

MEMORIA DESCRIPTIVA

La convocatoria de este concurso posibilita reflexionar y proponer en relación con los edificios institucionales y su aporte a la construcción de la ciudad, a partir de su localización estratégica vinculada con el área central de la estructura urbana, a metros del micro centro de la ciudad de La Plata. Dentro de este marco se trata contribuir a la identidad arquitectónica del CAPBA I, además de responder al conjunto de condiciones del lugar, a las necesidades del programa planteado en las bases y al máximo volumen construible permitido por los indicadores urbanísticos de la zona. Para ello, se han definido las siguientes estrategias proyectuales:

Estrategias urbanísticas

Porosidad

«Porosa como esta roca es la arquitectura. Edificio y acción se enredan en sus patios, arcadas y escaleras. En todo se preserva el margen que les permite devenir el teatro de las nuevas constelaciones imprevistas. Se evita lo definitivo, la marca. Ninguna situación aparece prevista para durar para siempre, ninguna figura afirma: ‘así y no de otra manera’. (...) La ciudad semeja a una roca.»

Walter Benjamin; Denkbilder. Epifanías en viajes.

Este tipo de instituciones históricamente se han ubicado en forma independiente y aleatoria, en parcelas pertenecientes a manzanas destinadas en el modelo urbanístico fundacional al tejido domestico de la ciudad, a diferencia de los edificios públicos, que están localizados estratégicamente dentro del trazado del Casco Fundacional en manzanas rodeados por jardines y relacionados con avenidas, bulevares o plazas del área central. Esta relación de llenos y vacíos del trazado, definen el espacio urbano caracterizando la ciudad.

Este tejido domestico donde se emplaza el edificio, tuvo en el origen de la ciudad una morfología predefinida que actuaba como escenario y fondo de los edificios públicos fundacionales que sobresalían en el perfil urbano. Con el paso del tiempo, esta idea morfológica se fue desvirtuando y conspirando tanto con la legibilidad de la forma urbana como con los criterios de sustentabilidad ambiental previsto en el modelo urbanístico fundacional, inspirado en las teorías higienistas del momento con la incorporación de plazas y parques en el trazado, junto a la frondosa vegetación y la presencia del sol que fueron determinantes.

En este marco, se definieron las alturas de referencia para la conformación volumétrica del edificio indicadas en la normativa actual, aportando a repensar la morfología de la alta densidad: altura de basamento sobre LM: 3 niveles, que configurara un primer anillo de la manzana dando escala al peatón y coincidiendo con la primera etapa del edificio; y a partir de los retiros reglamentarios se eleva tomando las alturas de los edificios existentes, un volumen prismático rectangular con tres caras libres evitando la generación de medianeras hasta alcanzar la altura máxima admitida de 14 niveles y con las actividades previstas para la segunda etapa, generando “porosidad” en la conformación de la morfología de la manzana permitiendo el ingreso del sol y la circulación de aire que refresca y oxigena la calle corredor, espacio público por excelencia de la ciudad.

Por otra parte, la ocupación que define el tejido de la manzana se ahueca aportando oxigenación y distintos gradientes de privacidad, a partir de la generación de una plaza como continuidad del espacio público que se introduce en la manzana. La plaza actúa como distribuidora de accesos a las distintas actividades que se desarrollan en el edificio, desde las más públicas (auditorio, aulas para cursos, bar –subsuelo- acceso a oficinas y el CAPBA –primeros tres niveles-) a las más restringidas (oficinas para alquiler –del cuarto nivel hasta el coronamiento del edificio).

La porosidad aparece así, como la ley inagotable de la vida urbana. Lo multifuncional absorbe los usos domésticos y comunes, desdibujando las fronteras físicas que definen funciones. En la razón porosa existe una pasión por la improvisación, que exige que el espacio y la oportunidad sean protegidos a cualquier precio. Es un contra-retrato. Es la dimensión temporal del rechazo de lo categórico y la elección de lo espontáneo.

