

MEMORIA DESCRIPTIVA

Concurso Distrital de Anteproyecto para la Refuncionalización y Rehabilitación de la Sede Institucional CAU D1

Conceptualización de la propuesta

La propuesta parte de comprender al edificio existente como un recurso ambiental con un alto potencial de transformación. En lugar de reemplazar su estructura edilicia, se plantea una estrategia de rehabilitación integral basada en criterios de arquitectura bioclimática, eficiencia energética y reorganización funcional, entendiendo que la sostenibilidad comienza por la puesta en valor del patrimonio construido.

La intervención propone transformar la sede del Colegio en un edificio abierto, flexible y ambientalmente responsable, capaz de responder a los desafíos planteados por la Agenda 2030 mediante la reducción de la demanda energética, la incorporación de infraestructura verde, la optimización de las condiciones de confort y la adaptación de los espacios a nuevas modalidades de trabajo y vinculación institucional.

El proyecto se estructura a partir de cinco decisiones estratégicas que actúan de manera complementaria, potenciando simultáneamente el desempeño energético, la calidad ambiental interior y la reorganización funcional del edificio.

Estrategia general de intervención

1. Rehabilitación energética de la envolvente

La intervención sobre la envolvente constituye la principal estrategia para disminuir la demanda energética del edificio.

Se reemplazan las carpinterías existentes por sistemas de altas prestaciones con doble vidriado hermético (DVH), incorporando ventanas batientes, oscilo-batientes y proyectantes con telas mosquiteras, favoreciendo la ventilación natural durante las primeras horas de la mañana en verano sin comprometer el confort de los usuarios.

La propuesta incorpora dispositivos pasivos de protección solar mediante aleros, parasoles y canchales vegetados integrados a la fachada, reduciendo la incidencia de la radiación solar directa durante el verano y permitiendo el aprovechamiento de las ganancias solares durante el invierno.

Como complemento, el muro medianero norte incorpora un revoque termoaislante de elevada resistencia térmica, disminuyendo las ganancias de calor durante la época estival y reduciendo las pérdidas energéticas durante el invierno.

Estas operaciones permiten mejorar significativamente el comportamiento higrotérmico de la envolvente, disminuyendo la necesidad de climatización mecánica y aumentando el confort interior.

2. Ventilación cruzada como principio organizador del proyecto

La ventilación natural constituye la principal estrategia pasiva del anteproyecto.

Para hacer posible este funcionamiento se incorpora un nuevo plano de cubierta sobre el vacío correspondiente a la doble altura del acceso y del primer piso.

Esta operación permite independizar térmicamente los distintos niveles del edificio y habilitar la apertura permanente de las carpinterías del frente, posibilitando la ventilación cruzada natural en todos los espacios de trabajo.

El aire fresco ingresa desde las fachadas protegidas, atraviesa transversalmente cada planta y evacua el aire caliente acumulado, favoreciendo la renovación permanente del aire interior y reduciendo considerablemente la dependencia de sistemas mecánicos de climatización.

La sectorización volumétrica obtenida mediante esta intervención mejora además el control independiente de la climatización de cada nivel, optimizando el desempeño energético global del edificio.

3. Infraestructura verde y regulación microclimática

El proyecto incorpora la naturaleza como infraestructura ambiental activa.

Las terrazas existentes son transformadas en terrazas jardín, generando nuevos espacios de encuentro, descanso y permanencia para matriculados y personal del Colegio.

Se incorporan además canteros vegetados en fachadas, patios y terrazas, así como un nuevo patio verde central en el último nivel de oficinas, permitiendo incrementar significativamente la superficie absorbente y mejorar el comportamiento térmico del edificio.

Las especies seleccionadas actúan como filtros naturales del aire, reducen la temperatura superficial de las envolventes, disminuyen el efecto de isla de calor y favorecen la biodiversidad urbana.

Los maceteros incorporados en los ventanales del contrafrente contribuyen además al acondicionamiento del aire que ingresa al edificio, mejorando su calidad y reduciendo la temperatura mediante procesos naturales de evapotranspiración.

4. Reorganización funcional y optimización del programa

La propuesta reorganiza integralmente el funcionamiento institucional del edificio diferenciando claramente las áreas públicas, semipúblicas y privadas.

Los espacios de mayor convocatoria pública se concentran en planta baja y primer piso, fortaleciendo la relación del Colegio con la ciudad.

El salón de usos múltiples se traslada al segundo nivel, aprovechando la mayor altura libre existente y generando un espacio flexible apto para conferencias, capacitaciones, exposiciones y actividades culturales.

En el tercer piso se reorganizan las áreas administrativas y de trabajo institucional integrándolas funcionalmente con el edificio del Colegio de Ingenieros, conformando una única plataforma de atención al profesional.

Esta reorganización mejora la eficiencia de los recorridos, optimiza el uso de las superficies disponibles y favorece nuevas modalidades de trabajo colaborativo mediante la incorporación de coworking, biblioteca, tecnoteca y espacios flexibles de reunión.

5. Espacio público y gestión sustentable del agua

La propuesta extiende la intervención hacia el espacio urbano inmediato mediante la incorporación de una fuente seca transitable ubicada sobre la explanada de acceso.

