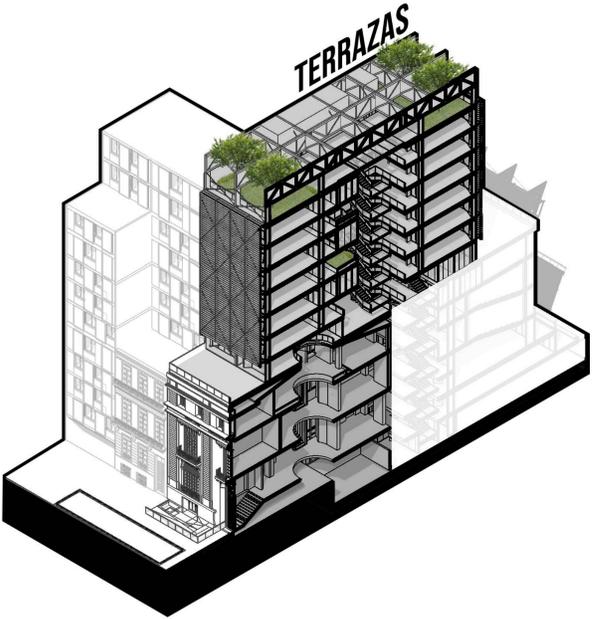
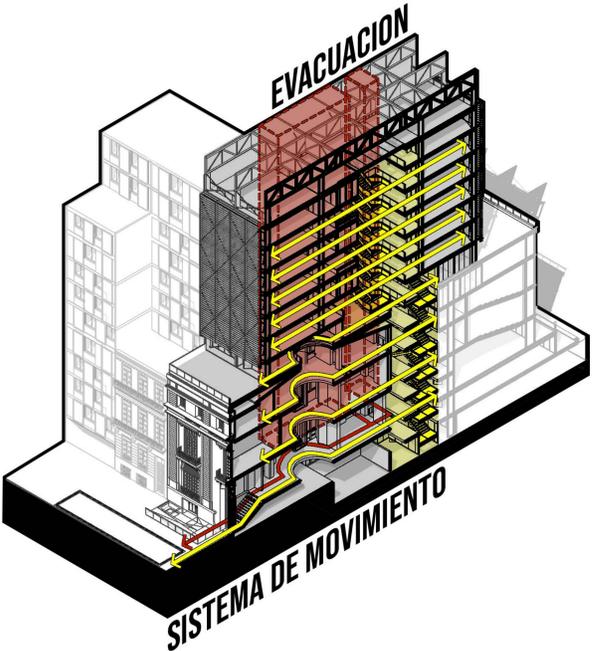
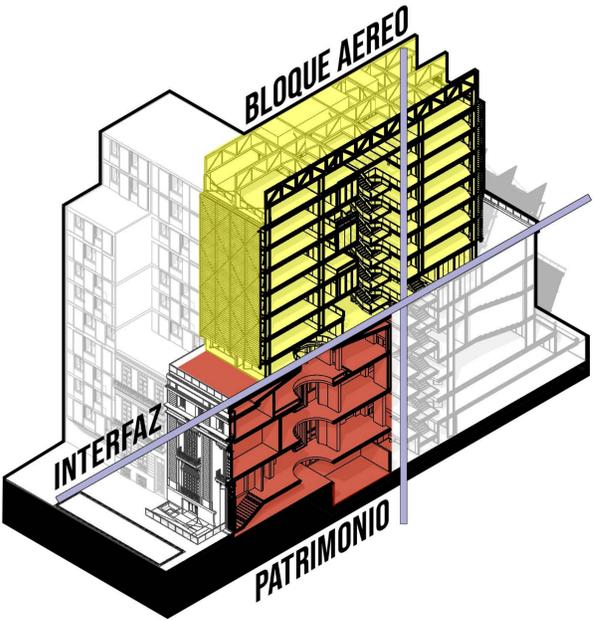
Una vez superada la interfase horizontal, se modifica la condición material del edificio, aplicando soluciones tectónicas, generando un volumen liviano, permeable, metálico y descamado. Este último se resuelve colgado mediante tensores de un sistema espacial de vigas localizadas sobre la cota +12 (ver memoria técnica constructiva). En la torre se dispone el grueso de las aulas, espacios de streaming, salas de equipo y la cafetería localizada en el nivel interfase (cota +19,00 metros).



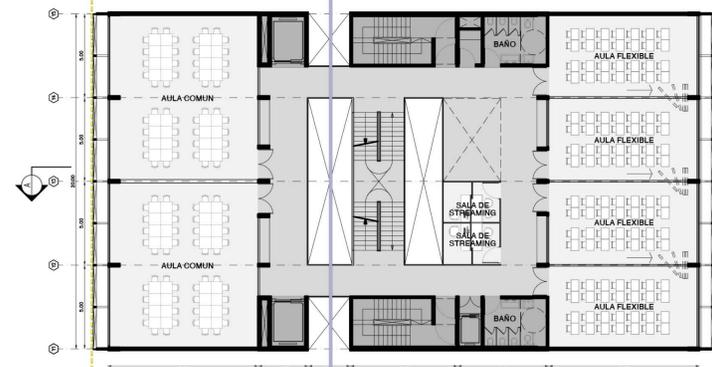


BASAMENTO INTERFAZ PATRIMONIO

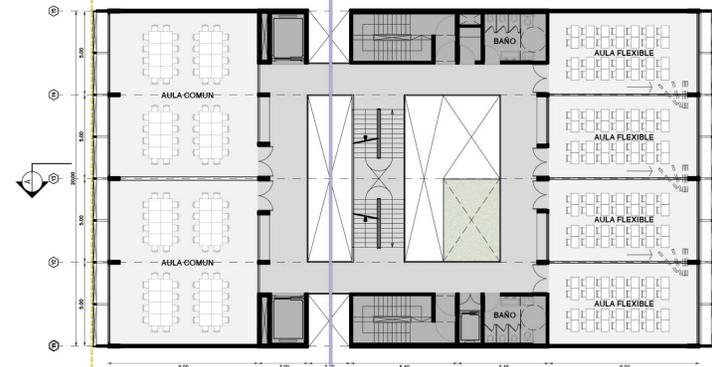
BASAMENTO INTERFAZ PATRIMONIO



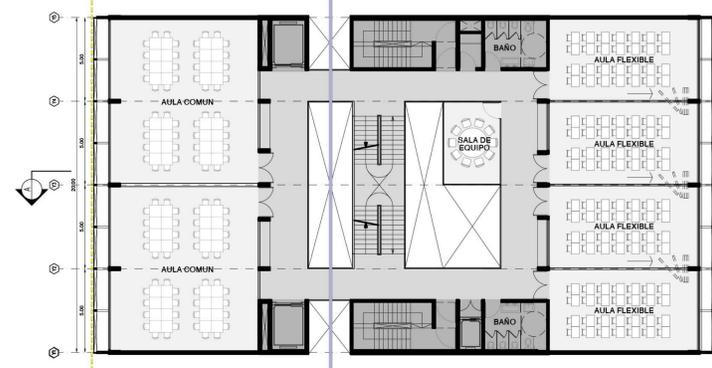
PLANTA +22.20
Escala 1:150



PLANTA +25.50
Escala 1:150



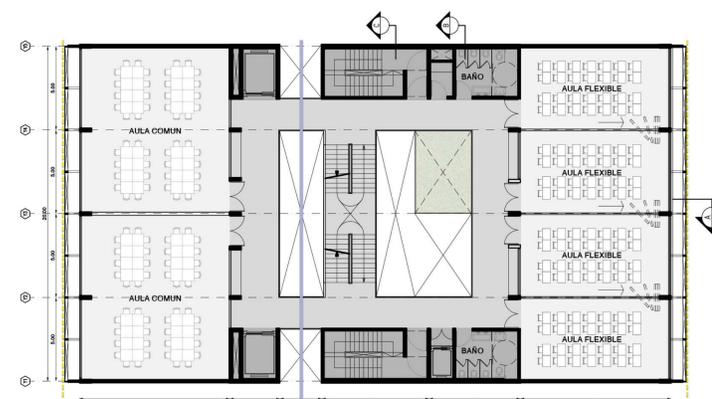
PLANTA +28.80
Escala 1:150



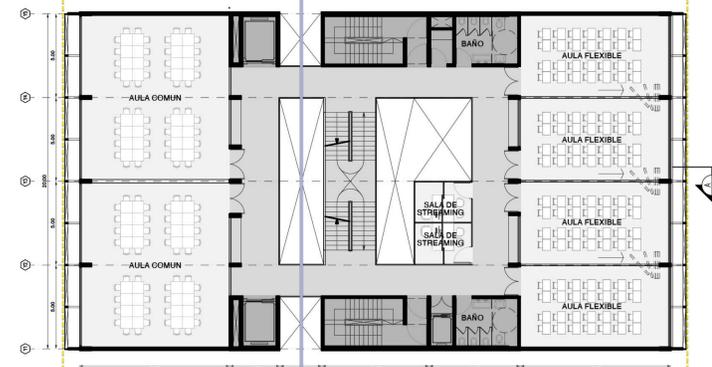
PLANTA +32.10
Escala 1:150

INTERFAZ

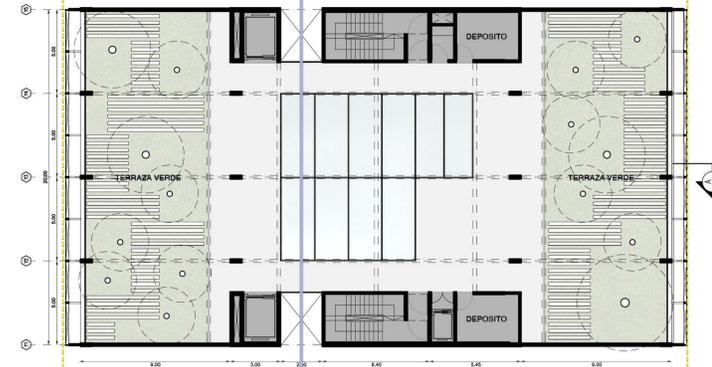
BLOQUE AEREO



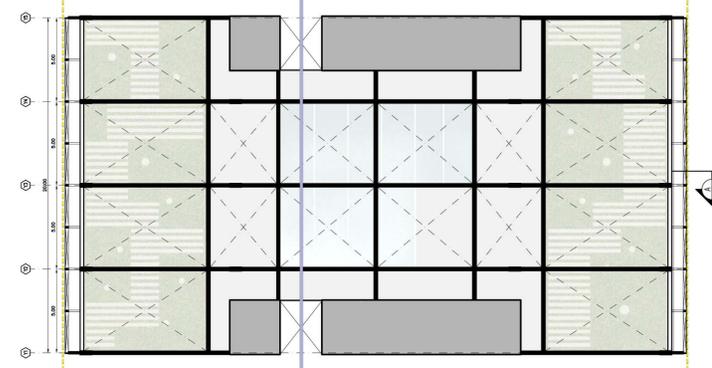
PLANTA +35.40
Escala 1:150



PLANTA +38.70
Escala 1:150



PLANTA TERRAZA +42.00
Escala 1:150



PLANTA DE TECHO
Escala 1:150

INTERFAZ

BLOQUE AEREO

FLEXIBILIDAD / ADAPTABILIDAD FUNCIONAL

La flexibilidad y adaptabilidad funcional están directamente ligadas a las lógicas de partido, modulación y tecnologías adoptadas.

En relación al primer punto (lógicas de partido), la propuesta se resuelve mediante dos bloques centrales que nuclean estructura, circulaciones y servicios, liberando la totalidad de la fachada y contrafachada para la localización de locales servidos, los cuales se resuelven como grandes paquetes funcionales que pueden subdividirse y vincularse conforme a la voluntad del usuario, permitiendo altos niveles de flexibilidad programática y espacial.

La lógica graficada sobre el bloque frontal (cuatro aulas de 50m²) es aplicable a la dupla de aulas comunes localizadas en contrafachada.

"S"

En función de concebir las aulas como grandes paquetes programáticos, las mismas, pueden utilizarse individualmente (aulas 50m²).

El presente esquema ilustra cuatro aulas de 50m² conforme a los solicitados en el programa.

"M"

En función de concebir las aulas como grandes paquetes programáticos, las mismas, pueden utilizarse conformando un aula de 100m².

El siguiente esquema ilustra la combinación de dos aulas de 50m² en un aula de 100m², pudiendo las dos restantes aplicar el mismo criterio o conservar su configuración original.

"L"

En función de concebir las aulas como grandes paquetes programáticos, las mismas, pueden utilizarse conformando un aula de 150m².

El siguiente esquema ilustra la combinación de tres aulas de 50m² en un aula de 150m² quedando complementariamente un aula con el módulo original de 50m².

"XL"

En función de concebir las aulas como grandes paquetes programáticos, las mismas, pueden utilizarse conformando un aula de 200m².

El siguiente esquema ilustra la combinación de las cuatro aulas de 50m² en un aula de 200m².

DINAMICAS DE USO

La flexibilidad y adaptabilidad funcional están directamente ligadas a las lógicas de partido, modulación y tecnologías adoptadas.

Esta decisión permite, complementariamente a la articulación entre módulos de aulas, diferentes configuraciones programáticas de las mismas:

CONFIGURACION AULARIO INDIVIDUAL

Esta configuración responde a las lógicas convencionales de aula para dictado de clases las cuales cuentan con mobiliario individual y una capacidad total de 30 personas.

CONFIGURACION TALLERES INTEGRADOS

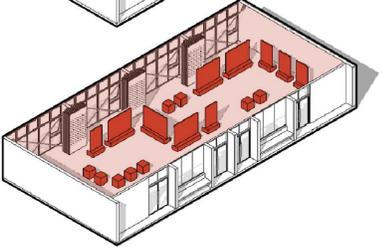
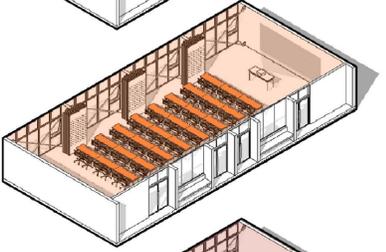
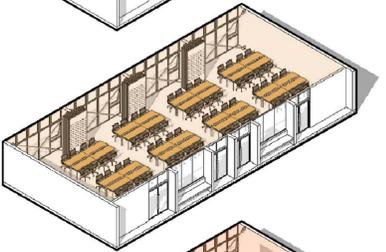
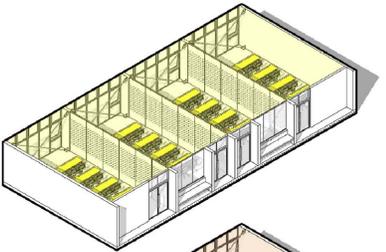
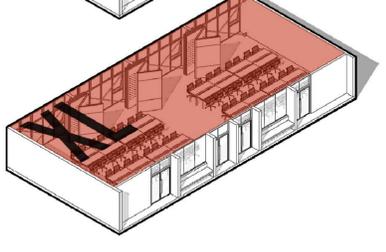
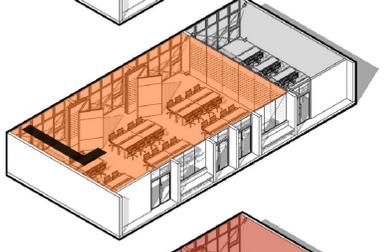
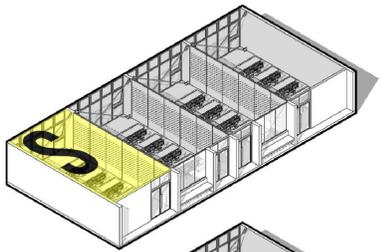
La configuración taller integrado intenta dar respuesta a nuevos formatos pedagógicos de trabajo grupal y colectivo. Esta disposición puede alcanzarse ordenando el mobiliario individual del aulario y/o complementarse con mobiliario específico para esta actividad.

CONFIGURACION AULA TEORICA

La posibilidad espacial de integración de aulas permite la configuración de un gran aula teórica (o dos complementarias). Las tecnologías multimediales actuales permiten esta configuración mutación espacial.

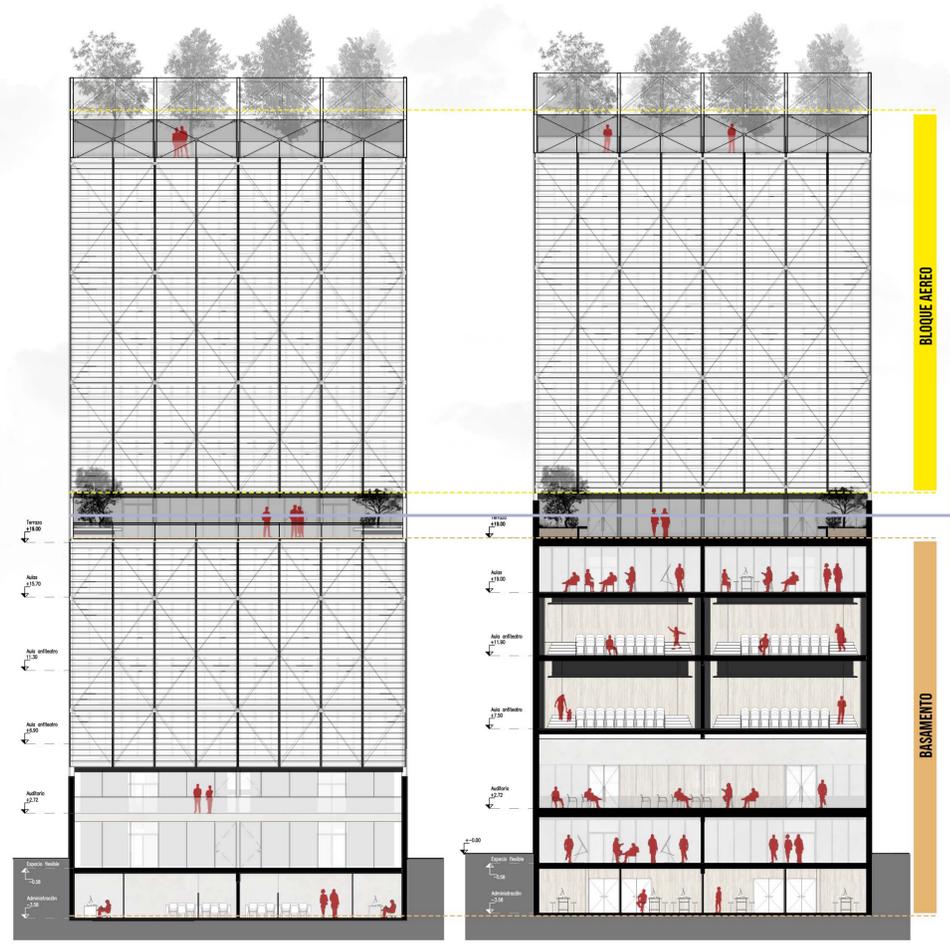
CONFIGURACION MUESTRAS Y EXPOSICIONES

Se plantea como posibilidad la configuración espacial de un espacio de muestras y exposiciones. Esta posibilidad complementa las opciones programáticas anteriores y permite nuevos usos para el paquete programático aulas.



