REVISTA AL SERVICIO DEL DESARROLLO Y PROMOCIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

CONSTRUCTIVO

AÑO 25 EDICIÓN 166 / OCTUBRE-NOVIEMBRE 2023 / WWW.CONSTRUCTIVO.COM / PRECIO: S/. 25.00

CENTRO CÍVICO PHIVE

EDIFICIO VANGUARDISTA CON ESTÉTICA URBANA

ARQUITECTURA Y FUNCIONALIDAD EN UN ESPACIO
LAYHER MACROPOLIS

HITO HISTÓRICO EN LÍNEA 2 DEL METRO
UNICON

FLEXIBILIDAD, EFICIENCIA Y ADAPTABILIDAD
SOLUCIONES MODULARES

REVISTA OFICIAL DE:
ExpoCONSTRUCTIVO

PERÚ
ISSN : 2226-3470
7750689781952

SUPLEMENTO TÉCNICO:
COSTOS • MANO DE OBRA Y JORNALES • PRECIOS DE INSUMOS • PRECIOS DE EQUIPOS
PARTIDAS DESAGREGADAS • ANÁLISIS DE PRECIOS • ÍNDICES UNIFICADOS

CENTRO CÍVICO PHIVE

EDIFICIO VANGUARDISTA CON ESTÉTICA URBANA

El proyecto "Phive", situado en la plaza de Parramatta, es un excepcional equipamiento público y cultural con espacios comunitarios y de exposición alrededor de la biblioteca principal, así como de la Cámara del Consejo de la ciudad de Parramatta.

Créditos: Sara Vita

5
FUENCARRAL
SQUARE

El edificio alberga un centro de descubrimiento y espacios de patrimonio cultural que incluyen exposiciones interactivas y un lugar de conservación aborigen para objetos indígenas locales. Del mismo modo, posee un laboratorio de investigación y servicios profesionales dan acceso a la colección de patrimonio cultural del ayuntamiento y a programas culturales.

Phive es ahora un nuevo punto de referencia de la ciudad y un lugar donde los habitantes y visitantes pueden reunirse, descubrir, aprender y compartir.

PROGRAMA DEL PROYECTO

El Consejo de la Ciudad de Parramatta requirió la realización de un concurso de diseño arquitectónico para todos los principales desarrollos dentro de Parramatta Square y así, ofrecer el más alto nivel de diseño arquitectónico, urbano y paisajístico dentro de este importante distrito central de negocios.

En consecuencia, se convocó un concurso de diseño que ganó Manuelle Gautrand Architecture en 2016. El jurado respaldó firmemente "el esquema icónico y contextual" que propusieron: un esquema que se describió como "una interfaz moderna innegable con la historia de Parramatta,

Créditos: Nils Koening

Créditos: Brett Boardman

Créditos: Brett Boardman

mientras que es una obra maestra arquitectónica y sostenible ejemplar, que ofrece una solución del siglo XXI dentro del moderno metrópoli inteligente de la ciudad de Parramatta".

En línea con los objetivos del programa, decidieron acentuar la diversidad y la variedad de todas las funciones que se deseaban en el proyecto: querían que Phive fuera mucho más que una biblioteca. Es una instalación pública y cultural excepcional llena de espacios comunitarios y de exposición alrededor de la biblioteca principal, así como la Cámara del Consejo de la Ciudad de Parramatta, con todas sus oficinas, salas de reuniones y creativas.

El edificio también alberga un centro de descubrimiento y espacios patrimoniales culturales que incluyen exhibiciones interactivas y una sala de mantenimiento aborigen para objetos indígenas locales. Asimismo, posee un laboratorio de investigación y servicios profesionales, el cual proporciona acceso a la colección del patrimonio cultural del consejo y programas culturales.

Phive es ahora un nuevo hito en la ciudad y un lugar donde los lugareños y visitantes pueden reunirse, descubrir, aprender y compartir.

ENFOQUE URBANO GLOBAL

La principal explanada central de la ciudad corre junto al sitio y el ayuntamiento en la fachada sur. Las directrices de planificación urbana requerían que la explanada no estuviera "demasiado sombreada" en ningún momento del año: fue una directriz interesante que Gautrand Manuelle Architecture decidió maximizar en el proyecto. El estudio quería acentuar la luminosidad de la plaza y su apertura al cielo y al sol, durante todo el año, y de alguna manera, fue el punto de partida en su proceso conceptual. También, trabajaron en esculpir el volumen del edificio para permitir el recorrido completo diario del sol.