La “porosidad urbana” es una voluntad del proyecto que busca generar en el nivel de calle la deseada interacción y apertura del edificio a la ciudad. De esta manera, se logra delimitar un recinto en el basamento (primer etapa, CAPBA I) al cual se le provocan múltiples infiltraciones, que van desde la definición de un edificio privado con inclusión de programas de espacio público y servicios abiertos al público en general, hasta la forma de ocupación del suelo, disposición de los cuerpos, generación de un gran portal de acceso que contiene al peatón y dibujan un adentro y un afuera.

El término “porosidad” deriva de la raíz griega poros /πόρος/ que quiere decir pasaje, significa tanto un camino, una senda, una calle, todo aquel medio que permite pasar de un aquí a un allá. Poros evoca el “atravesar”. Pasar sobre una línea o una zona de unión, o de separación. *El colegio se abre, permite ingresar a la comunidad a partir de la plaza dando continuidad al espacio público, para interactuar con ella y aportar su conocimiento.*

Estrategias arquitectónicas

Entrelazamientos

“La arquitectura puede modelar un equilibrado entrelazamiento del espacio y el tiempo; puede cambiar nuestra manera de vivir. La fenomenología trata del estudio de las esencias; la arquitectura posee la capacidad de hacer resurgir las esencias. Relacionando forma, espacio y luz, la arquitectura eleva la experiencia de la vida cotidiana a través de los múltiples fenómenos que emergen de los entornos, programas, edificios concretos. Por un lado, existe una idea/fuerza que impulsa la arquitectura; por otro, la estructura, el material, el espacio, el color, la luz y las sombras intervienen en su gestación.”

Steven Holl (1996); Entrelazamientos. Ed. G. Gili S. A

Crterios generales y distribución programática

La propuesta toma el terreno como totalidad proyectual, evitando la generación de espacios residuales dentro del mismo, a partir generar una caja o basamento de hormigón con dos bandas programáticas bien diferenciadas: espacio de uso cubierto – espacio de uso al aire libre-plaza.

Al edificio se accede desde la plaza con un diseño y tratamiento paisajístico, la cual oficia como gran receptor y distribuidor entre el espacio que aloja aquellas actividades de acceso público más numerosas del CAPBA I localizadas en el subsuelo del edificio: Auditorio, Aulas Flexibles, Bar y a las oficinas de alquiler, localizadas en las plantas superiores a realizarse en la segunda etapa. Por otra parte, la plaza actúa como espacio de expansión y reunión del Colegio para eventos al aire libre, al integrarse la planta baja que contiene actividades flexibles – informes, esperas y biblioteca- a partir de una carpintería de vidrio plegable.

Las plantas superiores de la caja se horadan e incorporan las restantes funciones del CAPBA I atendiendo su distribución en relación a los gradientes de privacidad: Área Administrativa en el primer nivel y Área Directiva en el segundo. Estas actividades tienen un sistema conector propio a partir de una escalera lineal que va otorgando accesibilidad a las mismas, generando un recorrido y espacialidad interior-exterior en relación a un patio de aire y luz que se genera sobre una de las medianeras. Por otra parte, la plaza se ve intersectada por un volumen que la delimita parcialmente, acota los accesos en planta baja y en las plantas superiores incorpora el comedor con expansión y la sala de reuniones de la Mesa Directiva del Colegio.

Por encima del basamento en la segunda etapa, se proponen 9 pisos de oficinas intercalados con funciones como co-working y alojamientos para el CAPBA I. El espacio de trabajo posibilita una gran flexibilidad y economía en el armado de las oficinas a partir de los criterios de diseño adoptados (Ver criterios de flexibilidad y de tecnología).