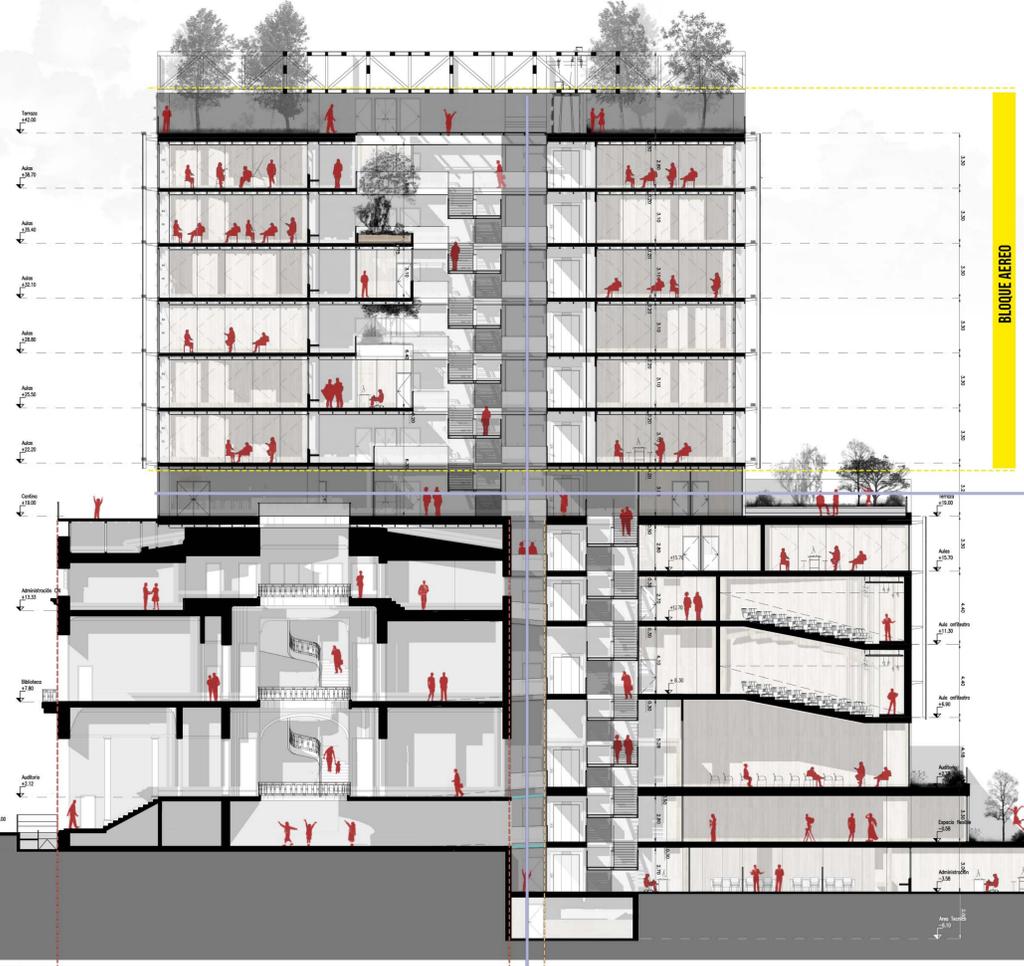


FACHADA FRONTAL
Escala 1:150

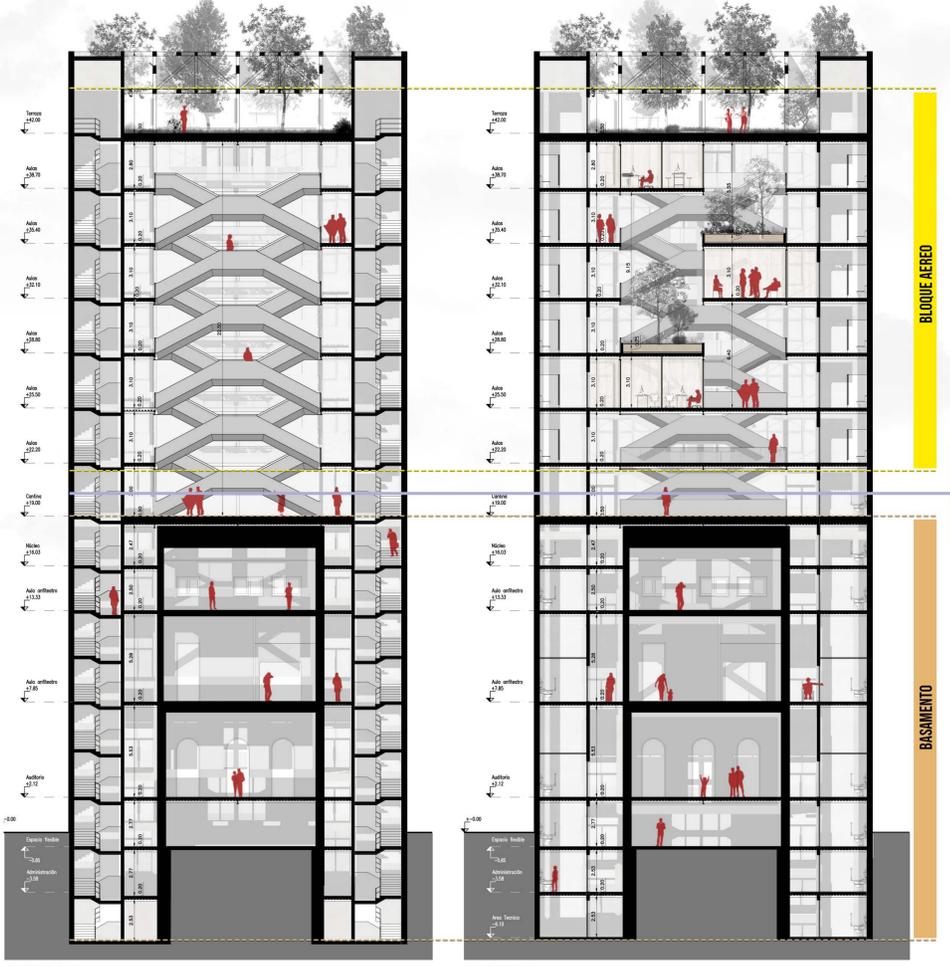


CONTRAFACHADA
Escala 1:150

CORTE D-D
Escala 1:150



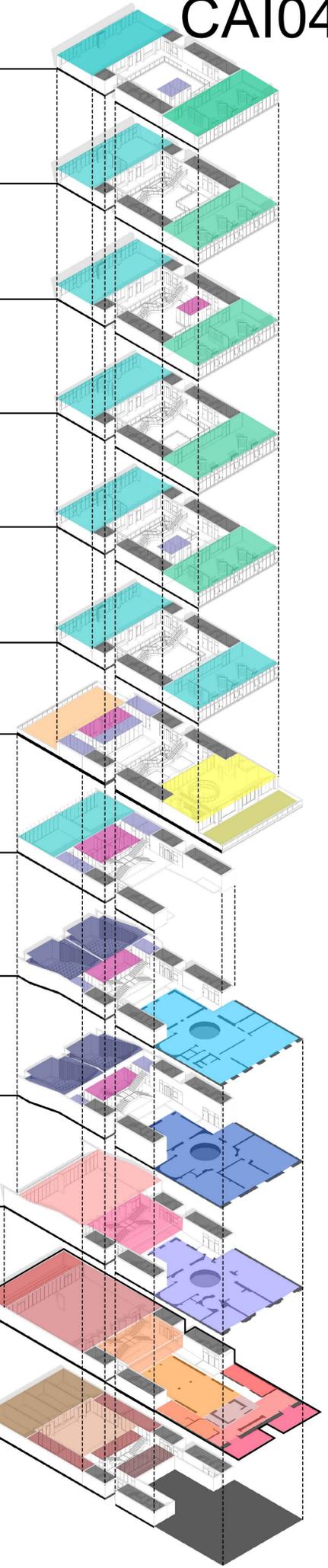
CORTES A-A
Escala 1:150

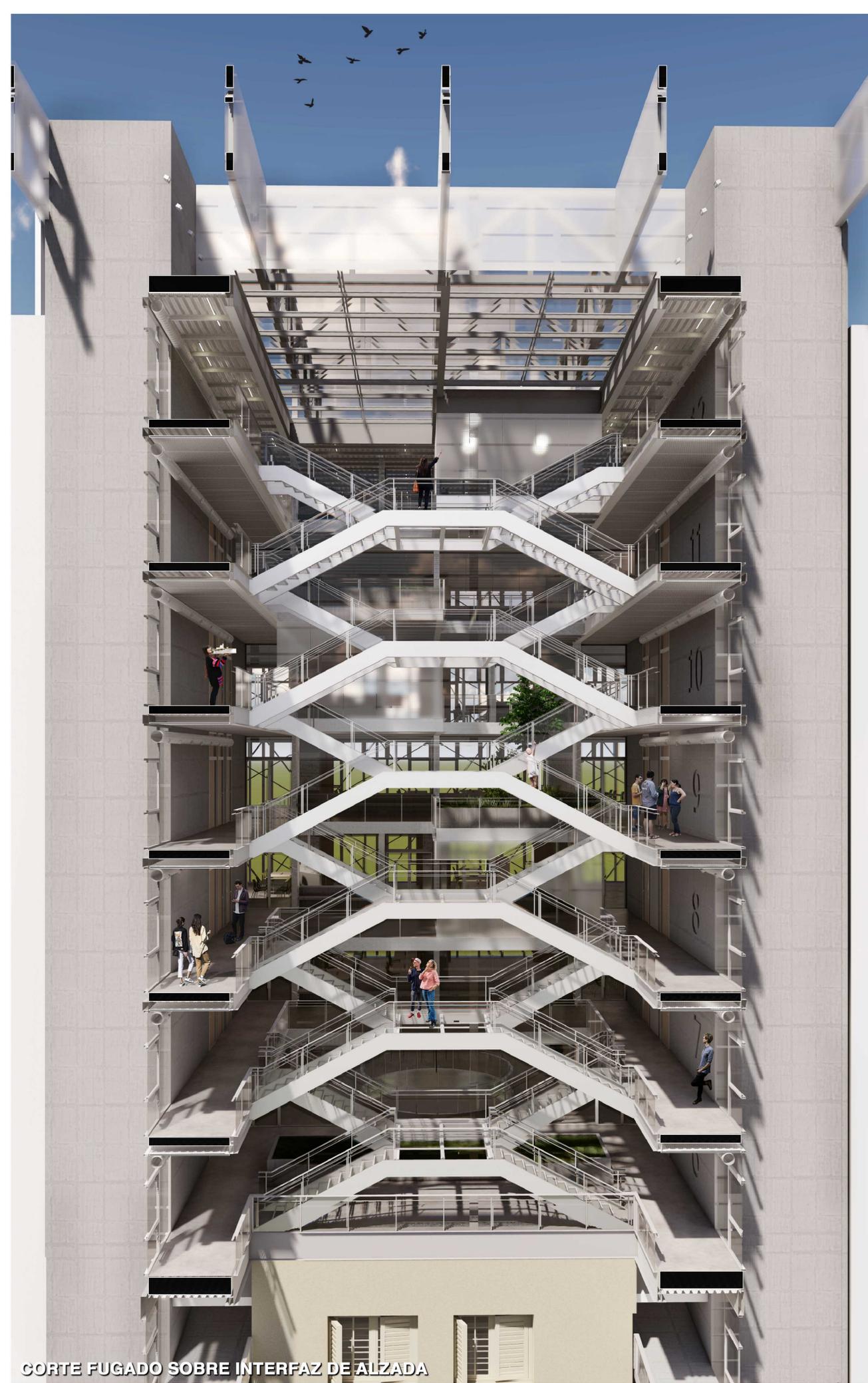


CORTE C-C
Escala 1:150

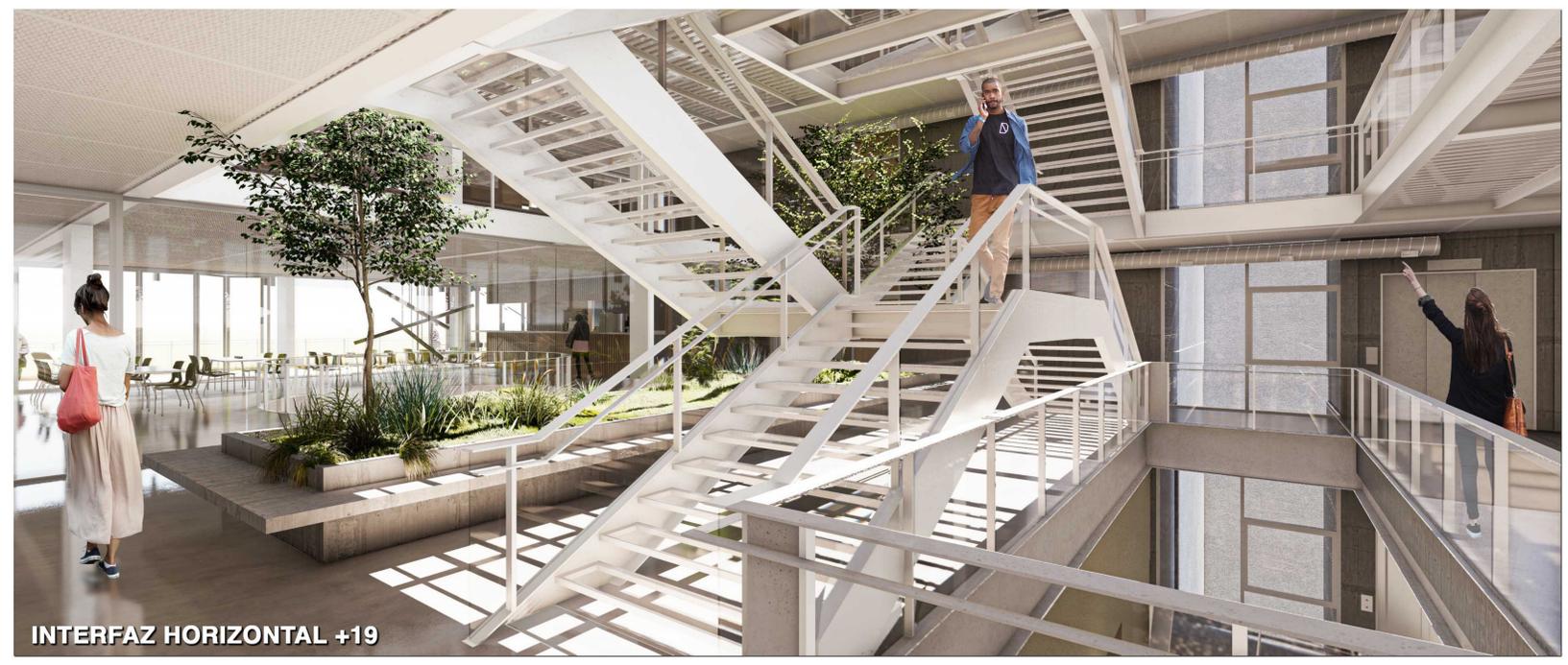
CORTE B-B
Escala 1:150

- DECIMO PISO**
■ AULAS COMUNES ■ AULAS FLEXIBLES ■ SALAS STREAMING
■ CIRCULACION
- NOVENO PISO**
■ AULAS COMUNES ■ AULAS FLEXIBLES ■ CIRCULACION
- OCTAVO PISO**
■ AULAS COMUNES ■ AULAS FLEXIBLES ■ SALAS DE EQUIPO
■ CIRCULACION
- SEPTIMO PISO**
■ AULAS COMUNES ■ AULAS FLEXIBLES ■ CIRCULACION
- SEXTO PISO**
■ AULAS COMUNES ■ AULAS FLEXIBLES ■ SALAS STREAMING
■ CIRCULACION
- QUINTO PISO**
■ AULAS COMUNES ■ CIRCULACION
- CUARTO PISO**
■ TERRAZA VERDE ■ SALAS DE EQUIPO ■ SALAS STREAMING
■ BARCANTINA ■ TERRAZA BAR ■ CIRCULACION
- TERCER PISO**
■ AULAS COMUNES ■ SALAS DE EQUIPO ■ SALAS STREAMING
■ CIRCULACION
- SEGUNDO PISO**
■ AULA ANFITRATRO ■ SALAS DE EQUIPO ■ SALAS STREAMING
■ ADMINST. C.A.I. ■ CIRCULACION
- PRIMER PISO**
■ AULA ANFITRATRO ■ SALAS DE EQUIPO ■ SALAS STREAMING
■ BIBLIOTECA C.A.I. ■ CIRCULACION
- PLANTA BAJA**
■ AUDITORIO PPAL ■ FOYER ■ ACCESO C.A.I.
■ CIRCULACION
- PRIMER SUBSUELO**
■ PATIO S.U.M. ■ S.U.M. ■ FOYER
■ EXPOSICION ■ LOCALES ■ MEDITACION
■ CONTROL ■ RECEPCION ■ ACCESO VEREDA
■ CIRCULACION
- SEGUNDO SUBSUELO**
■ COWORKING ■ ADMINISTRACION ■ BOX REUNION
■ SALA REUNION ■ CIRCULACION





CUBIERTA VERDE - BOSQUE AEREO +42



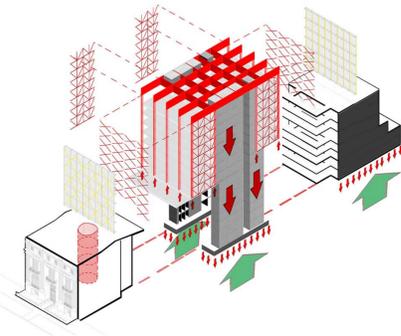
INTERFAZ HORIZONTAL +19



INTERFAZ DE ALZADA PLANO NOBLE +2.12

CORTE FUGADO SOBRE INTERFAZ DE ALZADA

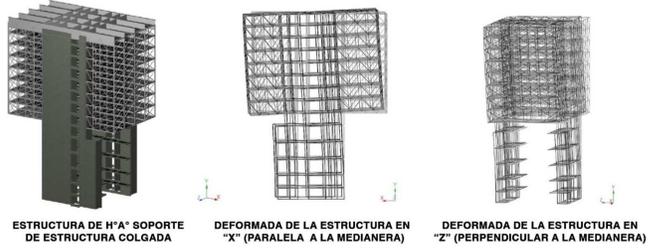
PLANTEO ESTRUCTURAL



ESTRUCTURA RESISTENTE - INTRODUCCION

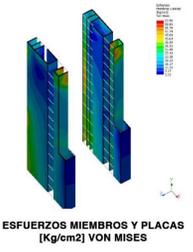
La estructura de la nueva construcción definida de acuerdo a al programa de necesidades arquitectónicas y funcionales, se ha planteado tecnológicamente con elementos de Hormigón Armado y elementos mixtos (acero-H²); la ampliación consta básicamente de dos grandes sectores:

- Estructura de nuevo basamento
• Estructura nueva sobre Edificio existente a preservar
En el segundo sector se materializo un modelo espacial de la estructura para analizar su comportamiento.