El sistema funciona mediante una cisterna enterrada que almacena el agua proveniente de la captación de lluvia de la totalidad de las cubiertas del edificio.

El agua es impulsada hacia surtidores ocultos bajo el pavimento, generando chorros verticales que posteriormente son recuperados mediante rejillas para su recirculación.

Además de constituirse como un elemento de identidad institucional y apropiación ciudadana, la fuente contribuye a disminuir la temperatura del aire en el acceso, generando un microclima junto con la vegetación incorporada en cancheros y muros verdes.

Este sistema mejora las condiciones ambientales del aire que ingresa naturalmente al edificio durante los meses cálidos, reforzando las estrategias pasivas de acondicionamiento climático.

Factibilidad constructiva

La propuesta se desarrolla a partir de intervenciones técnicamente viables y compatibles con la estructura existente.

Las operaciones se concentran sobre la envolvente, la reorganización funcional y la incorporación de nuevos sistemas livianos, minimizando demoliciones y reduciendo significativamente los tiempos de obra.

La utilización de soluciones constructivas en seco, nuevas carpinterías, aislaciones térmicas, cubiertas livianas y sistemas vegetales permite una ejecución por etapas sin afectar el funcionamiento general de la institución.

La reutilización del edificio existente representa además una importante reducción de emisiones de carbono incorporado respecto de una eventual sustitución edilicia.

Materialidad y sustentabilidad

La selección de materiales responde a criterios de eficiencia energética, durabilidad, bajo mantenimiento y reducción del impacto ambiental.

Se priorizan:

- carpinterías de aluminio con ruptura de puente térmico y DVH;
- aislaciones térmicas de elevada resistencia;
- revoques termoaislantes;

- protecciones solares pasivas;
- cubiertas y terrazas verdes;
- vegetación nativa o de bajo requerimiento hídrico;
- sistemas de recuperación de agua de lluvia;
- iluminación LED de alta eficiencia;
- ventilación natural como estrategia primaria de acondicionamiento ambiental.

La combinación de estas decisiones reduce significativamente el consumo energético del edificio y mejora el confort térmico, visual y ambiental de sus usuarios.

Diagrama de comportamiento higrotérmico

Verano

Estrategias pasivas

- Protección solar mediante aleros y parasoles.
- Ventanas abiertas durante la mañana mediante hojas oscilo-batientes con mosquitero.
- Ventilación cruzada permanente.
- Evaporación producida por la fuente seca.
- Terrazas jardín reduciendo ganancias térmicas.
- Vegetación filtrando radiación.
- Revoque termoaislante sobre medianera norte.
- Carpinterías DVH reduciendo ganancias de calor.

Funcionamiento

El aire fresco ingresa por las fachadas protegidas, atraviesa transversalmente cada nivel y evacua el aire caliente, mientras las terrazas verdes, la vegetación y la fuente disminuyen la temperatura del entorno inmediato.

Invierno

Estrategias pasivas

- DVH reduciendo pérdidas térmicas.
- Carpinterías herméticas.
- Aislación térmica en envolvente.
- Ganancias solares controladas.
- Menor infiltración de aire.
- Sectorización térmica por niveles.

Funcionamiento

La envolvente conserva el calor acumulado durante el día, reduciendo pérdidas energéticas y disminuyendo la demanda de calefacción.

Tabla de decisiones de envolvente

Orientación	Estrategias
Norte	Protección mediante aleros horizontales, DVH, ventanas proyectantes y vegetación.
Sur	Carpinterías DVH de altas prestaciones para maximizar iluminación natural y minimizar pérdidas térmicas.
Este	Parasoles verticales, canteros vegetados y ventilación controlada durante las primeras horas del día.
Oeste	Protección solar reforzada mediante parasoles, vegetación y control de superficies vidriadas.
Medianera Norte	Revoque termoaislante para disminuir ganancias térmicas estivales y pérdidas invernales.
Cubiertas	Terrazas jardín, aislamiento térmico con ventilación cruzada en el espacio técnico que queda entre el cielorraso y la cubierta de chapa. Recuperación de agua de lluvia.

Declaración de jerarquía estratégica

Las decisiones de mayor incidencia en el desempeño energético del edificio son:

- 1. Rehabilitación bioclimática de la envolvente**, mediante la incorporación de carpinterías de altas prestaciones, protección solar pasiva, aislación térmica y control de las ganancias solares.
- 2. Ventilación cruzada natural en la totalidad del edificio**, posibilitada por la nueva cubierta sobre el acceso y la reorganización espacial, permitiendo reducir significativamente la necesidad de climatización mecánica.
- 3. Incorporación de infraestructura verde y gestión integral del agua**, mediante terrazas jardín, patios vegetados, canteros, muros verdes y un sistema de captación y reutilización de agua de lluvia que alimenta una fuente seca generadora de microclima.

Esta estructura responde de forma directa a todas las exigencias del pliego y, además, transmite una idea clara y coherente: **el proyecto no se limita a remodelar un edificio, sino que lo transforma en una sede institucional resiliente, bioclimática, energéticamente eficiente y abierta a la comunidad.**