La ubicación en el subsuelo del auditorio y aulas flexibles para cursos o seminarios, permitió maximizar los metros cuadrados construibles destinados a oficinas y lograr los máximos niveles propuestos (14) según los criterios de sustentabilidad ambiental urbana adoptados. Por debajo del auditorio, se localiza un nivel destinado a servicios generales, junto al reservorio de almacenamiento de agua que compensa la falta de infiltración de la superficie absorbente del terreno para cumplir con la normativa provincial de Hidrograma Cero (Ver criterios de sustentabilidad).

Finalmente, el edificio posee una conformación espacial-formal austera y un lenguaje contemporáneo. Se buscó proponer una imagen que jerarquice su carácter institucional y sea distintiva a escala urbana.

Criterios de Flexibilidad

- . A nivel funcional la distribución de actividades del edificio ha sido pensada con una estratificación en vertical donde lo público-masivo que se localiza en los niveles de mayor cercanía con la planta baja, para dejar en altura aquellas actividades de acceso más restringido o de acceso semi público o privado. Por otra parte, a nivel de planta baja se ha dejado la posibilidad de integración del espacio interior con el exterior, para eventos.
- . El auditorio y aulas flexibles han sido pensados como un volumen único sin pendiente para otorgarle el máximo de flexibilidad posible, al permitir la configuración de diferentes armados: sala única, dos y tres salas, a fin de desarrollar distintos tipos de actividades o eventos en función a la afluencia de público.
- . El espacio de trabajo ha sido diseñado posibilitando una gran flexibilidad y economía en el armado de las oficinas. La planta tipo se resolvió con un único núcleo puntual de servicios, que junto al diseño de la estructura (Ver criterios de tecnología) determinan un espacio de uso libre permitiendo el armado de distinto tipos de oficinas en planta como en corte: piso único, semipisos y oficinas individuales para alquiler temporario. Esta diversidad puede combinarse de distintas manera, según la necesidad del comitente o a requerimiento de los usuarios.

Criterios de Sustentabilidad

El edificio cumple la Ley 13059/03 y Decreto Reglamentario 1030/10 provincia Buenos Aires, incorporando criterios de sustentabilidad a través de una sumatoria de decisiones donde la arquitectura contempla las exigencias y normas sobre eficiencia energética. Ellas son:

- . En el auditorio se proponen venteos naturales que permiten la inyección de aire y chimeneas que eliminan el exceso del aire caliente producto de la ocupación de personas y la iluminación artificial. Sumado a esto, existe una ventilación natural por el patio de acceso y la raja lateral sobre una de las medianeras. Los sistemas pasivos de acondicionamiento climático, permiten la menor utilización de sistemas activos de calefacción y refrigeración que, de ser requeridos en casos extremos o por mayor ocupación, serán solucionados por un sistema mixto de suelo radiante y aire acondicionado, que al tener una temperatura media en el ambiente, requieren de poca energía para llegar a las condiciones óptimas de habitabilidad. El acondicionamiento acústico y la absorción se trabajan con paneles fonoabsorbentes spigoacustic.
- . La plaza y patios con criterios paisajísticos aportan al pulmón de manzana, resuelven las ventilaciones cruzadas y actúan como elementos succionadores de aire a la manera de tiraje, dotando a cada una de las plantas de uso con una doble calidad lumínica y generando ventilación natural a las plantas enterradas del edificio.
- . La instalación de paneles solares fotovoltaicos autónomos en la terraza del edificio se propone para disminuir la carga térmica y como back-up energético de los servicios básicos en momentos de corte de suministro eléctrico.
- . Con el propósito de cumplir con el enfoque de "Hidrograma Cero" como estrategia no estructural para abordar el tema de las inundaciones en áreas urbanas (la parcela no se inunda), ante la reducción de la superficie de infiltración de agua de lluvia por el auditorio ubicado en el subsuelo, se propone la construcción de un reservorio del tipo retención para el almacenamiento de agua y amortiguar el escurrimiento, así como para alimentar la red de incendio y abastecer agua para el lavado de superficies exteriores y el riego de la vegetación de la plaza de acceso.
- . Las terrazas verdes funcionan como áreas de expansión y aportan a generar un mejor clima de trabajo.