SOPORTE DE ESTRUCTURA COLGADA

La estructura básicamente se constituye por dos grandes núcleos de laterales formados por tabiques en ambas direcciones (longitudinales paralelos a la medianera y transversales) sobre los cuales se apoyan una serie de vigas de apo metálicas en el nivel superior que reciben vigas longitudinales con ambos voladizos donde se cuelga toda la estructura superior.



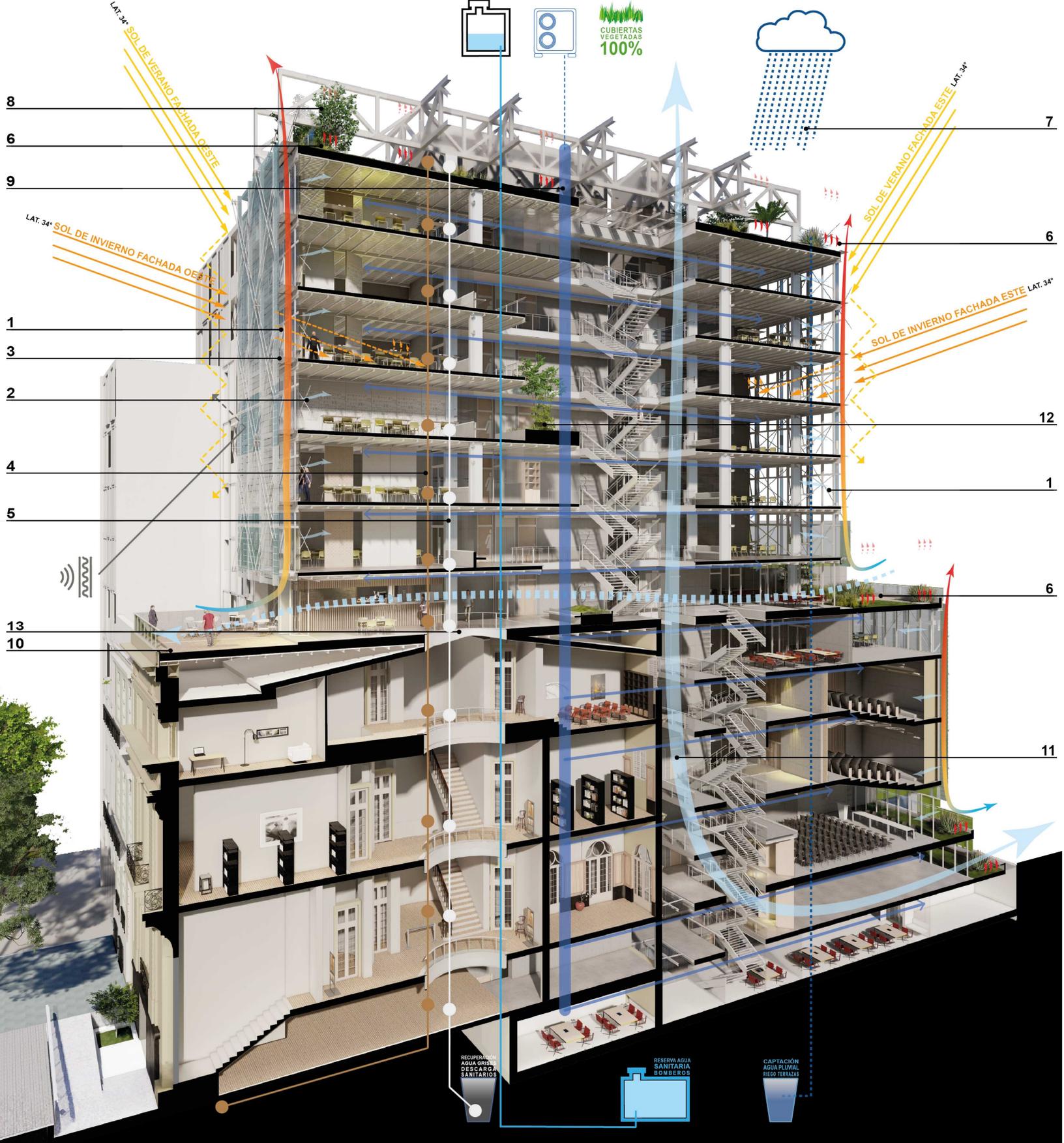
REFERENCIAS

CORTE FUGADO BIOCLIMATICO

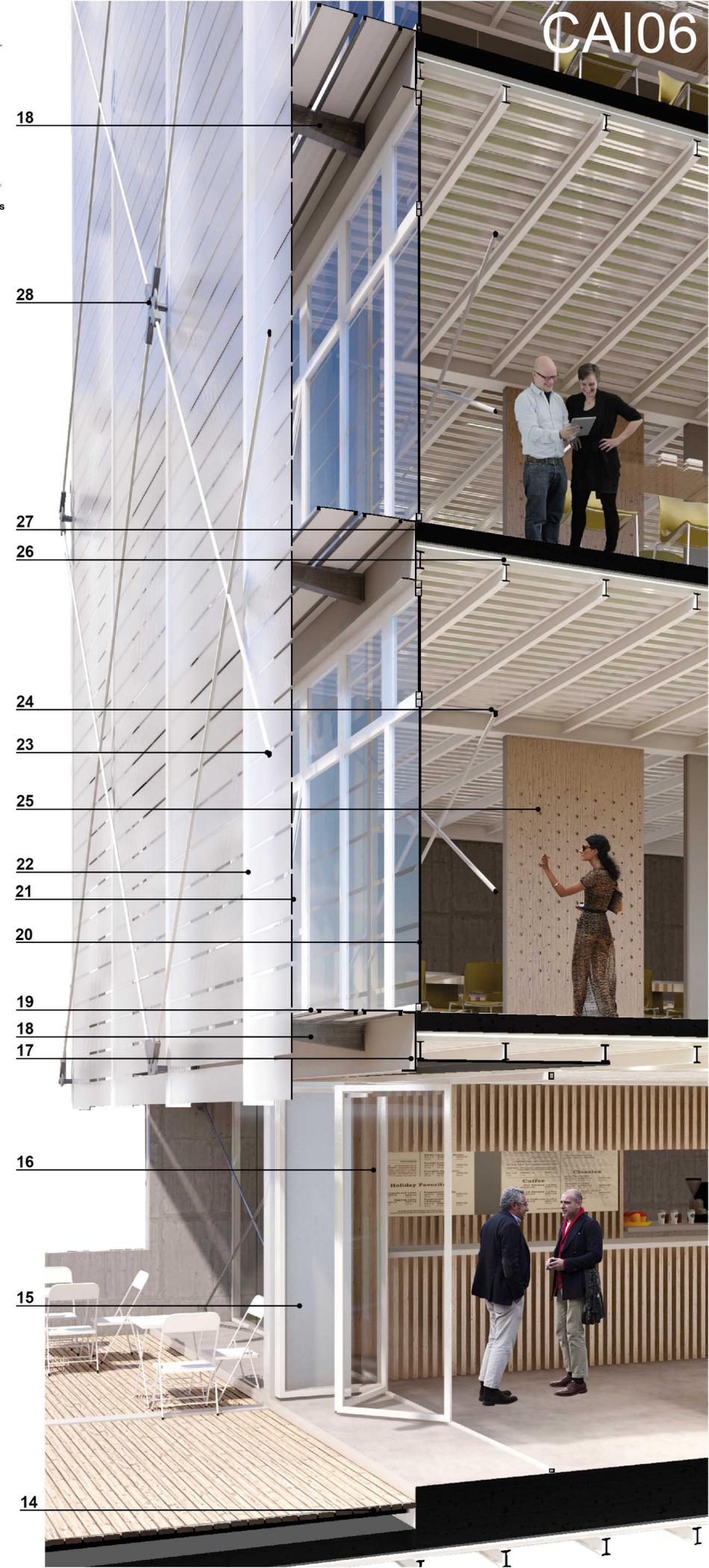
- 1- Doble Piel Vidriada (DPV) mecanismo de control y regulación de parámetros ambientales. Buffer termo-acústico.
2- Ventilación cruzada aprovechando la fuerza del efecto chimenea de los vacíos verticales.
3- Pasarela técnica
4- Sistema de evacuación cloacal mediante núcleos sanitarios enclumados sobre ambas medianeras
5- Sistema de captación, filtrado y reutilización de aguas grises para válvulas de descarga sanitarias
6- Terrazas verdes accesibles. Mecanismo de control climático y ambiental.
7- Sistema de captación, filtrado y reutilización de aguas pluviales para riego de terrazas y parque aéreo
8- Dosel estructural con capacidad de albergar equipos de acondicionamiento termomecánico, tanques de reserva elevados
9- Sistema de aire acondicionado central en régimen de refrigeración, calefacción y ventilación.
10- Interface Horizontal - Deck Terraza suspendida - Expansion bar
11- Ventilación natural por termo convección
12- Terrazas interiores ajardinadas - Expansión Aulas
13- Ventilación por termo convección por medio de apertura de oculo en edificio patrimonial

CORTE TÉCNICO CONSTRUCTIVO

- 14- Estructura Deck Expansión Bar - Reticula de vigas de alma llena laminadas de sección W (ASTM), con subestructura de caño estructural para vincular deck dePVC.
15- Tensores verticales (internos y extremos) formados por 2PNU en forma abierta
16- Carpinterías de Aluminio de alta prestación plegables con DVH
17- Perfil de Cierre. Chapa plegada de e: 3/4" tipo "C"
18- Ménsula de hierro galvanizado estructural para soporte de pasarela metálica.
19- Pasarela técnica: Perfiles C galvanizados, estructura de perfiles "L" y malla de metal desplegado según proyecto estructural. Terminación galvanizado.
20- Carpintería de Aluminio de alta prestación con DVH
21- Protección termoacustica: vidrios de control solar de alta selectividad con un bajo factor solar (FS) <= 10mm. Junta abierta de 30mm para evitar sobrecalentamientos sin afectar el efecto convectivo.
22- Estructura soporte piel vidriada. Frente integral de aluminio con alma de caño estructural.
23- Tensores metálicos de rigidización estructura piel vidriada
24- Tensores de rigidización estructural en forma de Cruz de san Andrés o barras articuladas con capacidad a compresión (2UPN hacia afuera)
25- Paneles retráctiles de madera con tratamiento acústico: divisorios y oscurecimiento de aulas.
26- Vigas de alma llena laminadas de sección W (ASTM), de acero F-36 (A572-Gr 50) en ambas direcciones.
27- Steel deck con pernos de corte sobre los perfiles de 75 mm de alto, calibre 22 Y 6/7 CM de H² sobre cresta.
28- Pieza especial con pretinas de acero galvanizado tipo "spider" para vinculación de tensores y montaje de piel vidriada exterior



- 18
28
7
6
9
6
27
26
24
23
25
22
21
20
19
18
17
16
15
14





FACHADA PRINCIPAL SOBRE CERRITO



EXPANSION AULAS +25.50



BAR/CAFETERIA INTERFAZ HORIZONTAL, CON BALCONEO SOBRE OCULO +19



TERRAZA EXPANSION BAR/CAFETERIA - INTERFAZ HORIZONTAL - VISUALES A AV. 9 DE JULIO +19

MEMORIA DESCRIPTIVA
CENTRO ARGENTINO de INGENIEROS - CENTRO ARGENTINO de la INNOVACION
HIBRIDACIÓN ENTRE HISTORIA, CONTEMPORANEIDAD Y FUTURO

INTRODUCCION

IDEAS BASICAS Y OBJETIVOS FUNDAMENTALES

La propuesta se estructura en función de **tres líneas claves de acción**:

- 1. La vinculación de la propuesta con su entorno y edificios colindantes, generando en la Avenida 9 de Julio un edificio de carácter referencial e icónico por su imagen y resolución tecnológica, su respeto e integración a la preexistencia patrimonial y sus aportes espaciales y ambientales.**

La vinculación de un edificio finisecular, de carácter referencial e icónico por su imagen y resolución tecnológica, con su entorno y edificios colindantes en el marco de la moderna e imponente avenida 9 de Julio.

- 2. La articulación de la propuesta con la preexistencia patrimonial concibiendo el edificio resultante como un hecho unitario y holístico.**

La articulación de la nueva propuesta arquitectónica con las preexistencias patrimoniales concibiendo el conjunto como un hecho unitario y holístico, sustentado en las resoluciones tecnológicas y los criterios espaciales y ambientales como nexos entre pasado y presente.

- 3. La sustentabilidad como eje de las acciones de proyecto a trabajar en la conceptualización y la materialización de la propuesta.**

La integración de criterios de sustentabilidad edilicia en cada una de las acciones de proyecto, desde la conceptualización hasta la materialización de la propuesta arquitectónica.

EN RELACION AL EDIFICIO PATRIMONIAL

Intervenir proyectualmente sobre un predio donde se localiza un edificio de carácter patrimonial, obra del arquitecto Christophersen, se constituye en un desafío que encaramos definiendo 2 objetivos nucleares, a saber:

- 1. Conservar y potenciar los valores del edificio preexistente, reconvirtiéndolo en un ámbito de articulación espacial y programática entre ambas instituciones** (Centro Argentino de Ingenieros y el Centro Argentino de la Innovación)
- 2. Proyectar el nuevo edificio asimilando las lógicas materiales, programáticas y espaciales del edificio original**, para lograr una propuesta integral que incorpore al edificio histórico como una pieza clave del nuevo conjunto.

PATRIMONIO RECONOCIDO Y POTENCIADO

(ver complementariamente MEMORIA TECNICA: CONSERVACION, PUESTA EN VALOR DEL CAI)

En relación al objetivo 1, se definió conservar y poner en valor el edificio existente, respetando lo establecido en el informe GCABA–DGIUR 2021 29484896, incorporándolo como elemento fundamental de la propuesta integral. **Solo se interviene en los sectores de servicio linderos al Salón San Martín, para localizar 2 bloques que contienen circulaciones verticales de emergencia y servicios, y a su vez se constituyen en la estructura de la torre proyectada** (ver memoria técnica constructiva).

EL PATRIMONIO COMO CATALIZADOR DEL NUEVO EDIFICIO

En relación al objetivo 2, tanto conceptual como proyectualmente, se trabajan lógicas materiales y compositivas del edificio histórico en el nuevo edificio, como el concepto de simetría axial, el planteo de escaleras monumentales que organizan el sistema de movimientos, la generación de dobles/triples alturas y el orden geométrico configurador de fachadas.

Como complemento a lo anteriormente planteado, se propone reforzar el valor del óculo eliminando el cerramiento opaco que se agregó en una de las intervenciones. De este modo se refuerza el protagonismo de este componente clave del espacio promoviendo un vínculo visual desde y hacia el último nivel y acentuando su protagonismo en consonancia con la fuerza que le quiso imprimir Christophersen.

EL EDIFICIO PATRIMONIAL + NUEVO EDIFICIO

=

HIBRIDACIÓN ENTRE HISTORIA, CONTEMPORANEIDAD Y FUTURO

Claramente se solicita en las bases la generación de un edificio que conjugue los valores de un edificio patrimonial con uno nuevo destinado a la innovación y a una universidad de avanzada.