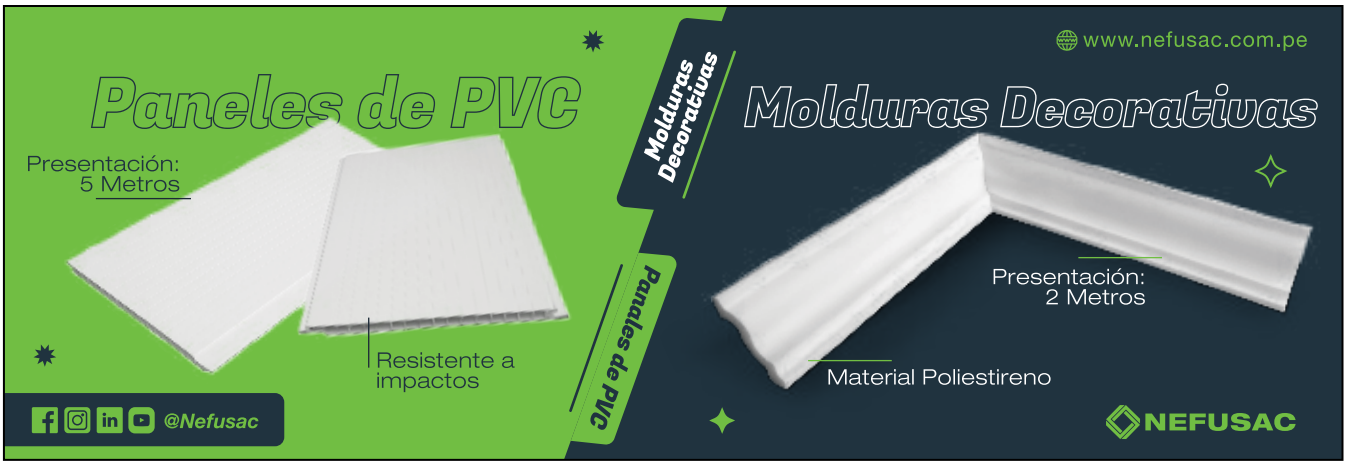
Tener que jugar con el curso del sol fue increíblemente motivador y fructífero: sintieron la necesidad de trabajar profundamente con el clima y combinar el proyecto arquitectónico con un fuerte diseño urbano que permita el nacimiento de un generoso espacio público frente al proyecto, una explanada completamente animada que puede desempeñar el papel de un nuevo imán en el centro de la ciudad.

La mayor parte del tiempo, la regulación urbana se trata más de alineaciones y alturas, que se dirigen a partir de la preexistencia de los otros edificios. El vínculo con los elementos naturales, como el sol, el viento y de manera más general el clima, no es el núcleo de la regulación. En ese caso, para la firma fue tan inspirador crear un proyecto directamente conectado e interconectado con la geografía del sitio, con su clima y orientación específicos. Asimismo, desde este punto de partida conceptual, su proceso siempre estuvo relacionado con la geografía y el clima específicos en esta parte oeste del Gran Sydney.

El proyecto se contextualiza profundamente porque el punto más alto, la aguja, corresponde a la esquina este del sitio donde los nuevos desarrollos se vuelven cada vez más altos. Desde el Ayuntamiento en el lado oeste hasta los nuevos desarrollos en el lado este, nuestro sobre inclinado acompaña y vincula progresivamente toda la escala del distrito.

Literalmente se dobla al paso del sol a través del cielo, lo que resulta en una vasta pendiente que se curva hacia la explanada, por un lado, dando una larga y delgada fachada sur. Al norte, se extiende hacia el cielo, terminando en la esquina noreste en una aleta, un marcador urbano, tan delgado que los rayos del sol pueden pasar directamente a través de él.

El volumen final que esculpieron cuidadosamente con el curso del sol da la impresión de doblarse literalmente al paso del sol a través del cielo, lo que resulta en una vasta pendiente que se curva hacia la explanada, por un lado, dando una larga y delgada fachada sur. Al norte, se extiende hacia el cielo, terminando en la esquina noreste en una aleta, un marcador urbano, tan delgado que los rayos del sol pueden pasar directamente a través de él.