. Este criterio de Sustentabilidad se expresa en los elementos que componen la imagen, a través de un sistema de envolvente exterior de fachada ventilada, que otorga terminación estética al edificio y genera una protección a los elementos constructivos y aislantes, contra los agentes atmosféricos. Esta doble piel del edificio deja una cámara de aire que actúa bajo el principio bioclimático llamado efecto chimenea la que tiene como función mejorar el confort. Se materializa con una malla metálica para el control solar Hunter Douglas GKD y es acompañada con carpintería de aluminio que incorpora vidrios del tipo DVH, brindando aislación térmica y acústica, así como disminuyendo las pérdidas y ganancias de calor. La doble piel al noroeste, se materializa a partir de una fachada verde, que permite la regulación de luz y aire al edificio. Además cumple la función de fachada dinámica, con una variedad de plantas trepadoras que forman un estampado al florecer en distintas épocas del año.

Criterios Paisajísticos

El proyecto paisajístico busca incorporar el verde a partir de una ingeniería novedosa, se combina la construcción del jardín de plantas en la plaza con canteros verdes como filtros fitorremediadores de las aguas pluviales, en el diseño de la contrafachada del edificio.

En este jardín, se utilizaron especies tales como Sauces mimbrés, Amapolas y Malvas que aportan floraciones, texturas y fragancias durante todo el año.

Finalmente, la fitorremediación es una tecnología que involucra a aguas y plantas en el saneamiento ambiental. Todos los contenedores verdes se pensaron como verdaderos filtros naturales de los pluviales. Los canteros en cada nivel del edificio en el contrafrente, además, funcionarían como parasoles verdes enfriando las entradas del aire. Se pensaron como humedales naturales con un circuito cerrado de circulación de agua de tormentas, lo que lograría reducir los caudales de lluvia por absorción y filtrado de los excesos.

De esta manera, una nueva ingeniería de paisaje permitiría la incorporación del verde en espacios reducidos aumentando la calidad de vida y aportando a un ambiente más sano.

Criterios de Materialidad

Tectónico / Estereotómico

*“La **arquitectura estereotómica** es aquella en la que la fuerza de la gravedad se transmite de una manera continua, en un sistema estructural continuo y donde la continuidad constructiva es completa. Es la arquitectura que busca la luz, que perfora sus muros para que la luz entre en ella, es para resumirlo la arquitectura de la cueva que conserva al muro sólido como principal elemento, se materializa al perforar el muro el espacio estereotómico se limita en los muros que lo crean, es un espacio con puertas y ventanas en discontinuidad con el exterior, las perforaciones que se hacen en él es para generar espacios...”*

*“Entiendo por **arquitectura tectónica** aquella en que la fuerza de la gravedad se transmite de una manera sincopada, en un sistema estructural con nudos, con juntas y donde la construcción es articulada (...). Es la arquitectura o sea, leñosa, ligera. La que se posa sobre la tierra como alzándose en puntillas. Es la arquitectura que se defiende de la luz, que tiene que ir velando sus huecos para poder controlar la luz que la inunda. Es la arquitectura de la cascara. La del ábaco. Es, para resumirlo, la arquitectura de la cabaña”*

Alberto Campo Baeza (2009); De la Cueva a la Cabaña (Extracto). En Pensar con las Manos

La materialización de la propuesta responde a comprender el edificio como un sistema, en el cual los criterios tecnológicos se articulan con los conceptos adoptados para su concepción. En un basamento de hormigón que comprende la primera etapa, “*arquitectura estereotómica*”, se desarrolla programáticamente el CAPBA I, que a manera de caja ahuecada va articulando las distintas actividades y generando espacialidades internas y externas. Por sobre el basamento se eleva en una segunda etapa un prisma rectangular con tres caras libre, “*arquitectura tectónica*”, donde el sistema estructural de vigas reticuladas conforma la cascara del volumen que contiene el espacio de uso y trasmite la fuerza de la gravedad de manera sincopada.