La resolución proyectual de la normativa (carpa) sumada a la preexistencia patrimonial determinó una toma de posición sobre la configuración, tanto programática como espacial del proyecto, determinando un sistema de interfases, una horizontal y otra de alzada entre lo patrimonial y la nueva construcción. Estas interfases permitieron paralelamente generar dos lógicas de materialidad del edificio, a saber:

1. INTERFASE HORIZONTAL (cota +19,00 metros)

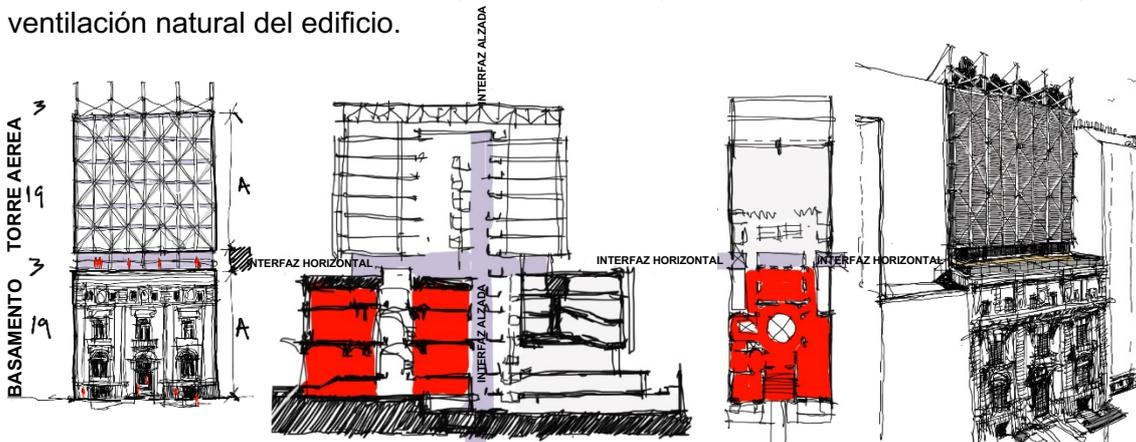
Esta interfase, localizada en la cota +19,00 metros, genera la natural transición entre el edificio histórico y la torre localizada sobre este. Paralelamente esta interfase permite generar un equilibrio proporcional entre ambos bloques, igualando la altura de los mismos (19 metros la casona patrimonial y su equivalente en la torre).

A su vez, la interfase de alzada genera la posibilidad de articular los dos sistemas de escaleras planteados en el proyecto (ver sistema movimiento vertical) y localizar la cafetería en la cota +19,00, aprovechando el retranqueo de la torre como una expansión de la misma y generando un programa de carácter público en dicha cota sobre Cerrito y una terraza verde de expansión de la institución hacia el contrafrente.

El espacio de transición generado permite también el recambio de aire por convección dentro del edificio y contiene el inicio de las terrazas interiores que se localizan en el BLOQUE AEREO.

2. INTERFASE DE ALZADA (VACIO CENTRAL)

Se genera un vacío de aproximadamente 25 metros cuadrados de carácter central, en directa relación con dos patios laterales propuestos (integrados a aquellos planteados por las construcciones vecinas), generando el fundamental vacío de transición entre el edificio patrimonial y el propuesto y a su vez permite la iluminación y ventilación natural del núcleo del edificio, transformándose éste en el espacio que estructura la propuesta. Dicho vacío funciona desde la lógica ambiental y de climatización como un tiraje de ventilación natural del edificio.



BASAMENTO Y BLOQUE AÉREO

La definición de estos vacíos de interfase determinó que entendiésemos que el edificio podía ser materializado conforme dos lógicas:

BASAMENTO DE CARÁCTER ESTEREOTÓMICO (hasta cota +19,00 metros)

Hasta la cota +19,00 metros, y en estricta relación con el edificio histórico, se plantea un bloque definido como basamento, de carácter masivo, pesante y estereotómico, asimilándose al concepto de materia horadada.

En este bloque se localizan funciones que contienen mayor volumen de personas (aulas anfiteatro, Espacio de Usos Múltiples, Espacio Flexible y administración), todos en estrecha relación con el programa solicitado para el Centro Argentino de Ingenieros localizado en el edificio patrimonial.

BLOQUE AÉREO DE CARÁCTER TECTÓNICO (sobre cota +19,00 metros)

Una vez superada la interfase horizontal, se modifica la condición material del edificio, aplicando soluciones tectónicas, generando un volumen liviano, permeable, metálico y descarnado. Este último se resuelve colgado mediante tensores de un sistema espacial de vigas localizadas sobre la cota 42 (ver memoria técnica constructiva).

En la torre se dispone el grueso de las aulas, espacios de streaming, salas de equipo y la cafetería localizada en el nivel interfase (cota +19,00 metros).

PARTIDO Y SISTEMA CIRCULATORIO POR PLANTAS Y FLEXIBILIDAD / ADAPTABILIDAD FUNCIONAL

PARTIDO Y SISTEMA CIRCULATORIO POR PLANTAS

En lo relativo a lo funcional y toma de decisiones proyectuales, el proyecto se estructura conforme a las posibilidades de acción que determina el edificio patrimonial, la factibilidad y modulación estructural / constructiva (soterrado edificio patrimonial / sostener el bloque aéreo) y las solicitudes programáticas.

En relación al edificio patrimonial se rescatan la simetría axial, el planteo de escaleras monumentales que organizan el sistema de movimientos y la generación de múltiples alturas.

En la totalidad de los bloques edilicios (tanto en el patrimonial como en el basamento y en el bloque aéreo), se prioriza la generación de un vacío central, priorizando la espacialidad interior y la iluminación/ventilación natural de aulas y espacios principales del programa. Esta decisión determina la generación de **dos circulaciones laterales adyacentes a los núcleos** (paralelas y equidistantes al eje axial del edificio histórico), **abiertas e integradas al sistema de vacíos, escaleras, terrazas interiores y núcleos de evacuación de emergencia.**

El sistema circulatorio se constituye en una pieza clave de la propuesta, generando un esquema abierto en forma de hache en el basamento y un anillo circulatorio (rodeando la interfase de alzada) en el bloque aéreo.

FLEXIBILIDAD / ADAPTABILIDAD FUNCIONAL

La flexibilidad y adaptabilidad funcional están directamente ligadas a las lógicas de partido, modulación y tecnologías adoptadas.

En relación al primer punto (lógicas de partido), la propuesta se resuelve mediante dos bloques centrales que nuclean estructura, circulaciones y servicios, liberando la totalidad de la fachada y contrafachada para la localización de locales servidos, los cuales se resuelven como grandes paquetes funcionales que pueden subdividirse y vincularse conforme la voluntad del usuario, permitiendo altos niveles de flexibilidad programática y espacial.

En relación a la lógica modular, la propuesta estructural y tecnológica se resuelve mediante un módulo de 5,00 X 5,00 metros (solo modificado en el núcleo central), dicha modulación permite y favorece la flexibilidad /adaptabilidad funcional.

SISTEMA DE MOVIMIENTO VERTICAL Y EXPANSIONES INTERIORES (terrazas)

Es fundamental aclarar que el desarrollo de sistemas verticales de evacuación, localizados en 2 bloques estructurales que contienen circulaciones verticales de emergencia/evacuación y servicios, son desarrollados en detalle en punto 3.3.6 de la Memoria Técnica (medios de salida).

SISTEMA DE MOVIMIENTOS VERTICALES (ESCALERA ABIERTA)

En relación al **sistema de movimientos verticales** (escalera abierta) se plantean 3 acciones básicas:

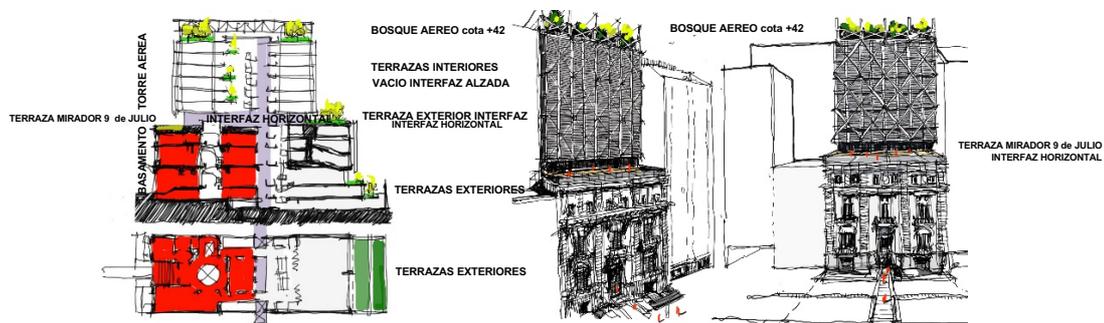
1. Convertir la escalera abierta de 2,40 de ancho en un sistema de tramos complementarios que generan un ancho total de 3 metros (2 x 1,50 metros), este formato de escalera permite total flexibilidad para, una vez alcanzado el descanso, se pueda tomar la circulación norte o la sur, extendiendo la flexibilidad antes planteada al sistema circulatorio por niveles.
2. Generar sistemas verticales de movimiento propios de cada bloque (BASAMENTO y TORRE), centrados en relación al eje de simetría longitudinal, independientes entre sí, y articulados espacial y funcionalmente en la **INTERFASE HORIZONTAL** (cota +19,00 metros).

La localización en planta de las escaleras responde y potencia el eje de simetría presente en el edificio patrimonial de Alejandro Christophersen.

3. En la torre la **INTERFASE DE ALZADA** (VACIO CENTRAL) se amplía, generando un vacío de siete alturas con iluminación lateral y cenital donde se localiza la escalera de tramos. Este vacío contiene terrazas interiores de expansión en diferentes niveles que balconean a este espacio central.

TERRAZAS VERDES INTERIORES Y EXTERIORES + BOSQUE AEREO

Argumenta la generación de **terrazas interiores** la intención de producir un vacío interior, resguardado de las condiciones ambientales y acústicas de la avenida 9 de Julio, lo que es garantizado por el buffer generado por las aulas hacia el frente este, y reforzado por una doble piel vidriada (DPV) para las orientaciones este y oeste como mecanismo probado de control y regulación de parámetros ambientales, destinado al ahorro en climatización y como contribución a las condiciones de confort de los usuarios. Estas expansiones se resuelven con arbolado de tercera magnitud (pequeña escala), arbustivos y cubresuelos.



El sistema de terrazas y expansiones interiores se articula con **un sistema de terrazas verdes exteriores, localizadas en la contrafachada del edificio**, de orientación oeste y hacia el corazón de manzana, donde los impactos del nivel de ruido de la avenida 9 de Julio son considerablemente menores. Al igual que las terrazas interiores, estas expansiones verdes se resuelven con arbolado de tercera magnitud (pequeña escala), arbustivos y cubresuelos.

Remata el sistema de espacios verdes interiores y exteriores la cubierta verde planteada sobre el edificio, definida como "**BOSQUE AEREO**", **definiéndose** como una superficie totalmente absorbente, vegetada y arbolada. El bosque aéreo se constituye en un espacio con altos valores ambientales y en un mirador con vistas privilegiadas a la Avenida 9 de Julio y a la ciudad.

CRITERIOS DE SUSTENTABILIDAD

Acciones relacionadas con la sustentabilidad:

En relación al Patrimonio Cultural (Edificio Histórico Patrimonial):

Se minimizan los impactos sobre el edificio histórico. El bloque aéreo (bloque sobre la casona histórica) se define de manera tal que las del bloque frontal no apoyan sobre la casona patrimonial, evitando así toda carga gravitatoria sobre el edificio histórico. Las losas antes citadas se cuelgan de 5 vigas de alma llena que apoyan sobre los dos bloques de servicios/circulaciones que estructuran el nuevo del edificio aéreo y posterior (basamento). (ver memoria técnica constructiva).

En relación a lo ambiental:

El proyecto del CAI tiene por objetivo eficientizar la ejecución, operación y mantenimiento del edificio mediante el uso de tecnologías bioclimáticas y sustentables,

y, a su vez, **propone el hecho de comunicar esas prácticas al usuario, para desarrollar conciencia sobre las mismas.**

Citamos aquellas acciones de mayor relevancia:

- Envoltentes son resueltas con DPV “Doble Piel Vidriada” sobre fachada - orientación este- y contrafachada -oeste- (ver memoria técnica constructiva).
- Cubiertas verdes accesibles (retención/retardo aguas pluviales).
- Ventilación cruzada en espacios principales.
- El vacío de la interfase de alzada se constituye en este caso en un gran tiraje central que permite la ventilación por convección natural de la totalidad del conjunto arquitectónico.
- Utilización de materiales ambientalmente certificados.
- A nivel de cubierta general el reticulado estructural superior se convierte en un dosel con capacidad de albergar equipos técnicos y al mismo tiempo contribuir como sistema de protección solar de la cubierta verde accesible.
- Los patios, atrios, terrazas interiores y exteriores se conciben como espacios transicionales, y se organizan en un sistema que permite favorecer la ventilación por termo convección. Los patios canalizan el flujo de aire por estratificación hacia la parte superior, promoviendo la ventilación por convección natural de los locales adyacentes.
- Este recurso también es considerado en el edificio patrimonial, al recuperar en la última planta la abertura del óculo del gran hall, como abertura superior y de balcón desde el espacio cafetería hacia la obra de Christophersen. Ese espacio está concebido a modo de transición con el edificio nuevo (interfase horizontal - cota +19,00 metros). El conjunto del gran hall se constituye en este caso en un gran atrio central que permite la ventilación por convección natural de este edificio.

CONCLUSION

Para concluir, creemos pertinente comentar que aquellos programas que se incorporan en el presente proyecto materializan fundamentalmente un sueño... que consideramos radica en convertir al CAI en una usina de creatividad, ideas, formación e innovación. Es conceptualmente un espacio de fricción intelectual, social y disciplinar. Un lugar de encuentro para vincularse y aprender... y aprehender conocimientos de otros que están ahí para generosamente compartir su saber y construir futuro.

El maestro Louis I. Kahn decía sobre los espacios formativos (escuela) lo siguiente:

“La escuela comenzó con un hombre bajo un árbol, un hombre que no sabía que era un maestro, y que se puso a discutir de lo que había comprendido con algunos otros, que no sabían que eran estudiantes. Los estudiantes se pusieron a reflexionar sobre lo que había pasado entre ellos y sobre el efecto benéfico de aquel hombre.”

“Desearon que sus hijos también lo escucharan y, así, se erigieron espacios, y surgió la primera escuela. La fundación de la escuela era inevitable porque forma parte de los deseos del hombre”

La construcción del Centro Argentino de Innovación es inevitable... porque forma parte de las aspiraciones de un grupo de personas que como actores sociales quieren construir un futuro mejor.

MEMORIA TÉCNICA

3.3.1. ESTRUCTURA RESISTENTE/FUNDACIONES Y CONSTRUCCIÓN.

ESTRUCTURA RESISTENTE

INTRODUCCION

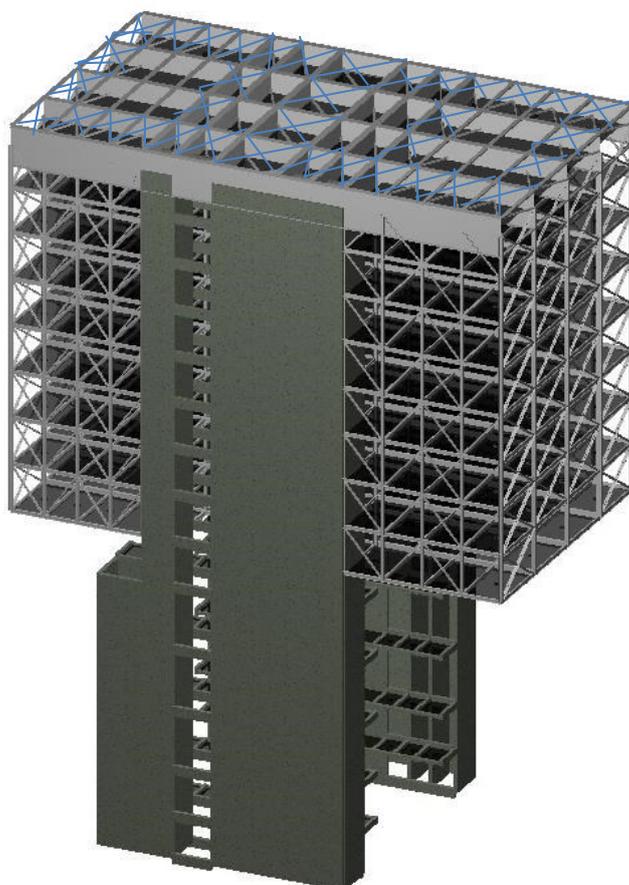
La estructura de la nueva construcción definida de acuerdo a al programa de necesidades arquitectónicas y funcionales, se ha planteado tecnológicamente con elementos de Hormigón Armado y elementos mixtos (acero-H°); la ampliación consta básicamente de dos grandes sectores:

- Estructura de nuevo basamento
- Estructura nueva sobre Edificio existente a preservar

En el segundo sector se materializo un modelo espacial de la estructura para analizar su comportamiento.

Podemos describir las principales variables que se han considerado en el planteo estructural y distinguimos los siguientes puntos a desarrollar

- Estructura soporte principal de columnas y tabique de Hormigón Armado para sostener la estructura ejecutada sobre lo existente.
- Estructura de vigas y losa de H°A° para sector de Basamento
- Estructura metálica y mixta de sectores en altura sobre la construcción existente y sobre el basamento.
- Fundaciones de Hormigón Armado del basamento y de la construcción sobre la estructura existente



•
Figura N°1: Modelo Espacial de la estructura sobre edificio existente

ESTRUCTURA DE H°A° SOPORTE DE ESTRUCTURA COLGADA

La estructura básicamente se constituye por dos grandes núcleos de laterales formados por tabiques en ambas direcciones (longitudinales paralelos a la medianera y transversales) sobre los cuales se apoyan una serie de vigas de apeo metálicas en el nivel superior que reciben vigas longitudinales con ambos voladizos donde se cuelga toda la estructura superior.