Créditos: Brett Boardman

Créditos: Brett Boardman

Créditos: Brett Boardman

Composición de los 6 Green Star

- Ahorros de energía de 30-35% gracias a la ventilación de modo mixto a través de fachadas operables.
- Ahorros de agua de 75-80% al eliminar las torres de enfriamiento, capturar y reutilizar el agua de lluvia y las fijaciones eficientes.
- La implementación de principios de diseño térmico pasivo, como nuestra sofisticada ventilación natural en todo el edificio, permite que el consumo de energía operativo de Phive se reduzca en todas las estaciones.
- El edificio utiliza el efecto de chimenea y los niveles naturales de viento presentes en Parramatta Square para crear un área de presión negativa en la parte superior de la pendiente del techo. Esto atrae el calor a través de dos grandes chimeneas y lo expulsa a gran altura.
- Las tomas de aire son un número de aletas de doble acristalamiento térmicamente roto y persianas ocultas en cada nivel por encima del suelo, que operan en las condiciones ambientales correctas.
- Persianas accionadas de altura completa en la fachada que dan al oeste, capaces de proteger completamente el edificio contra las ganancias solares en verano.
- El envolvente principal inclinado (que forma el techo y la fachada sur) incluye en cada elemento doblado un panel de cristal del techo del tragaluz orientado al sudeste, para evitar la intrusión directa del sol. Los únicos paneles que dan al suroeste (maximizando las vistas de la catedral) están sobre espacios de circulación o áreas de plantas.
- Los controles inteligentes del edificio se utilizan para expulsar el calor del verano y se cierran para retener el calor del invierno.

El proyecto es profundamente contextual porque el punto más alto, la aguja, corresponde a la esquina este del sitio donde los nuevos desarrollos se vuelven cada vez más altos. Desde el ayuntamiento en el lado oeste hasta los nuevos desarrollos en el lado este, su sobre inclinado acompaña y vincula progresivamente toda la escala del distrito.

Esculpir el volumen del proyecto con el curso del sol también fue un objetivo muy sostenible y humano: permitir que el sol ilumine la explanada durante todo el año es una forma generosa de celebrar y enfatizar la noción de "espacio público".

En el interior, todos los pisos están escalonados, como terrazas uno sobre otro, ya que cada uno de ellos tiene una vista de la explanada. Es una forma de dar la impresión de que el edificio es como un teatro: cada piso es como un balcón en la explanada, que se convierte en un magnífico escenario urbano.

Créditos: Sara Vita

Créditos: Sara Vita

Con la intención de integrar el ayuntamiento existente en el nuevo proyecto, el edificio también se extiende hacia el oeste sobre la línea del techo del ayuntamiento, coronándose con una arquitectura cristalina y creando espacios en estrecha proximidad a sus funciones municipales para nuevas actividades para los funcionarios electos y la comunidad de Parramatta. Esta larga sección que se proyecta sobre el techo es donde se encuentran las oficinas y salas de reuniones de los funcionarios.

PLANTA BAJA COMO ESCENARIO PRINCIPAL

La planta baja es un vestíbulo vasto, una "sala de estar urbana", donde se puede encontrar un conserje, los servicios para visitantes, los servicios al cliente del consejo, muchos espacios respiratorios y una cafetería, así como espacios para actuaciones en vivo y actividades culturales.

El nivel del suelo es la continuidad fluida de la explanada con acabados bastante similares. Este nivel actúa como una plataforma generosa, donde todos están invitados a entrar y luego a subir.

La firma arquitectónica quiso que este espacio anime muchas actividades; ya que son conscientes de que los espacios estarán llenos de vida y, la mayor parte del tiempo, un poco ruidosos. Pero progresivamente, cuando los usuarios suban, podrán encontrar espacios más pequeños que cultivan una atmósfera más tranquila, dedicados a grupos más reducidos o trabajo individual en un ambiente tranquilo. El ascenso a través de los diferentes niveles está organizado precisamente para proporcionar diferentes atmósferas a lo largo de su viaje, desde las animadas y ruidosas en la planta baja hasta las atmósferas tranquilas y confidenciales en los otros niveles.

Finalmente, el interior de la planta baja es una extensión de la plaza: una especie de vestíbulo urbano o sala de estar urbana, un lugar flexible para reunirse, exhibir y explorar. Se presenta como un capullo rojo, con estallidos de muebles verdes vibrantes dispersos por todo su interior. El café de la planta baja activa la esquina de Parramatta Square y el nuevo Civic Link en el ángulo sureste del mismo. Un gran centro de exposiciones y descubrimientos tiene lugar justo debajo del vestíbulo de la planta baja.