La envolvente del edificio se resuelve utilizando una combinación de materiales simples y nobles (hormigón, malla metálica, vidrio) que contribuyen a la velocidad de su construcción, bajos costos de producción y mantenimiento en busca de economía de recursos.

El subsistema Estructural propuesto resuelve la premisa de proyecto sobre la utilización del espacio arquitectónico como un volumen interior carente de condicionantes para su uso. Sobre la base de esta concepción técnico – arquitectónica es que se logra una solución a partir de placas verticales y horizontales los cuales enmarcan y definen un marco estructural portante.

El basamento se materializa con una caja de hormigón armado a partir de un núcleo vertical que actúa como columna resistente y entrepisos sin vigas que apoyan en tabiques de hormigón verticales y sobre la viga-muro celosía de la fachada. Se concibe la transferencia de cargas verticales por medio de los muros exteriores continuos medianeros de hormigón armado, los cuales se complementan con pantallas perpendiculares internas definidas a través de los tabiques de cerramiento de las circulaciones verticales (escalera y ascensores). La incorporación de estos núcleos laterales de rigidez transversal, además de permitir la transferencia de cargas verticales aporta la necesaria resistencia frente a las cargas horizontales (acción de viento). El volumen prismático vertical se resuelve con tecnología liviana de vigas reticuladas ancladas al núcleo vertical del edificio y entrepisos de steell deck, que quedan como cielorraso a la vista.

En lo referente al volumen de subsuelo se resuelve bajo la misma concepción estructural, dando continuidad a los planos estructurales verticales y la utilización de un emparrillado para cubrir las grandes luces que dan respuesta a los criterios de flexibilidad adoptados.

Los tabiques de submuración se realizarán con hormigón armado en forma progresiva desde el nivel de terreno natural hasta el nivel del subsuelo. Así mismo, con la finalidad de alcanzar los debidos márgenes de seguridad frente a los empujes de suelo en la etapa constructiva, se utilizaran anclajes de tracción. La metodología de hormigonado de los tabiques de submuración será por medio de gunitado, sobre paños parciales de anchos limitados dejando terraplenes de contención.

La fundación se realizará en forma directa según el estudio de suelos para los tabiques de hormigón perimetrales y una platea a una profundidad inmediata debajo del nivel de cada subsuelo. La placa de fondo se reforzará en coincidencia con el apoyo de cada tabique y al mismo tiempo esta placa cumple con la función de losa de supresión ante la posibilidad de la fluctuación del nivel de la napa freática.

El subsistema de Acondicionamiento Térmico se resolvió mediante la instalación de un sistema VRV (Volumen de Refrigerante Variable), del tipo Frio-Calor simultáneo, incorporando tecnología de última generación con alta eficiencia energética y un real ahorro de energía dada las características del mismo. Las unidades condensadoras exteriores se ubicaran en la primera etapa en los patios y en la segunda se resolverán en la azotea del edificio.

El diseño del subsistema contra Incendio, conjuga en todo las reglamentaciones vigentes (DN 351/79; Ley 19587/72; Código Edificación Ord. Mun. 10681/10) y las necesidades de prevención, detección y extinción del riesgo en cuestión, considerando las características del proyecto arquitectónico. Así surgen las escaleras presurizadas, la reserva de incendio, la señalización, luces de emergencia, plan de evacuación, la detección, alarma y extinción a base de rociadores automáticos, hidrantes y matafuegos.

El subsistema eléctrico está diseñado a partir de tableros principales, secundarios y racks de datos distribuidos por planta, considerando la distribución de corrientes débiles y fuertes a partir de plenos, bandejas suspendidas y piso ducto desmontable, para acceder a las cajas de acometida. Esto confiere máxima flexibilidad de ataque en cualquier punto de la planta.