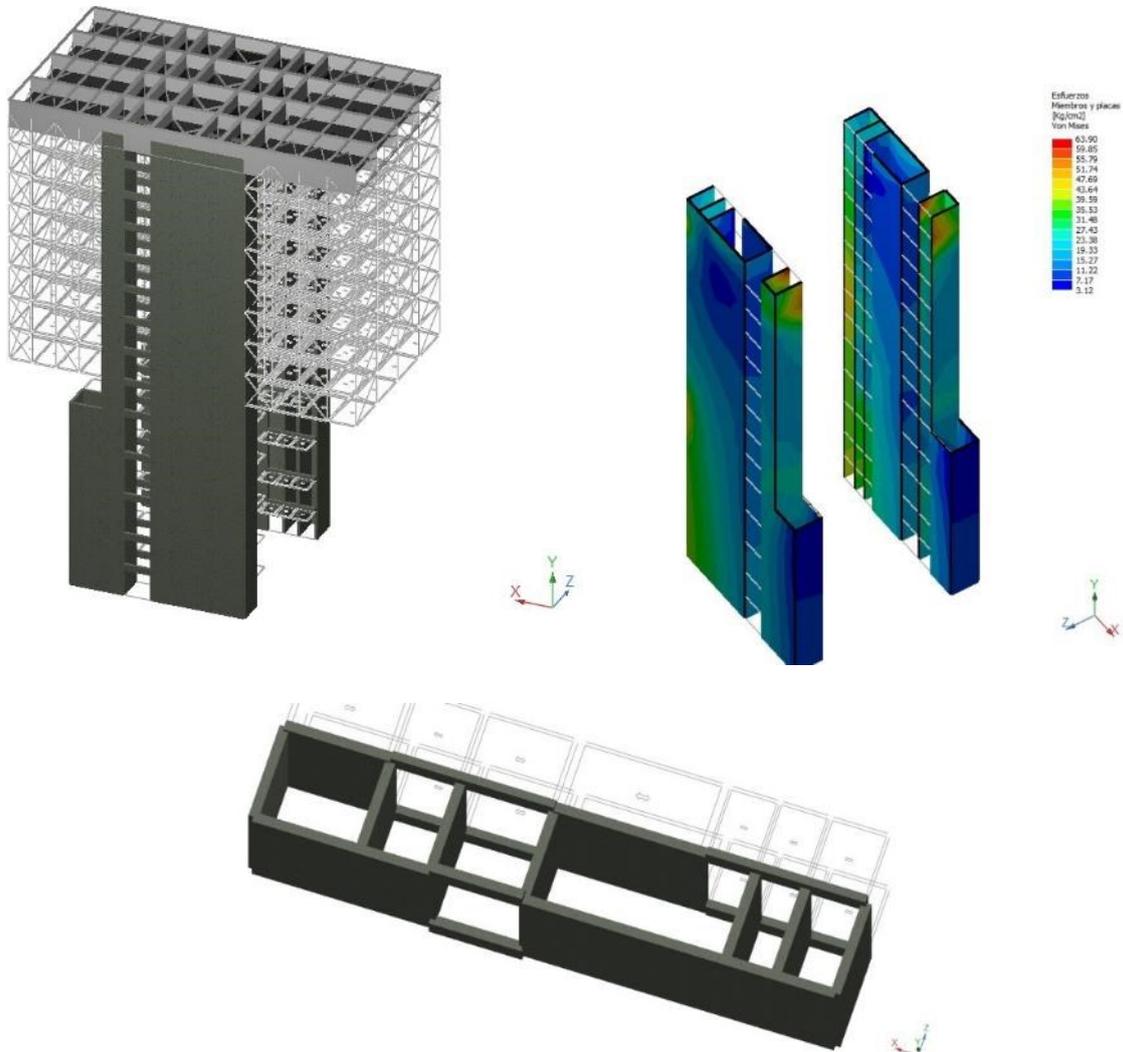


Figura N°2: Estructura Soporte. Núcleo de tabiques

Si analizamos el viaje de las cargas verticales en el modelo simplificado que se realizó vemos que las tensiones gravitatorias están dentro de valores razonables utilizando un Hormigón H-35/h-40.

Los espesores de tabiques están en el orden de 30 cm; el patio que está indicado en los requerimientos arquitectónicos debe ser atravesado por vigas de vinculación de rigidez importante.

La estructura inferior el núcleo se extiende en largo para aumentar la rigidez, y generar una mayor distribución de la carga.

Superiormente ambos núcleos se encuentran vinculados con vigas metálicas doblemente armadas de altura importante (2.6/2.8 mts)

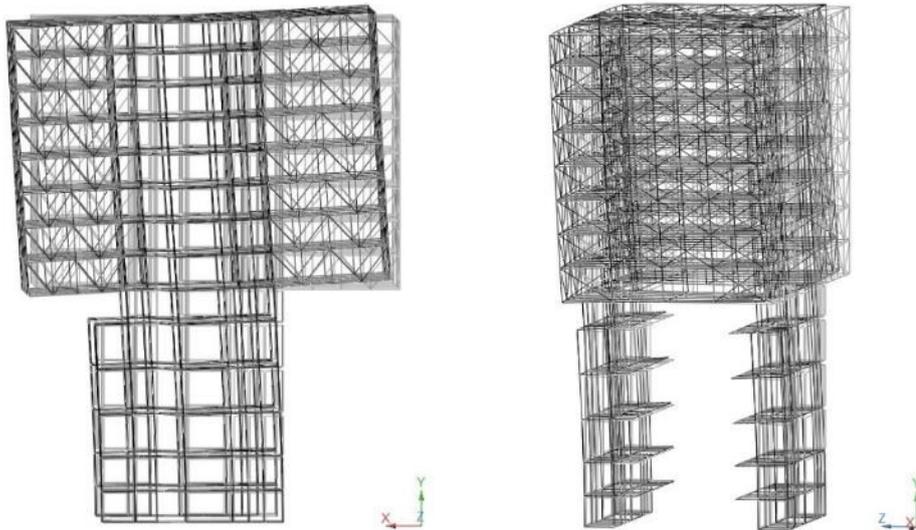


Figura N°3: Deformada de la estructura en X (paralela a la medianera) y dirección Z (perpendicular a la medianera)

Si analizamos cualitativamente para acciones horizontales tenemos la suficiente rigidez en ambas direcciones.

En la dirección X tenemos los tabiques longitudinales vinculados a las vigas de borde armadas superiores y los planos verticales rigidizados formando una estructura de gran rigidez.

En la dirección Z colabora el núcleo con los tabiques transversales y longitudinales vinculados superiormente con las vigas de Apeo de alma llena armadas de gran altura, en forma intermedia con vigas y rigidizaciones intermedias, y en los extremos los planos de rigidización verticales metálicos de la fachada

La caja metálica diagonalizada en todas las caras externas y vinculadas a los tabiques le otorga una gran rigidez

ESTRUCTURA DE H°A° DE BASAMENTO NUEVO

La estructura del basamento nuevo se plantea para las acciones gravitatorias con vigas colgadas y losas nervuradas de H°A° para salvar las luces importantes de los anfiteatros y salones; las columnas se densifican en el nivel de subsuelo. Tenemos básicamente tres líneas de apoyo, dos sobre cada medianera donde tenemos tabiques/columnas y en una línea central de tabiques/columnas y vigas de apoyo.

En este caso no se realizó modelo espacial; es una estructura más baja, no es esbelta, y se dimensionara los elementos estructurales para tener la rigidez y resistencia necesaria para que verifique las sollicitaciones requeridas.

ESTRUCTURA MIXTA

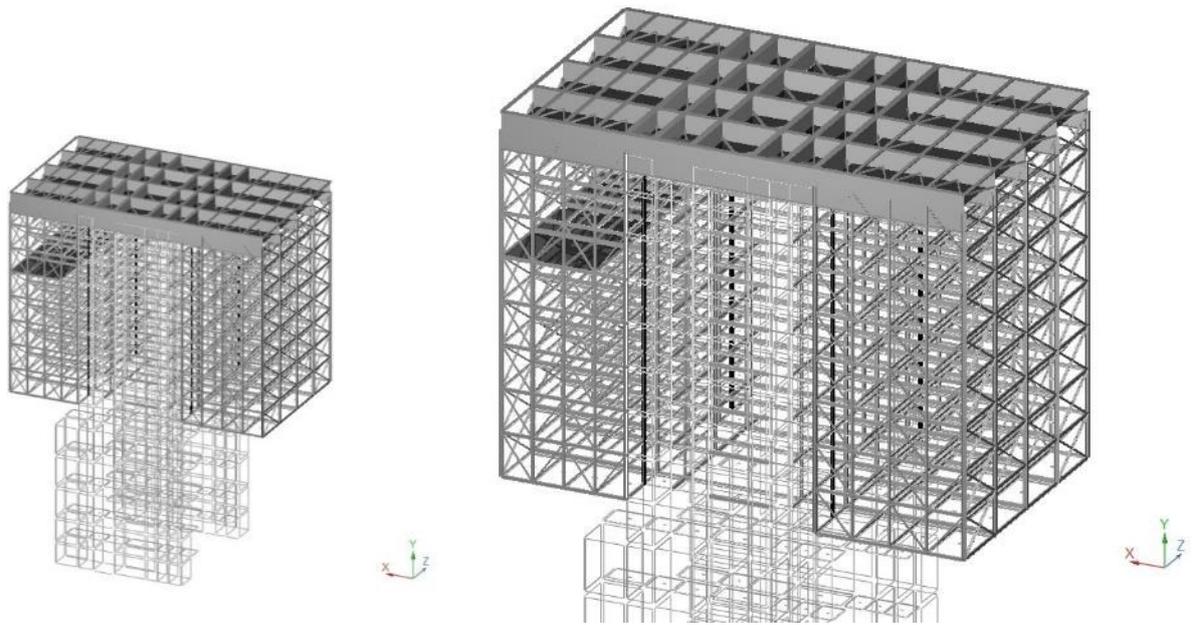


Figura N°4: Estructura metálica y mixta de estructura colgada.

La estructura colgada sobre el edificio existente y sobre el basamento nuevo se ha resuelto con una estructura mixta; los entresijos se materializan con vigas de alma llena laminadas de sección W (ASTM), de acero F-36 (A572-Gr 50) en ambas direcciones y con Steel deck con pernos de corte sobre los perfiles. Existen dos alternativas, considerar vigas principales paralelas a la medianera y secundarias en forma transversal, o considerar un reticulado plano de vigas principales para optimizar la altura del mismo; sobre los perfiles que son coplanares se apoyan el Steel deck de 75 mm de alto, calibre 22 Y 6/7 CM de H° sobre cresta

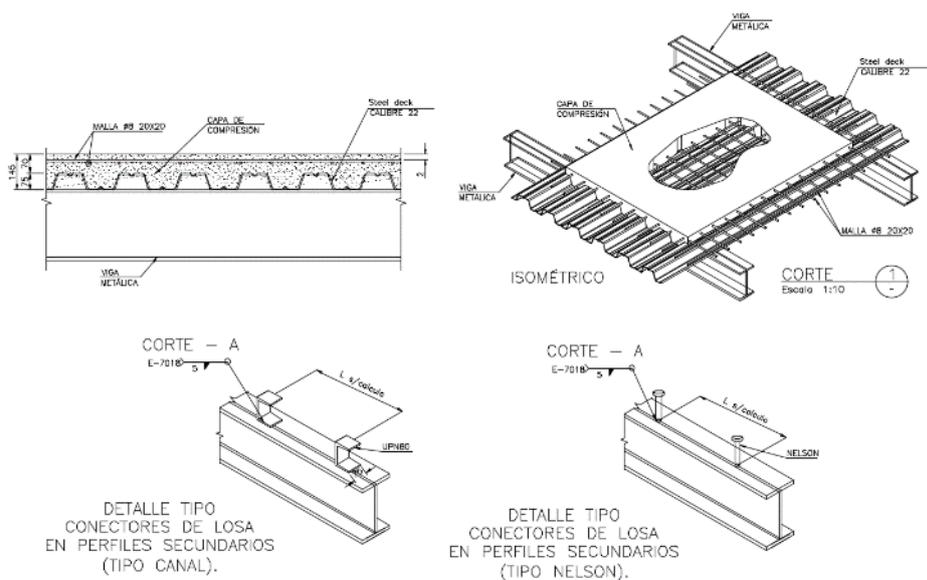


Figura N°5: Entresijos de Estructura mixta.

El emparrillado plano de perfiles se cuelga de tensores verticales (internos y externos) formados por 2PNU en forma abierta (o doble te de las anchas como alternativa) que se encuentran rigidizados mediante tensores en forma de Cruz de san Andrés o barras articuladas con capacidad a compresión (2UPN hacia afuera) en las 3 caras externas y en la interior vinculado con vigas en cada piso.

Esos tensores van acumulando la carga de todos los niveles y se cuelgan de las vigas longitudinales de alma llena armadas de gran rigidez (altura de 2600/3000 mm) ; estas vigas tienen una gran capacidad flexional y se le colocaran rigidizadores transversales y longitudinales para poder tener una capacidad de corte para espesores razonables, con esbelteces locales aceptables; se utiliza este tipo de vigas para ejecutar uniones abulonadas típicas con cubrejuntas de ala y alma, y trabajar con tamaños de vigas que se puedan fabricar en taller, transportar y montar.

Estas vigas longitudinales se apoyan en forma coplanares a las vigas de apeo, también armadas de similar sección, y se realizan todas las uniones abulonadas; están ultimas se fijan mediante insertos a los tabiques de hormigón armado, diseñando los insertos metálicos de apoyo para que verifiquen las tensiones de contacto y los esfuerzos a transmitir.

Entre las vigas de apeo y las vigas longitudinales se materializa una rigidización de montantes y diagonales de perfiles laminados en los planos horizontales del ala superior e inferior y además sobre planos verticales coincidentes para darle capacidad torsional a ese conjunto de vigas.

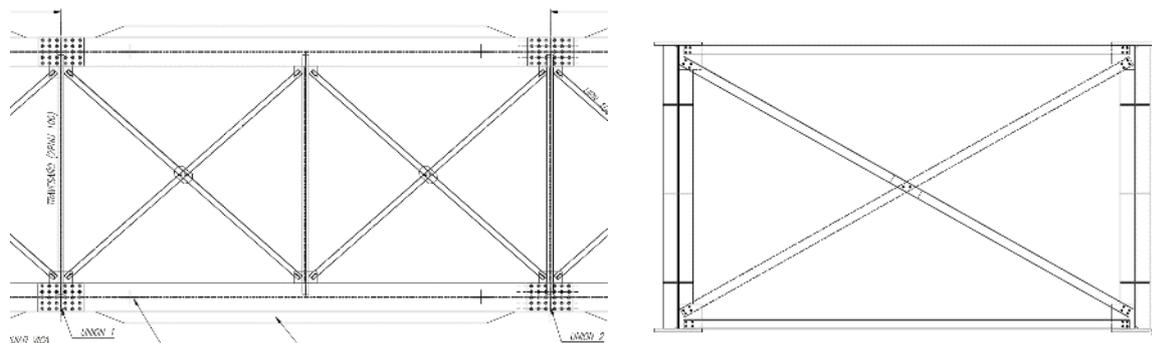


Figura N°6: Esquemas de Arriostramiento horizontales y verticales de las vigas Armadas de alma llena.

La estructura metálica y mixta disminuye los tiempos de obra al no requerir encofrados y tiempos de fragüe.

FUNDACIONES

De acuerdo a lo indicado existe un manto resistente a los - 8 mts.; para el caso del basamento nuevo, las cargas actuantes generarían esfuerzos en los puntos de apoyos (líneas medianeras materializadas con tabiques de H°A° y línea central con pórticos y tabiques) que serían absorbidos por la capacidad geotecnia, planteando pilotes o bases de fundación según se encuentre el manto resistente ; en el nivel subsuelo (-4.0 mts) se prevé una mayor densidad de apoyos para distribuir la carga de las luces libres de anfiteatros y salones.

En cambio, la construcción que se erige sobre el edificio existente, se plantea en primera instancia con apoyos sobre los dos laterales. Esa hipótesis define una carga importante en ese sector. Se realizó un modelo simplificado de esa estructura para verificar los esfuerzos sobre esos núcleos de apoyo y las cargas son de cierta magnitud que debería realizarse una fundación con una gran capacidad portante (pilotes a gran profundidad si se pudiera ingresar la maquina o platea o una serie de bases próximas);

Como no se conoce en detalle las tensiones admisibles se plantean alternativas para escenarios desfavorables; se plantean dos opciones: una sería agregar algunos tabiques de apoyo paralelos a los muros del edificio existente para distribuir más la carga, y otra alternativa sería darle apoyo al sector colgado sobre el basamento nuevo para disminuir la carga sobre ese sector.

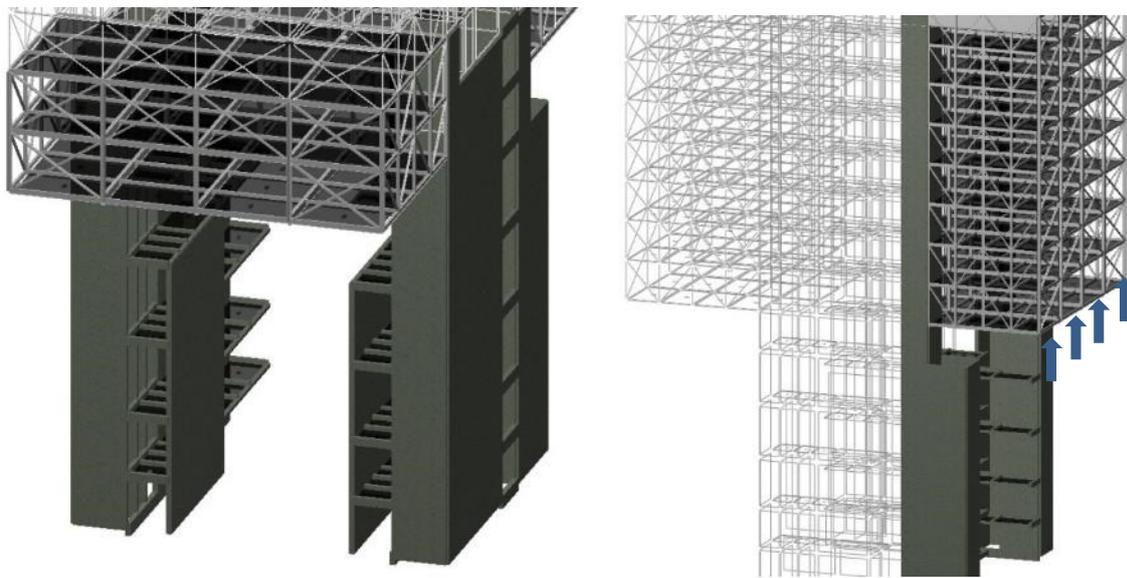


Figura N°7: Alternativas de distribución o disminución de la carga en fundación de estructura colgada.