Debajo de este nivel del suelo, hay un sótano compartido, que incluye alrededor de este gran lugar de exposiciones y descubrimientos, otros espacios de exposición (para experiencias digitales) y un gran anfiteatro abierto que sirve como espacio de bienvenida para las personas que vienen en automóvil a través del estacionamiento subterráneo.

BIBLIOTECA PÚBLICA A LA VANGUARDIA DE LA TECNOLOGÍA

Los pisos de la biblioteca están organizados con áreas de estudio y salones abiertos y flexibles que dan a la plaza pública. Detrás están las colecciones y lo más cercano al núcleo de circulación del edificio son todas las salas de reuniones y servicios cerrados más pequeños. Esto permite una máxima flexibilidad, reversibilidad, modularidad y permite una futura flexibilidad en la forma de utilizar todo el edificio.

El tercer nivel está dedicado a salas comunitarias con 2 grandes espacios comunitarios flexibles que dan a la plaza. Un gran anfiteatro une los dos niveles principales de la biblioteca, creando un atrio monumental en el medio del volumen.

En la distribución interior, cuanto más se sube, más delgadas e íntimas se vuelven las habitaciones: progresivamente, cuando los usuarios suban por la biblioteca, encontrarán espacios más pequeños que cultivan una atmósfera más tranquila, dedicados a grupos más pequeños o trabajo individual en un ambiente tranquilo.

Las cámaras del consejo están en el nivel superior y se extienden sobre el antiguo ayuntamiento. Este heroico logro de ingeniería es bastante impresionante y refuerza la importante relación histórica con el antiguo Ayuntamiento de Parramatta. El espacio suspendido incluye la cámara del consejo, así como oficinas y salas de reuniones para los funcionarios electos y la comunidad de Parramatta.

PROBLEMAS SOCIALES

Todo el diseño está impulsado con el objetivo de mejorar las conexiones humanas. El proyecto Phive y su plaza adjunta, actúan como un teatro abierto a todos, organizado de una manera lúdica y generosa para fomentar el encuentro, el descubrimiento, el aprendizaje y el intercambio.

No hay barrera entre el exterior y el interior en la planta baja, ya que quisieron que las personas se sientan invitadas, bienvenidas y literalmente atraídas por el edificio.

Toda la arquitectura del proyecto fue concebida con esta idea de apertura y humanidad, mientras se busca ser un imán en medio de la ciudad, capaz de iluminar su vida.

TEJADO Y FACHADA

Alrededor de este programa multidisciplinario, el diseño está impregnado de innovación y sensibilidad. Su forma triangular está esculpida precisamente por el curso del sol de una manera suave y educada, para permitir que el sol brille en la plaza durante todo el año.

El techo adopta una ligera curva hasta la parte superior de la nueva aguja cívica, con colores que van desde oscuros hasta claros, lo que permite que el edificio parezca que se está elevando hacia las nubes.

El color es un elemento importante del proyecto, ya que ayuda a mejorar el atractivo de este edificio público. Se han elegido una gama de rojos, una variedad inesperada de colores poderosos y memorables, para destacar entre sus torres vecinas verdes y grises. Estos colores están inspirados en el suelo y la flora local, como la waratah nativa, el cepillo de botella y la grevillea.

El envolvente, que es tanto un techo como una fachada, está hecho de cientos de paneles plegados que abren vistas sucesivamente hacia el oeste y el este, hacia la plaza y el cielo, expresando la singularidad de este edificio público y cultural. También es una piel muy sostenible, que protege del calor mientras filtra la luz y las vistas, creando una atmósfera poética interna y exterior al proyecto.

Todos los niveles están iluminados con una luz natural homogénea, proveniente de las ventanas insertadas en cada panel plegado; la luz natural es suave, regular, neutral y fuente de multitud de vistas sobre la ciudad exterior.

Dentro de este volumen teselado, se encuentra la cascada de pisos públicos que dan a la plaza como un gigantesco anfiteatro. Cada piso retrocede desde abajo, con vistas a los demás a medida que se sube por el edificio, y cada uno con vistas a Parramatta Square.

El edificio y la plaza fomentan una fuerte relación y se convierten en un solo lugar, un teatro donde el edificio actúa como público con todas sus terrazas habitadas, y la plaza actúa como escenario.