El proyecto contempla un sistema de control (BMS) de última generación, diseñado especialmente para el control, monitoreo y administración de los subsistemas eléctricos del edificios. El sistema cuenta con paneles distribuidos por nivel en el edificio, los cuales se encuentran vinculados con los distintos tableros de los servicios monitoreados y/o controlados (TGBT, iluminación, sistema contra incendio, aire acondicionado, alarmas, control de accesos, cámaras de seguridad).

Cada uno de los paneles posee controladores programables que se comunican entre sí, y con un servidor de datos, el cual registra y almacena la información que transfiere a dos estaciones de operación desde las cuales se maneja el sistema. Desde las estaciones de operación se puede recorrer por medio de pantallas gráficas los distintos servicios del edificio y verificar su correcta operación.

La instalación sanitaria contempla un tanque de reserva ubicado en el subsuelo, y la instalación se presuriza mediante un sistema de bombas de velocidad variable. La instalación de agua de los sanitarios se encuentra automatizada y alimentada con un circuito de reutilización de aguas grises a fin de optimizar el recurso.

El Subsistema de Iluminación propuesto que complementa a la doble iluminación natural de los espacios de uso, cumple la condición básica de suministrar luz en cantidades apropiadas a fin de posibilitar la realización de las actividades proyectadas con un alto rendimiento visual evitando sombras y deslumbramientos; pero a la vez busca incorporar el concepto de la luz como elemento compositivo, asociado a aspectos de salud y bienestar. Esto se alcanza a partir del avance tecnológico, mediante el uso de fuentes luminosas de led y alto rendimiento, dispositivos ópticos y sistemas de control que hacen que el uso de los recursos energéticos se utilice de un modo más eficiente disminuyendo el impacto ecológico y ambiental.

Crterios de Diseño Universal /Accesibilidad

En el marco de las Leyes nacionales 24314/94 y la Ley 27.044/14 reconociendo la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad sobre accesibilidad, el proyecto incorpora la Accesibilidad en todos sus sentidos, entendiéndola como una herramienta que posibilita la equiparación de oportunidades para todas las personas.

La Accesibilidad se incorpora, por un lado, mediante la posibilidad de "poder acceder" de manera franca al edificio, con una planta baja sin desniveles que actúa como gran hall de acceso, a la posibilidad de fluidez en la comunicación frente a la diversidad de condiciones y a la incorporación de todos los productos de apoyo necesarios para resolver las interfaces; y por otro, a la cuestión actitudinal, la predisposición de las personas frente a "lo diferente". Las acciones que se realizan en un entorno para que este cambie y se vuelva accesible, o el diseño de un nuevo espacio con condiciones de accesibilidad, permiten la existencia de espacios en donde está implícita la inclusión.

Por tales razones, el proyecto incorpora las resoluciones físicas para salvar desniveles con parámetros de seguridad, las resoluciones para lograr un medio de comunicación amplio, completo y seguro para todas las personas. Asimismo se incorporarán las resoluciones en el equipamiento para atender necesidades de baja talla y personas en silla de ruedas regulando la altura de mostradores, incorporándolos al diseño de los sanitarios.

Un edificio accesible necesita una cadena en donde ningún eslabón puede quedar abierto. Llegar, transitar, usar, permanecer y salir (en caso de evacuación) en condiciones de confort, igualdad de oportunidades y seguridad. Bajo este enfoque, se han incorporado las estrategias de diseño para dar respuesta a este criterio.

A modo de síntesis de lo desarrollado anteriormente, se ha adoptado:

Una estrategia proyectual "integradora", donde el nuevo edificio a partir de los conceptos de porosidad, entrelazamiento, tectónico-estereotómico brinda calidad espacial interior, incorpora el espacio público a la manzana y contribuye a la construcción de la ciudad.