Estas opciones son alternativas en el caso que se superen las capacidades geotécnicas a determinar con los estudios de suelos a realizar en el Proyecto Ejecutivo.

Por otro lado, hay que ejecutar un proyecto de submuración del edificio existente y del edificio vecino para saber su tipo de fundación y la cota de la misma, y obtener información para el diseño de la fundación y la submuración.

3.3.2. ESQUEMA DE AIRE ACONDICIONADO

Para las instalaciones de acondicionamiento termo-mecánico se propone trabajar con un sistema dividido de expansión directa, de volumen de refrigerante variable (VRV). Se considera el sistema más adecuado para acondicionar térmicamente, de manera integral, tanto el edificio nuevo como el edificio histórico por las limitaciones de espacios técnicos de este último. El sistema no requiere de espacios técnicos de importancia tanto para salas de máquinas, que puede ser resuelta directamente en el dosel estructural sobre azotea; como conductos y equipos terminales o de tratamiento de aire en los pisos, que podrán ser resueltos directamente sobre plenos técnicos en los entrepisos.

Paralelamente como ventaja desde el punto de vista de la eficiencia energética con el sistema VRV se logra una flexibilidad total en la zonificación térmica del edificio. Se puede responder fácilmente a la definición de zonas con demandas térmicas diferentes, tanto de refrigeración o calefacción, simultaneas ocasionadas por cargas térmicas diferenciales, producto de la orientación o de las cargas internas, siendo un comportamiento usual en edificios de doble frente este/oeste. La adaptación del sistema de la demanda real y la capacidad para recuperar el calor lo hace uno de los sistemas más eficientes desde el punto de vista energético y de emisión de CO₂.

El sistema también se adopta por la gran flexibilidad para resolver los equipos terminales en función de alturas de locales, dimensiones de plenos técnicos horizontales, volumen de aire requerido por local y distribución uniforme, entre otros.

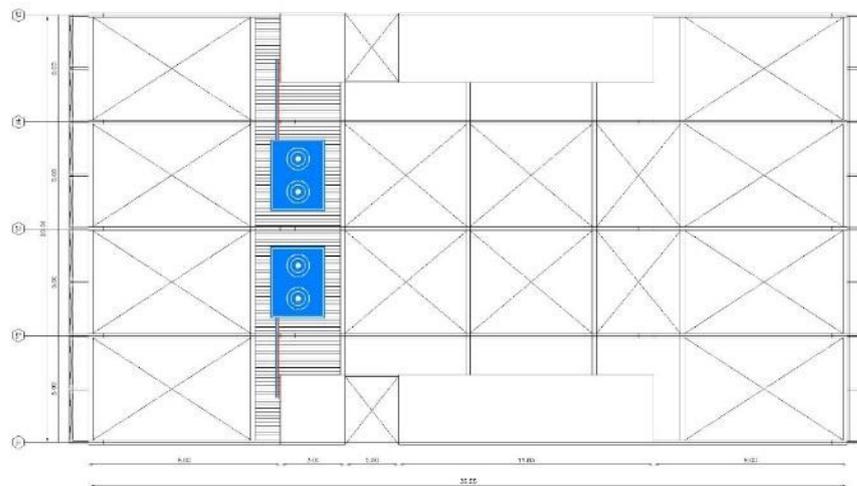


Sección Longitudinal donde se esquematiza el trazado de los conductos de climatización, los cuales se localizan en los pleno técnico planteados en la propuesta. Ver planta complementaria.

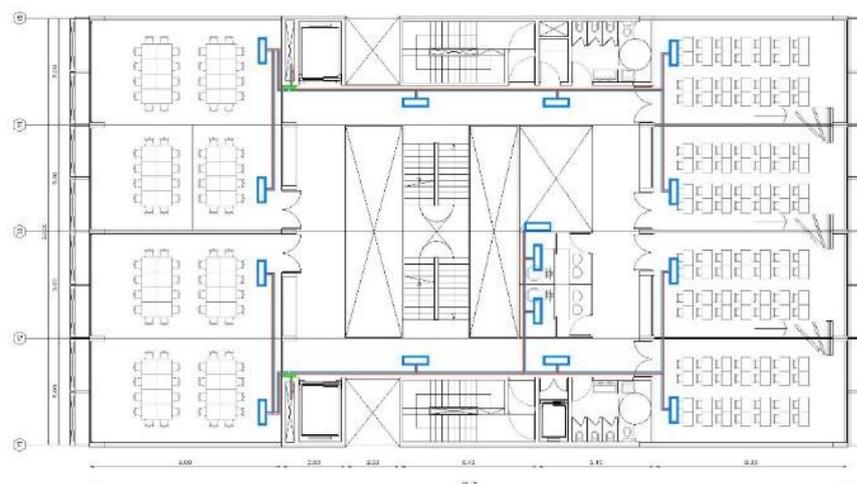
Como se comentase en párrafos anteriores, los plenos técnicos se localizan en los bloques que soportan la estructura colgada.

Al resolverse proyectualmente mediante una planta simétrica, y al disponerse los plenos con equivalente criterio, el diseño, disposición y dimensionado de los conductos y dispositivos terminales son idénticos y permiten la generación de un anillo configurado por dos sistemas que se complementan y conforman una resolución de carácter integral.

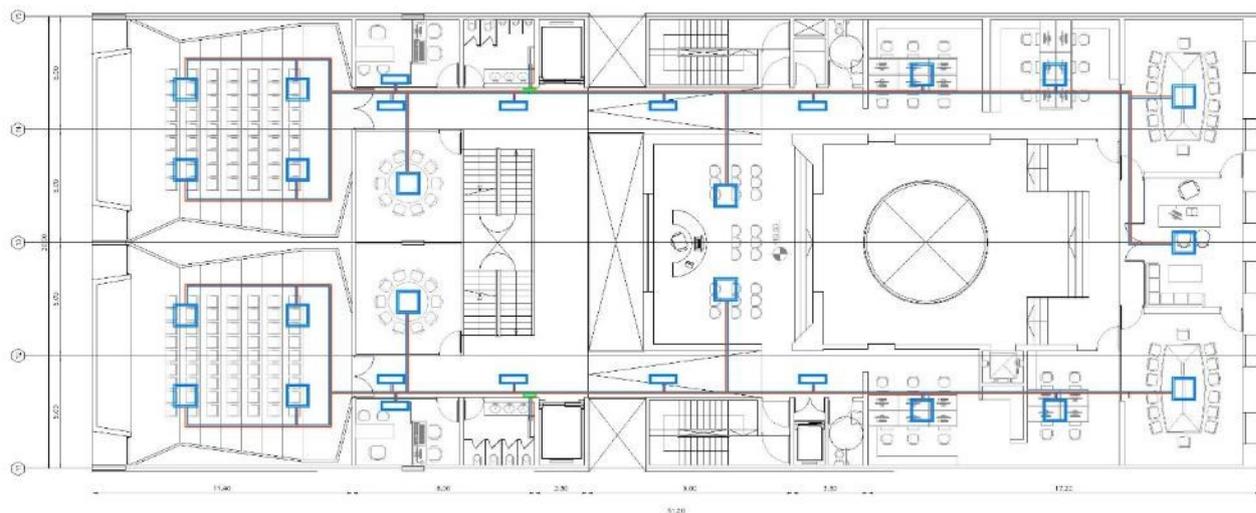
ESQUEMAS RESOLUCIÓN DE SISTEMA VRV EN PLANTAS CORRESPONDIENTES A BLOQUE AEREO Y BASAMENTO



PLANTA DOSEL ESTRUCTURAL, donde se esquematiza la localización de las salas de máquinas, que son resueltas directamente en el dosel estructural sobre azotea;



PLANTA TIPO del BLOQUE AEREO, donde se esquematiza el trazado de los conductos de climatización, los cuales abastecen a múltiples unidades interiores.



PLANTA cota +13,30 del BASAMENTO, donde se esquematiza el trazado de los conductos de climatización, los cuales abastecen a múltiples unidades interiores.

ACCIONES COMPLEMENTARIAS A LAS INSTALACIONES DE ACONDICIONAMIENTO TERMO-MECÁNICO

Desde el enfoque sustentable en la resolución del edificio, se plantean dos acciones complementarias a las instalaciones de acondicionamiento termo-mecánico, a saber:

- **La ventilación natural como complemento de la estrategia de climatización del edificio y como recurso de adaptación micro climática.**

El sistema VRV es complementado de manera eficiente con un sistema de ventilación / renovación del aire interior basado en la circulación natural (ver MEMORIA TÉCNICA 3.3.4. OTRAS INSTALACIONES. SUSTENTABILIDAD Y ACONDICIONAMIENTO TERMO-ACÚSTICO DE EDIFICIOS)

- **Doble Piel Vidriada (DPV) para las orientaciones este y oeste.**

Se propone una solución de doble piel vidriada (DPV) para las orientaciones este y oeste como mecanismo probado de control y regulación de parámetros ambientales, destinado al ahorro en climatización y como contribución a las condiciones de confort de los usuarios.

3.3.3. ESQUEMA INSTALACIONES SANITARIAS/ CONTRA INCENDIO

INSTALACION SANITARIA

Se instalará en sala de máquinas de subsuelo, un equipo de bombeo para elevación de agua a dos tanques de reserva elevados (uno por cada núcleo de circulaciones vertical) con una capacidad de reserva de 30.000lts en total, formado por dos bombas, una en operación y otra de reserva, las cuales se alimentarán del tanque de Bombeo ubicado en subsuelo con una capacidad estimada de 15.000lts.

Las montantes principales se encolumnan, al igual que los bloques sanitarios, en los espacios técnicos dentro de los núcleos verticales, optimizando recorridos y optimizando el uso de materiales y cañerías.

EXTINCIÓN DE INCENDIO

El diseño de la instalación contra incendios será mixta mediante una red de hidrantes dispuestos en puntos próximos a las puertas de ingreso al edificio y escaleras, y una red de rociadores en las circulaciones y áreas comunes del edificio

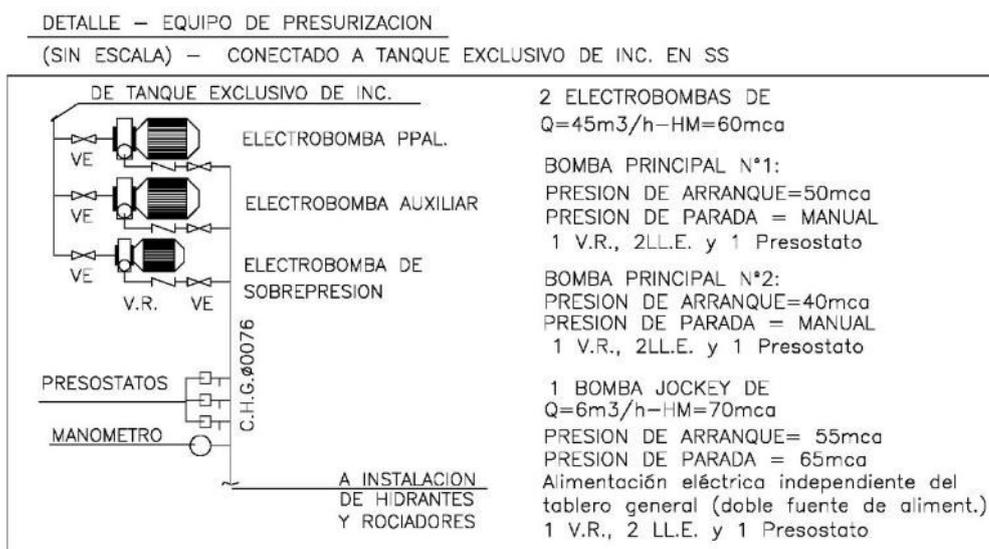
La red de hidrantes se ubicará sobre el eje de ambos núcleos de circulación / evacuación vertical, configurando dos columnas espejadas en el eje central del edificio.

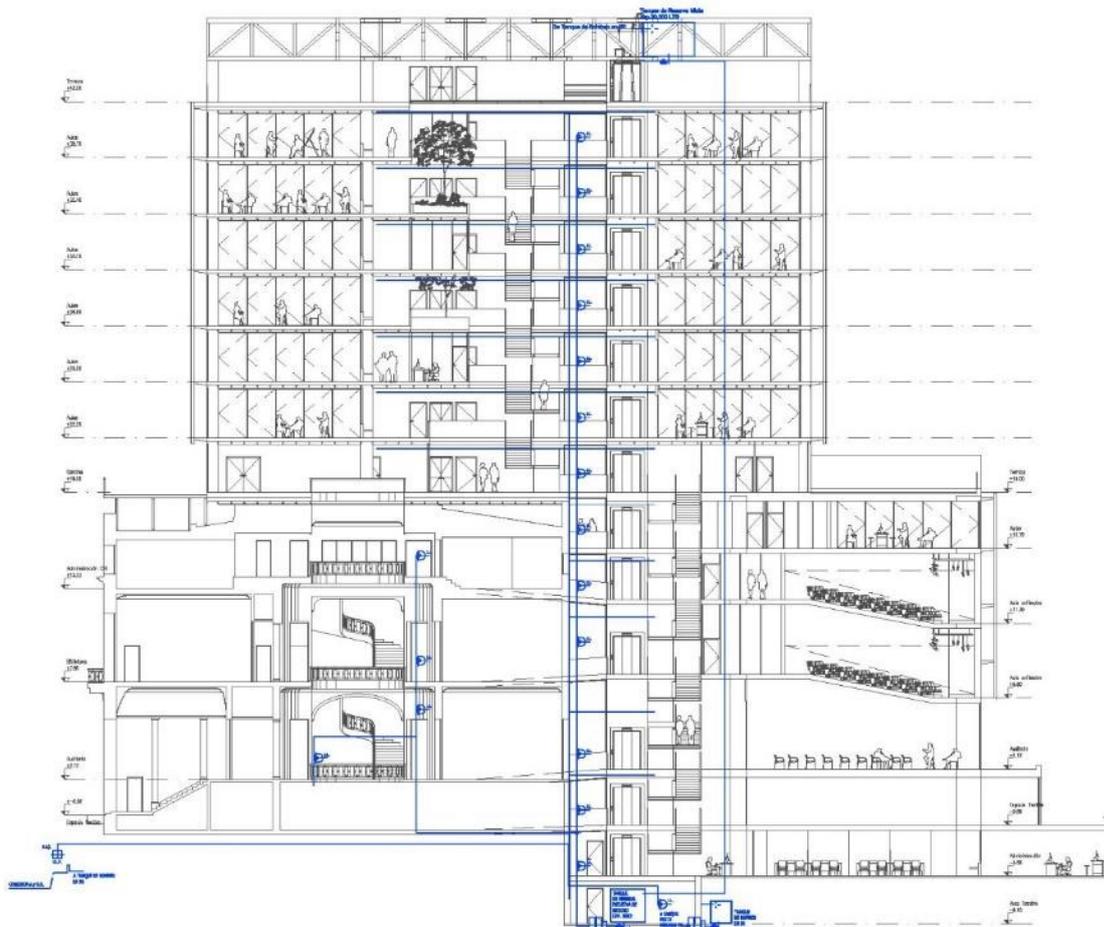
Se ha previsto la instalación de 1 (una) boca de impulsión doble conectada directamente a la red de hidrantes interiores, la cual estará ubicada con acceso directo desde el exterior del edificio, previo montaje de una válvula de retención.

Se proyecta la reserva exclusiva de incendio de la siguiente manera:

En la azotea se ubicarán dos tanques de reserva de 15.000Lts (uno sobre cada núcleo de circulación vertical) y en el subsuelo una cisterna de 30.000Lts. conectados entre sí, (formando una reserva total de 60.000Lts).

En subsuelo se coloca un sistema de bombas Jockey que presuriza toda la instalación.





DETECCIÓN TEMPRANA DE INCENDIO

Se prevé la instalación, programación y configuración de un Sistema completo de Detección Anticipada de Incendios con el objeto de posibilitar el aviso de posibles comienzos de siniestros, de la manera más tempranamente posible.

La central de detección de incendio deberá ser del tipo controlada por microprocesador, con prestaciones tales que pueda integrar un sistema adecuado y concebido para la detección y reporte de incendio.

Deberá incluir, pero no limitarse a dispositivos de inicio de alarmas (detectores de humo, detectores de temperatura, estaciones manuales de alarma, etc.), dispositivos de notificación de alarma (sirenas, parlantes, luces estroboscópicas, etc.), panel de control de alarma de incendio, dispositivos anunciadores y auxiliares.

El sistema de detección y alarma de incendio estará constituido por un panel de detección y control de incendio general, que estará instalado en el subsuelo del edificio, sala de tableros. Poseerá un teclado digital con display alfanumérico de anunciación, instalado en el control de recepción/guardia de la planta noble sobre la cual se visualizarán todos los eventos producidos en cada zona y un teclado desde el cual se podrán emitir todos los comandos necesarios para la operación del sistema de detección y alarma de incendio.