El sobre inclinado también está dibujado y esculpido con precisión para actuar como un diseño térmico pasivo. Phive es un proyecto holístico, que está esculpido para fomentar que el aire caliente se mueva hacia arriba hasta la aguja.

Asimismo, decidieron utilizar y maximizar la fuerza de la ventilación natural, reemplazando en gran medida la necesidad de aire acondicionado: la aguja también es una chimenea, extrayendo aire caliente y contaminado. Acompañando este objetivo, han integrado una gran cantidad de vidrios con lamas operables que ayudan en cada lugar del edificio a esta sofisticada ventilación natural.

CALIFICACIÓN MEDIOAMBIENTAL

El edificio ha obtenido una calificación de 6 estrellas en la acreditación Green Star, un logro increíble para un edificio público. Todo el edificio ha sido diseñado para permitir un control pasivo del confort térmico. El uso de espacios pequeños, cabinas de estudio, ventilación natural, persianas, persianas accionadas, etc., permite a los usuarios encontrar una variedad de espacios con muchos niveles diferentes de iluminación, ruido y control térmico.

Créditos: Nils Koening

Ficha Técnica

Proyecto:
Centro Cívico "Phive" en Parramata, Australia
Cliente:
Ayuntamiento de Parramatta
Arquitecto principal del diseño:
Manuelle Gautrand Architecture (París)
Arquitectos australianos asociados:
Design Inc (Sydney) y Lacoste & Stevenson (Sydney)
Constructor principal:
Built
Superficie:
15.000 m²
Costo de construcción:
136. 000.000 AUD = 83.000.000 EUR
Etiquetas sostenibles:
Etiqueta BREEAM, nivel "Excelente" 6 estrellas - clasificación de rendimiento GREEN STAR
Estudios:
2016 - 2019
Fase de construcción:
2020
Entrega:
Primavera 2023
Créditos de fotografía:
Nils Koening, Sara Vita o Brett Boardman (indicado en cada foto)
Créditos de dibujos textos y planos:
Manuelle Gautrand Architecture

Un sistema de ventilación pasivo mantiene el edificio confortable durante la mayor parte del año sin depender únicamente del aire acondicionado. Dos chimeneas aspiran aire a través del edificio por convección, con aire fresco que se extrae de los niveles inferiores durante el verano.

Las persianas de vidrio en cada piso que controlan el flujo de aire están conectadas al sistema de mantenimiento del edificio que extrae datos de temperatura, precipitación y viento de una serie de sitios locales del Bureau of Meteorology. El sistema de mantenimiento calibra los datos y controla las persianas para optimizar el flujo de aire hacia el edificio desde direcciones particulares según el clima. Ocasionalmente, como en los días más fríos del invierno o en los días más calurosos del verano, todas las persianas se cierran y se enciende el sistema de aire acondicionado.

Además de este objetivo, el Ayuntamiento de Parramatta opera Phive como un edificio neutro en carbono. Los principales componentes de sostenibilidad incluyen:

- Emisiones operativas de cero netos desde el primer día a través del acuerdo de compra de energía eléctrica renovable de City of Parramatta junto con la eliminación del gas natural.
- Resiliencia climática a través de un diseño que mitiga los shocks y estresores de los impactos del cambio climático.

FASES DE CONSTRUCCIÓN

El diseño involucró la restauración y reutilización del edificio y el paisaje patrimonial existente del Ayuntamiento. La construcción siguió la Ley de Minimización y Gestión de Residuos de 1995.

Se buscó recuperar recursos (incluida la reutilización, el reprocesamiento, el reciclaje y la recuperación de energía) fue el principal objetivo al trabajar en el sótano de Phive y en la renovación del ayuntamiento.

Para gestionar los residuos en el sitio durante las obras de excavación y construcción, se desarrolló un Plan de Gestión y Reutilización de Residuos, que permite la aplicación de los principios de la jerarquía de minimización de residuos, que incluyen: evitar, reducir, reutilizar, reciclar, deshacer

El proyecto también ha incluido estrategias para proteger, apoyar o regenerar la ecología del sitio: conservamos y reutilizamos la tierra vegetal del sitio e integramos una filtración de aguas pluviales antes de reconectarnos con los sistemas existentes. Todo el sitio, Phive y su plaza, tienen áreas de plantación internas y externas. Filtra todo el polvo urbano del agua que entra en el sistema de aguas pluviales. Y el agua de lluvia se utiliza para el riego.

Créditos: MANUELLE GAUTRAND ARCHITECTURE