3.3.4. OTRAS INSTALACIONES

SUSTENTABILIDAD Y ACONDICIONAMIENTO TERMO-ACÚSTICO DE EDIFICIOS

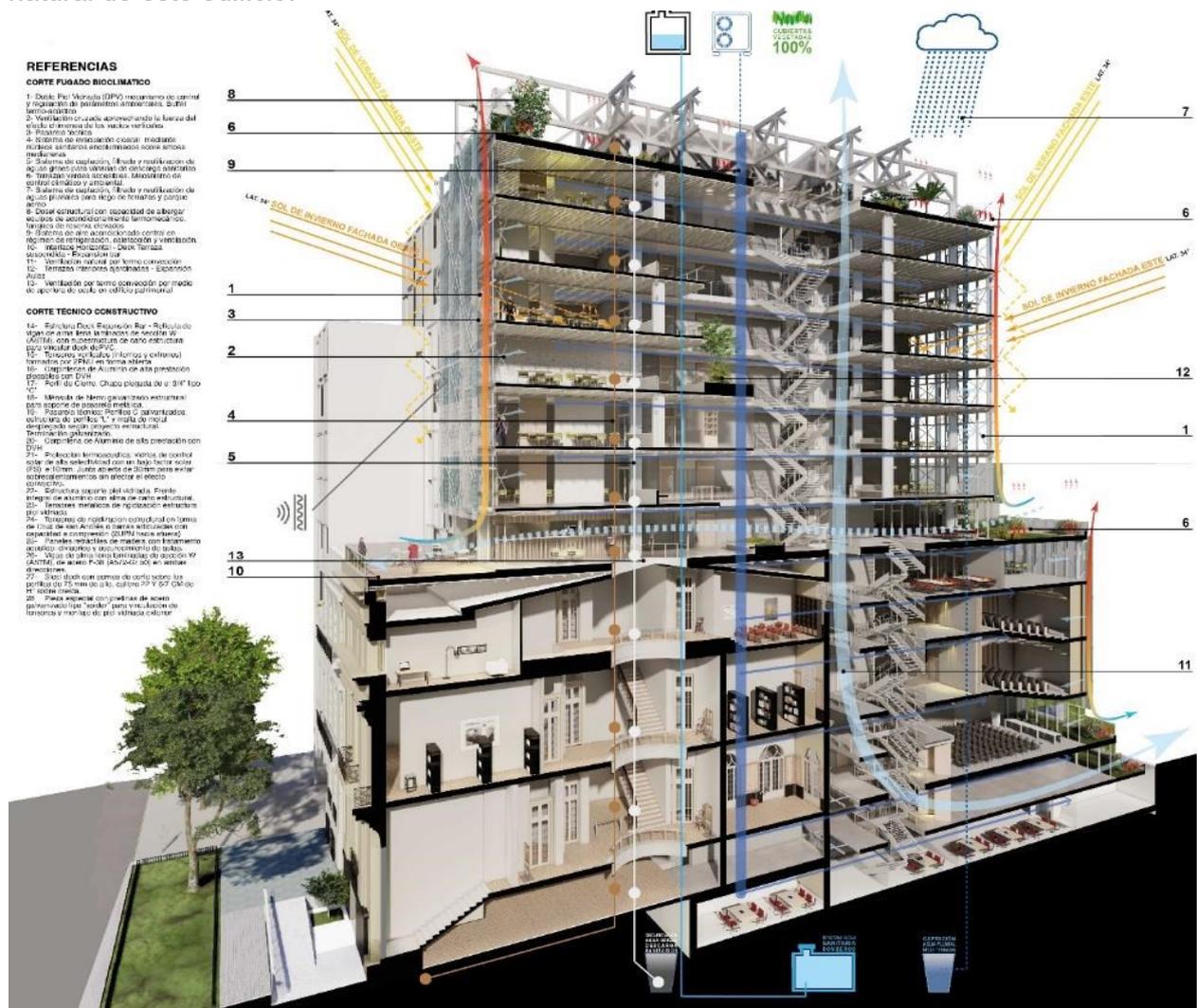
Sobre la ventilación

Se considera que la ventilación natural es un recurso fundamental como complemento de la estrategia de climatización del edificio y como recurso de adaptación micro climática.

Por este motivo el partido se desarrolla a partir una estructura general técnica y funcional que permite, con el adecuado diseño de patios, atrios y/o plenos verticales, favorecer la ventilación cruzada aprovechando la fuerza del efecto chimenea de los vacíos verticales. La captación de aire exterior se favorece mediante una diagramación integrada de los patios y plenos horizontales en correspondencia con los vacíos colindantes y asociados a los núcleos circulatorios principales.

Los patios, atrios, plenos exteriores, interfaces, terrazas interiores y exteriores se conciben como espacios transicionales, y se organizan en un sistema que permite favorecer la ventilación por termo convección. Los patios canalizan el flujo de aire por estratificación hacia la parte superior, promoviendo la ventilación por convección natural de los locales adyacentes.

Este recurso también es considerado en el edificio patrimonial, al recuperar la abertura de la cúpula o plafón central del vacío del gran hall (óculo), como abertura superior vinculada al espacio **INTERFAZ HORIZONTAL**, de transición con el edificio nuevo. El conjunto del gran hall se constituye en este caso en un gran atrio central que permite la ventilación por convección natural de este edificio.



REFERENCIAS

CORTE PUJADO BIOLIMÁTICO

1. Doble Pie Vertical (DPV) mecanismo de control y regulación de presiones atmosféricas. Soler y Palau.
2. Ventilación cruzada aprovechando la fuerza del viento. G. Domercq.
3. Efecto chimenea.
4. Sistema de ventilación cruzada. Ventisolar. Múltiples sistemas arquitectónicos como sistema de ventilación.
5. Sistema de captación. Efecto y modificación de las presiones variables de densidad generadas en terrazas y/o balcones. (Modificación de la presión atmosférica y ambiental).
6. Sistema de captación. Efecto y modificación de las presiones variables de densidad generadas en terrazas y/o balcones.
7. Sistema de captación. Efecto y modificación de las presiones variables de densidad generadas en terrazas y/o balcones.
8. Capacidad estructural con capacidad de albergar equipos de acondicionamiento termomecánico. Tecnología de reciente desarrollo.
9. Sistema de aire acondicionado central en régimen de refrigeración, calefacción y ventilación.
10. Material: "Piedra" y "Piedra" de Terraza.
11. Terraza interior ajardinada. Espesura 10cm.
12. Ventilación por termo convección por medio de apertura de óculo en edificio patrimonial.

CORTE TÉCNICO CONSTRUCTIVO

14. Refuerzo Dado. Ejecución Ray - Reforzado según normas técnicas de ejecución de acero (ACI) con sustentamiento de otros edificios tipo vivienda tipo 4000.
15. Tratamiento acústico (materiales y sistemas) tratados con DPA, en forma aislada.
16. Capas de Acústica de alta prestación (ACI) con DPA.
17. Pórtico Central. Chapa protuberante de 30" tipo 100.
18. Muro de Hormigón armado exterior con espesor de protección media.
19. Pasadizo lateral. Perfilado de aluminizado. Tratamiento de pintura "A" y media de nivel de protección contra incendios.
20. Tratamiento acústico (materiales y sistemas) tratados con DPA, en forma aislada.
21. Protección termomecánica, sistema de control solar de alta reflectividad con un bajo factor solar (FCS) e Infrarrojo, como elemento de control para evitar sobrecalentamientos en el exterior al edificio constructivo.
22. Estructura soporte del vidrio. Perfilado de aluminio con alta capacidad estructural.
23. Elementos mecánicos de fijación estructural tipo vidrio.
24. Tratamiento de protección contra el incendio de la zona de las Armas a través de estructuras con capacidad de resistencia (R) hasta 120 minutos.
25. Elementos verticales de madera con tratamiento acústico, climático y de conservación de la vida.
26. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
27. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
28. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
29. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
30. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
31. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
32. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
33. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
34. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
35. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
36. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
37. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
38. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
39. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
40. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
41. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
42. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
43. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
44. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
45. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
46. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
47. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
48. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
49. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
50. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
51. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
52. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
53. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
54. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
55. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
56. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
57. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
58. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
59. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
60. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
61. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
62. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
63. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
64. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
65. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
66. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
67. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
68. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
69. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
70. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
71. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
72. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
73. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
74. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
75. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
76. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
77. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
78. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
79. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
80. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
81. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
82. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
83. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
84. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
85. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
86. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
87. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
88. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
89. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
90. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
91. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
92. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
93. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
94. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
95. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
96. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
97. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
98. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
99. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.
100. Muro de albañilería con tratamiento de protección y aislamiento.

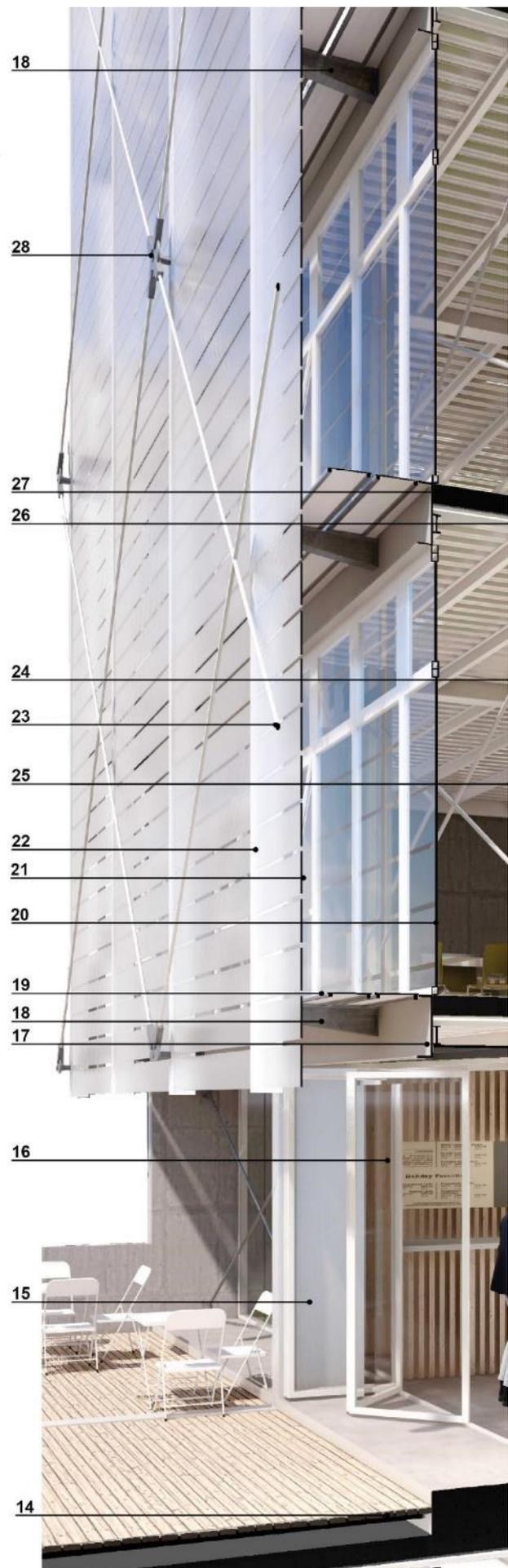
Sobre las envolventes DPV

Se propone una solución de doble piel vidriada (DPV) para las orientaciones este y oeste como mecanismo probado de control y regulación de parámetros ambientales, destinado al ahorro en climatización y como contribución a las condiciones de confort de los usuarios.

La envolvente principal de DPV se concibe como un dispositivo, que, por su dinámica y resolución tecnológica, posibilita la adaptación de su respuesta funcional a las variaciones de los parámetros ambiental exteriores, como temperatura, radiación solar, movimiento de aire, luz natural y ruido.

Se compone de un cerramiento hermético (DVH), como capa interna, practicable que permite la apertura de componentes móviles para posibilitar ventilación cruzada y accesibilidad a la cámara de aire intermedia de 0,60 m. Es de tipo corredor, subdividida mediante pasarelas técnicas ventiladas a nivel de cada piso. La capa externa se compone de un arreglo de vidrios de control solar de alta selectividad con un bajo factor solar (FS) destinado a limitar la transmisión de energía directa y reirradiada. Los vidrios de la capa externa se mantienen con junta abierta para evitar sobrecalentamientos sin afectar el efecto convectivo. Se considera la necesidad de disponer de componentes móviles en la capa externa para favorecer la eventual ventilación cruzada y optimizar la adaptabilidad de la DPV.

Así, la cámara de aire podrá tener diferentes grados de apertura, pudiendo ser utilizada para mejorar ventilación y favorecer protección en verano y como buffer térmico en invierno. Bajo esta premisa las fachadas de DPV propuestas se manifiestan como espacios transicionales, un buffer termo-acústico, entre las condiciones ambientales exteriores y las interiores, basadas en un concepto inicial simple y posibilitante, que permita: variabilidad, para adaptarse a las condiciones ambientales exteriores y flexibilidad, para incorporar otros elementos de control, como protecciones solares complementarias.



La DPV en la orientación este contribuye de manera importante al control del ruido de la avenida 9 de Julio, L_{DAY} 75-80 dB de acuerdo al mapa de ruido de la Ciudad de Buenos Aires. El nivel de aislamiento acústico de fachada alcanzado permitirá cumplir con los valores recomendados por la normativa en función del nivel de ruido exterior, garantizando incluso suficiente atenuación cuando se abre la capa interna por requerimientos de ventilación natural.

A nivel de cubierta general el reticulado estructural superior se convierte en un dosel con capacidad de albergar equipos técnicos y al mismo tiempo contribuir como sistema de protección solar de la cubierta verde accesible.

Sobre la acústica de anfiteatros

La calidad y el confort acústico es una premisa fundamental en el diseño de todos los espacios interiores, particularmente en aquellos destinados a la inteligibilidad de la palabra como los anfiteatros. Por simplicidad de diseño, calidad ambiental y excelente respuesta acústica se adopta casi en exclusividad el uso de la madera como tratamiento de las envolventes interiores de los anfiteatros y auditorios. El revestimiento en madera permite múltiples configuraciones, cada una con respuestas diferentes desde el punto de vista acústico, pero manteniendo una imagen formal y compositiva uniforme basado en un sistema de enlistonado de madera. Esto permite abarcar una muy buena respuesta en frecuencia de las salas a partir de un único material.

3.3.5. CÓMPUTO MÉTRICO CON ESQUEMAS GRÁFICOS

Se realiza el computo de superficies por nivel, discriminando los locales definidos por el programa en cada una de las plantas (ver cuadros y esquemas gráficos en páginas subsiguientes).

Conforme la lógica planteada en proyecto, se confeccionan dos planillas con sus respectivos esquemas gráficos. Una primera, correspondiente a las 7 plantas de **BASAMENTO**, que incluye la **INTERFASE HORIZONTAL** (COTA + 19), y una segunda que computa los seis niveles del **BLOQUE AÉREO**.

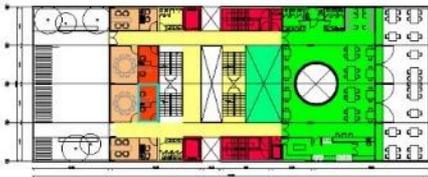
| PROYECTO | PLANTAS POR NIVEL | SUP (M2) | TOTALES |
|-------------------------------|-------------------------|----------|----------------|
| BASAMENTO | SUBSUELO -3,58 | 690,00 | |
| | NIVEL - 0,85/ -0,58 | 875,00 | |
| | PLANO NOBLE +2,12/+2,72 | 400,00 | |
| | NIVEL +7,85/+8,30 | 400,00 | |
| | NIVEL +13,30/+12,70 | 400,00 | |
| | NIVEL ENTREPISO +15,70 | 400,00 | |
| | NIVEL INTERFASE +19,00 | 589,00 | |
| TOTAL BASAMENTO (A) | | | 3754,00 |
| BLOQUE AEREO (TORRE) | NIVEL +22,20 | 534,00 | |
| | NIVEL +25,50 | 554,00 | |
| | NIVEL +28,80 | 534,00 | |
| | NIVEL +32,10 | 534,00 | |
| | NIVEL +35,40 | 534,00 | |
| | NIVEL +38,70 | 534,00 | |
| TOTAL BLOQUE AEREO (B) | | | 3224,00 |
| TOTAL PROYECTO (A + B) | | | 6978,00 |

La SUPERFICIE TOTAL DE PROYECTO (6.978 m²) verifica en relacion a la superficie total solicitada en BASES (6.740 m²). Presentando una diferencia por exceso del 3,53%, diferencia que esta dentro del margen de tolerancia definido en bases (+/- 10%).

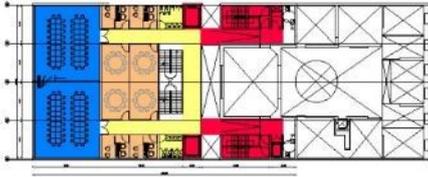
Se deja debida constancia que el programa solicitado en bases **no incluye superficies de cajas de escaleras reglamentarias y ascensores (aclarado por la asesoría en dichas bases)**, por lo que las superficies correspondientes a estos ultimos son computadas para a posteriori ser descontadas de los cierres finales. Dicha superficie es equivalente a 1147,00 metros cuadrados.

BASAMENTO

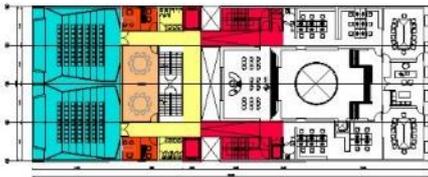
COMPUTO METRICO DE SUPERFICIES



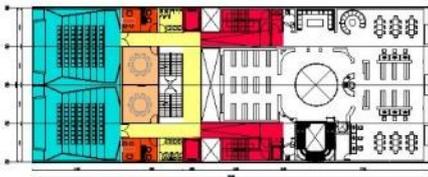
| PLANTA COTA + 19,00 - INTERFASE HORIZONTAL | |
|--|---------------|
| CAFETERIA | 190,00 |
| SALA DE EQUIPO (4 X 20m2) | 80,00 |
| SALAS STREAMING (2 X 10m2) | 20,00 |
| TERRAZA INTERIOR (expansion/estar) | 45,00 |
| CIRC + NUCLEOS VERT + SANITARIOS + MUROS | 254,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 86,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 655,00 |



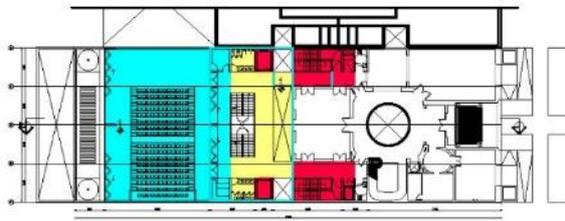
| PLANTA COTA ENTREPISO + 15,70 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS COMUNES (2 X 85m2) | 190,00 |
| SALA DE EQUIPO (6 X 20m2) | 120,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 90,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 125,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 525,00 |



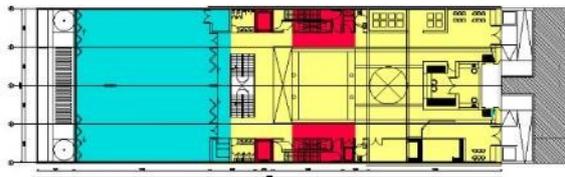
| PLANTA COTA + 13,30 / +12,70 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS ANFITEATRO (2 X 120m2) | 250,00 |
| SALAS STREAMING (2 X 10m2) | 20,00 |
| SALA DE EQUIPO (2 X 20m2) | 40,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 90,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 125,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 525,00 |



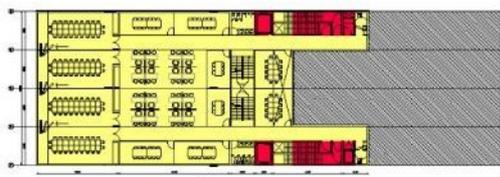
| PLANTA COTA + 7,85 / +8,30 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS ANFITEATRO (2 X 120m2) | 250,00 |
| SALAS STREAMING (2 X 10m2) | 20,00 |
| SALA DE EQUIPO (2 X 20m2) | 40,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 90,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 125,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 525,00 |



| PLANTA COTA PLANO NOBLE + 2,12 / 2,72 | |
|---------------------------------------|---------------|
| AUDITORIO | 295,00 |
| ANTESALA INTEGRADA A SALA SAN MARTIN | 105,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 125,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 525,00 |



| PLANTA COTA INGRESO CAI - 0,86 / -0,58 | |
|--|----------------|
| ESPACIO FLEXIBLE | 405,00 |
| HALL + FOYER | 470,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 125,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 1000,00 |

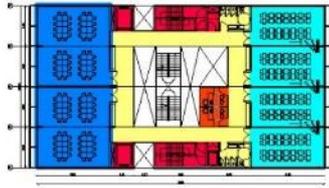


| PLANTA COTA - 3,58 | |
|-------------------------------------|---------------|
| ADMINISTRACION | 690,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 80,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 750,00 |

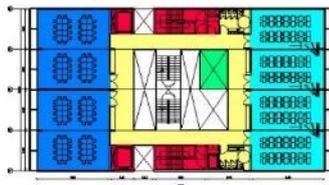
| | |
|--|----------------|
| TOTAL BASAMENTO (m2) | 4505,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC (NO CONSIDERADO EN PROGRAMA) (66,00 X 6 NIVELES) | -751,00 |
| TOTAL BASAMENTO PROGRAMA | 3754,00 |

BLOQUE AEREO - TORRE

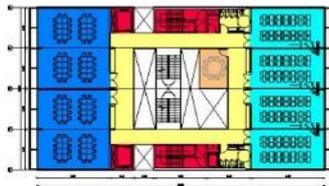
COMPUTO METRICO DE SUPERFICIES



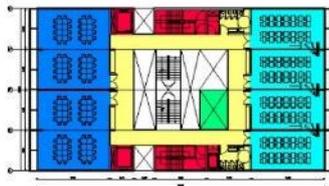
| PLANTA COTA + 38,70 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS COMUNES (2 X 85m2) | 190,00 |
| AULAS FLEXIBLES (4 X 50m2) | 200,00 |
| SALAS STREAMING (2 X 10m2) | 20,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 124,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 66,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 600,00 |



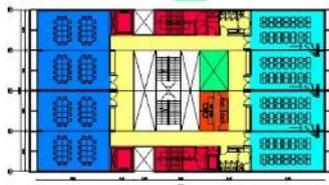
| PLANTA COTA + 35,40 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS COMUNES (2 X 85m2) | 190,00 |
| AULAS FLEXIBLES (4 X 50m2) | 200,00 |
| TERRAZA INTERIOR (expansion/estar) | 20,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 124,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 66,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 600,00 |



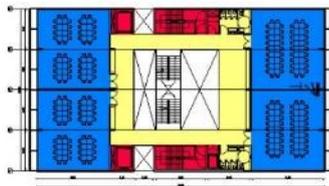
| PLANTA COTA + 32,10 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS COMUNES (2 X 85m2) | 190,00 |
| AULAS FLEXIBLES (4 X 50m2) | 200,00 |
| SALA DE EQUIPO | 20,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 124,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 66,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 600,00 |



| PLANTA COTA + 28,80 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS COMUNES (2 X 85m2) | 190,00 |
| AULAS FLEXIBLES (4 X 50m2) | 200,00 |
| TERRAZA INTERIOR (expansion/estar) | 20,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 124,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 66,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 600,00 |



| PLANTA COTA + 25,50 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS COMUNES (2 X 85m2) | 190,00 |
| AULAS FLEXIBLES (4 X 50m2) | 200,00 |
| SALAS STREAMING (2 X 10m2) | 20,00 |
| TERRAZA INTERIOR (expansion/estar) | 20,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 124,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 66,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 620,00 |



| PLANTA COTA + 22,20 | |
|-------------------------------------|---------------|
| AULAS COMUNES (4 X 85m2) | 380,00 |
| TERRAZA INTERIOR (expansion/estar) | 30,00 |
| CIRC + SANITARIOS + MUROS | 124,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC | 66,00 |
| TOTAL NIVEL (m2) | 600,00 |

| | |
|--|----------------|
| TOTAL BLOQUE AEREO (m2) | 3620,00 |
| NUCLEOS VERT + CAJAS ESCALERAS EVAC (NO CONSIDERADO EN PROGRAMA) (66,00 X 5 NIVELES) | -396,00 |
| TOTAL BLOQUE AEREO PROGRAMA | 3224,00 |

CALCULO DE ESCALERAS

-Planta -3.58

Población 190 Personas

Superficie Escalera Necesaria: $190 \text{ Personas} \times 0.25\text{m}^2 = 47.50\text{m}^2$

Al superar las 160 personas se considera 50% En Superficie de Caja y 50% en superficie de rellanos del nivel.

Superficie Escalera Disponible: $36.20\text{m}^2 - 76.20\%$

Superficie Rellanos Nivel: $45.00\text{m}^2 - \text{Cubre el } 23.80\% \text{ Restante}$

VERIFICA

Planta EVACUACION VIA PUBLICA -1.50

Población 546 Personas

Evacuación directa - Ver dimensionamiento de Puertas de Salida

Planta Plano Noble +2.12 / +2.70

Población 300 Personas

Superficie Escalera Necesaria: $300 \text{ Personas} \times 0.25\text{m}^2 = 75.00\text{m}^2$

Al superar las 160 personas se considera 50% En Superficie de Caja y 50% en superficie de rellanos del nivel.

Superficie Escalera Disponible: $37.50\text{m}^2 - 50.00\%$

Superficie Rellanos Nivel: $65.00\text{m}^2 - \text{Cubre el } 50.00\% \text{ Restante}$

VERIFICA

Plantas +7.85 / +13.30 / +12.70

Población 158 Personas

Superficie Escalera Necesaria: $158 \text{ Personas} \times 0.25\text{m}^2 = 39.50\text{m}^2$

Al estar entre 80 y 160 personas se considera 1 pers. Cada 0.25m^2 hasta 80 en caja escalera y el resto 1 persona cada 0.25m^2 en rellanos del nivel

Superficie Escalera Disponible: 37.50m^2

Superficie Rellano Nivel disponible: 65.00m^2

Superficie Rellano Nivel Necesario: 2.00m^2

VERIFICA

Planta +15.70

Población 148 Personas

Superficie Escalera Necesaria: $148 \text{ Personas} \times 0.25\text{m}^2 = 37.00\text{m}^2$

Al estar entre 80 y 160 personas se considera 1 pers. Cada 0.25m^2 hasta 80 en caja escalera y el resto 1 persona cada 0.25m^2 en rellanos del nivel

Superficie Escalera Disponible: 37.50m^2

VERIFICA

Planta +19.00

Población 138 Personas

Superficie Escalera Necesaria: $138 \text{ Personas} \times 0.25\text{m}^2 = 34.50\text{m}^2$

Al estar entre 80 y 160 personas se considera 1 pers. Cada 0.25m^2 hasta 80 en caja escalera y el resto 1 persona cada 0.25m^2 en rellanos del nivel

Superficie Escalera Disponible: 37.50m^2

VERIFICA

Planta +22.20

Población 200 Personas

Superficie Escalera Necesaria: $200 \text{ Personas} \times 0.25\text{m}^2 = 50\text{m}^2$

Al superar las 160 personas se considera 50% En Superficie de Caja y 50% en superficie de rellanos del nivel.

Superficie Escalera Disponible: 37.50m² – 75.00%

Superficie Rellanos Nivel: 65.00m² – Cubre el 25.00% Restante

VERIFICA

Plantas +25.50 /+38.70

Población 222 Personas

Superficie Escalera Necesaria: 222 Personas x 0.25m² = 55.50m²

Al superar las 160 personas se considera 50% En Superficie de Caja y 50% en superficie de rellanos del nivel.

Superficie Escalera Disponible: 37.50m² – 67.60%

Superficie Rellanos Nivel: 65.00m² – Cubre el 32.40% Restante

VERIFICA

Plantas +28.80 / +35.40

Población 220 Personas

Superficie Escalera Necesaria: 220 Personas x 0.25m² = 55.00m²

Al superar las 160 personas se considera 50% En Superficie de Caja y 50% en superficie de rellanos del nivel.

Superficie Escalera Disponible: 37.50m² – 68.20%

Superficie Rellanos Nivel: 65.00m² – Cubre el 31.80% Restante

VERIFICA

Planta +32.10

Población 228 Personas

Superficie Escalera Necesaria: 228 Personas x 0.25m² = 57.00m²

Al superar las 160 personas se considera 50% En Superficie de Caja y 50% en superficie de rellanos del nivel.

Superficie Escalera Disponible: 37.50m² – 65.80%

Superficie Rellanos Nivel: 65.00m² – Cubre el 34.20% Restante

VERIFICA

3.3.7. CONSERVACIÓN, PUESTA EN VALOR CAI.

CENTRO ARGENTINO DE INGENIEROS

Arq. Alejandro Christophersen

MEMORIA TÉCNICA DE PATRIMONIO

Intervenir sobre un edificio de Alejandro Christophersen requiere adentrarse en los preceptos de la arquitectura academicista que a partir de la generación del '80, fue transformando el paisaje de los principales centros urbanos argentinos, para dar respuesta a nuevas necesidades y a nuevos modos de vida.

Dentro de las tipologías de vivienda que fueron apareciendo se destacan aquellas que responden al gusto y a los intereses de demostración de poder de la burguesía: los palacios, los llamados "hôtels particuliers" y los "petit hôtels. El edificio de Christophersen, por sus dimensiones corresponde a la categoría de un "hôtel particulier" o "grand hotel". Construido en 1906, aplica los cánones de l'École de Beaux Arts mediante un sistema de composición axial a nivel espacial y constructivo, ordenando mediante un eje de simetría, tanto la resolución de la fachada como las organizaciones funcionales de cada planta del edificio. Su enrolamiento dentro del eclecticismo responde a una arquitectura que no se subordina a los componentes de un estilo determinado, sino que se combinan variados lenguajes, con preponderancia de influencias francesas y con una estructuración clásica de la fachada dividida en basamento, fuste y remate.

El equilibrio en las proporciones, la axialidad y simetría, la jerarquización de los espacios principales y los recursos expresivos que maneja el autor, en la definición de la materialidad de cada componente del conjunto, constituyen el punto de partida de la propuesta. Así, desde una visión contemporánea, surgió una idea de partido clásico al modo que lo hubiese realizado el propio Christophersen, en consonancia con aquel mensaje que en 1915 brindó a los estudiantes de la Escuela de Arquitectura de la Universidad de Buenos Aires:

"...Esos rumbos nuevos deben buscarlos aquellos jóvenes de nuestros talleres de arquitectura, espíritus nuevos no contaminados, a ellos corresponde buscar esos rumbos nuevos inspirándose con sinceridad en un arte que recuerde en cada detalle el clima, las costumbres y los materiales del suelo argentino.

Las modificaciones del arte de construir determinan formas nuevas y proclaman otras tendencias.

Trazan nuevos rumbos al pensamiento arquitectónico.

A la juventud de nuestra escuela le delega el provenir la preciosa misión de vincular estos elementos como medio, de enlazarlos a un pasado de tradiciones y transformar en un todo estético la composición que encuadre en el marco propio.

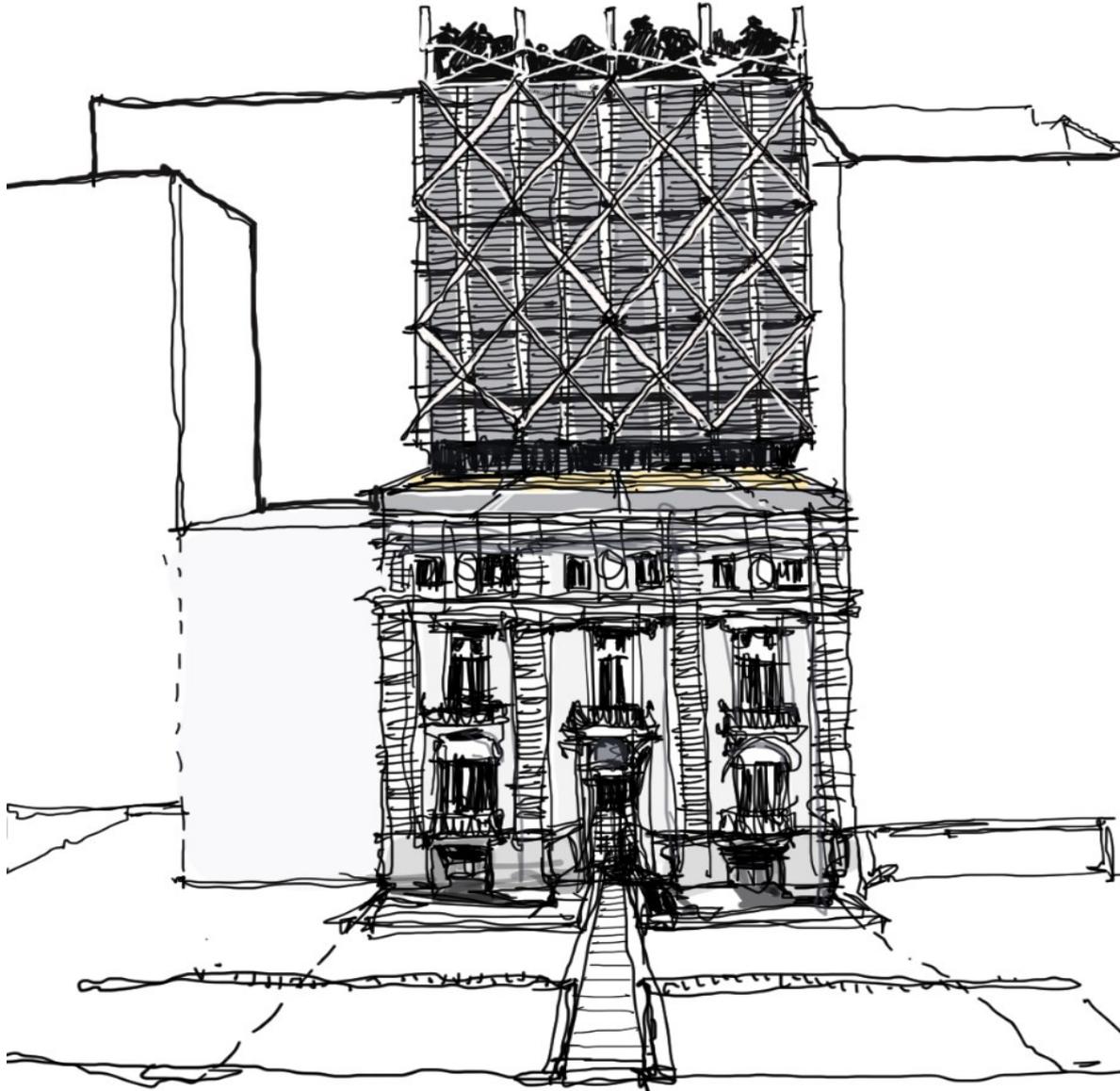
¡A la juventud de nuestra escuela le corresponde buscar ansiosa esos rumbos nuevos! ¹

En primer lugar, cabe señalar que se respetan los grados de conservación fijados en las bases: conservando la totalidad del edificio original, donde el Salón Martín y el gran espacio con el óculo permiten realizar actividades culturales transitorias promoviendo que el público pueda visitar y recorrer el edificio original.

Se propone reforzar el valor del óculo eliminando el cerramiento opaco que se agregó en una de las intervenciones. De este modo se refuerza el protagonismo de este componente clave del espacio promoviendo un vínculo visual desde y hacia el último nivel y acentuando su protagonismo en consonancia con la fuerza que le quiso imprimir Christophersen.

Para responder a los requisitos de ampliación del edificio se brinda un especial cuidado a la resolución estructural e independizando mediante dos espacios de transición el edificio patrimonial de la nueva propuesta consistente en una torre concebida como una caja neutra y etérea que sutilmente reproduce el orden de la fachada original.

La fachada se mantiene con todos sus componentes, conservando incluso el nombre que antes identificaba a la institución: Centro Nacional de Ingenieros. Debe eliminarse el cartel sobre la marquesina de identificación del CAI por lo cual se propone una señalética separada del edificio.



Referencia

1. <https://estudiomsbm.com.ar/PensarlaarquitecturaUBA.pdf>