

EDIFICIO CORPORATIVO DE LABORATORIO FARMACÉUTICO SYNTHON

ELEMENTOS BIOCLIMÁTICOS



- Con una característica forma de “Y”, que integra las áreas de administración, servicios y producción de medicamentos, esta obra integra una construcción clásica con una arquitectura transparente.
- Además, cuenta con diversas estrategias bioclimáticas para aportar en el ahorro y eficiencia energética del proyecto.

ALFREDO SAAVEDRA L.
PERIODISTA REVISTA BIT

U

BICADO EN LA COMUNA de Lampa, el edificio corporativo de los Laboratorios Synthon cuenta con una superficie construida de 12.000 m², distribuidos en tres diferentes áreas: administración, servicios y producción de medicamentos. Las dos primeras comprenden unos 3.000 m², mientras la tercera ocupa más espacio (7.000 m²) ya que incluye el laboratorio de producción, bodegas y salas de máquinas, entre otras.

En este centro de fármacos multiuso se fabrican y envasan productos para el mercado local y, de acuerdo a informaciones de la empresa, es el único laboratorio en Chile (y Latinoamérica) que cuenta con la certificación GMP (Good Manufacturing Practices) necesaria para exportar medicamentos a la Unión Europea, lo que significa que por primera vez, enfermedades de alta complejidad, como el cáncer, serían tratadas en Europa con medicamentos hechos en instalaciones nacionales.

FICHA TÉCNICA

EDIFICIO CORPORATIVO Y LABORATORIO FARMACÉUTICO SYNTHON

UBICACIÓN: El Castaño 145, Lampa.

MANDANTE: Laboratorios Rider-Synthon

ARQUITECTOS: Guillermo Hevia H., GH+A

COLABORADORES: Francisco Carrión G y Tomás Villalón A.

CONSTRUCTORA: Empresa Constructora Mena y Ovalle S.A.

BIOCLIMÁTICA: BIOTECH Chile Consultores Ltda.

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 12.500 m²

AÑO CONSTRUCCIÓN: 2011-2012.



GENTILEZA GH+A / FOTOGRAFÍA DE CRISTÓBAL PALMA

Allí, se producen medicamentos genéricos bioequivalentes destinados principalmente al tratamiento de patologías del sistema nervioso central y cánceres de alta prevalencia. Las nuevas dependencias, permitirán casi triplicar su producción anterior, pasando de 465 millones de dosis al año a 1.200 millones en mismo periodo.

Se estima que Rider-Synthon invirtió US\$35 millones en este nuevo complejo que contiene instalaciones de vanguardia que van desde el desarrollo, a la producción a gran escala de comprimidos, cápsulas y jeringas precargadas. En el edificio trabajan 240 personas, las que fueron capacitadas tanto en Chile como en Europa. El equipo de profesionales está compuesto por químicos, farmacéuticos, analistas químicos, microbiólogos, médicos, ingenieros y personal de apoyo para los procesos.

DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN

El proyecto es el resultado de un concurso internacional de arquitectura que se adjudicó la oficina chilena de Guillermo Hevia Arquitectos, GH+A. "El laboratorio requería una imagen corporativa muy importante y por eso planteamos la generación de un edificio emblemático en el frente", explica el arquitecto Guillermo Hevia, agregando que en este, se encuentran las áreas de administración, servicios y laboratorios de análisis, mientras que el proceso productivo de medicamentos se desarrolla en el resto de los recintos especiales del complejo, comunicados por un eje central, como una especie de "espinas de pescado". "Esta área tiene una columna vertebral que es un pasillo donde se reúnen todos los recintos de pre elaboración y elaboración de productos terminados. Todo esto es el área téc-



GENTILEZA GH+A. FOTOGRAFIA DE CRISTÓBAL PALMA

El edificio se divide en tres áreas: administrativa, servicios y laboratorio. Las dos primeras son básicamente estructuras de hormigón armado con tabiquería de interiores y terminaciones comunes.



El edificio (3.000 m²) está totalmente cubierto por un manto de acero perforado que protege de la luz y la radiación solar.



nica del Laboratorio”, señala.

Para levantar la obra, se tuvieron que realizar trabajos de mejora en el suelo, ya que el lugar donde se emplazó, tenía condiciones de terreno deficientes. Para ello se llevaron a cabo trazados de las fundaciones del edificio y luego, en esos lugares, se hizo un mejoramiento de suelo excavando a distintas pro-

fundidades, rellenando con hormigones pobres, de poca resistencia.

“Las excavaciones fueron extensas y a distintas profundidades. Además, y adicionalmente al mejoramiento del terreno para las fundaciones, se generó una plataforma de relleno nuevo, compactado y controlado, en el 100% del área de la planta. A partir de

esto se emplazó y empezó a construir el edificio”, detalla Milton Jiménez, socio director en Empresa Constructora Mena y Ovale S.A. De acuerdo al especialista, el edificio está hecho, en su mayoría, de hormigón armado y en el caso de la techumbre (del área productiva en planta) hay estructuras soportantes metálicas.

El edificio tiene una forma de “Y” y está rodeado por un espejo de agua que hace ver como si la estructura “flotara”. Para llegar al hall se cruza un puente en diagonal de 35 m, que comunica el entorno con el cuerpo de la construcción, la que tiene una base de marcos y losas (primer piso) y un segundo nivel que cuenta con acero y vidrio. “En el primer piso también hay áreas públicas. Hay una multisala, la recepción y los baños, mientras que en el segundo nivel está el casino comunicado por un puente sobre el hall con las oficinas administrativas y gerencia general”, detalla Hevia.

Los edificios de la Y, convergen en el lobby de la recepción que comunica las distintas áreas, en la entrada del laboratorio, justo donde llega el puente de acceso exterior y fue en esta zona donde uno de los muros representó un desafío constructivo. “En la parte de servicios y administración quedaba mucho hormigón a la vista sin mayor tratamiento, incluyendo un gran muro en el que se utilizó un moldaje especial”, señala Jiménez. El muro de unos 12 m de largo por unos 7 a 8 m de alto, ocupó en el moldaje una tablilla de madera sobrepuesta, definida por arquitectura. “Esto le dio textura y personalidad porque la madera quedaba marcada, lo que fue solicitado por un tema arquitectónico contrastado con la gran escalera principal de color blanco como el resto del interior del edificio, para así generar una impronta y un contraste ya que el resto del edificio es blanco, aportando un carácter más pétreo”, agrega Hevia. Además de ser un moldaje un poco más complejo, desde la constructora, indicaron que también tomó entre unas cinco a ocho veces más de tiempo su realización, si se compara con el resto del hormigonado normal.

El área administrativa y de servicios, son básicamente estructuras de hormigón armado con tabiquería de interiores y terminaciones simples. Los pisos de las oficinas cuentan con madera, mientras que las áreas de trabajo tienen alfombras para el control acústico. Los cielos son de yeso papel, excepto en el hall central, donde se utiliza un cielo metálico lineal con elementos separados que permiten el control acústico del espacio.

El área de laboratorio, en tanto, se compone de construcciones de hormigón y estructuras metálicas, como volúmenes independientes. Dentro de ellos, la planta productiva está hecha sobre la base de paneles farmacéuticos prefabricados importados (superficies metálicas e inyectadas con poliuretano) que se ensamblan como un “lego”. “Este sistema de construcción viene con las puertas, ventanas, cornisas y cielos listos para ser ensamblados en obra”, explica Jiménez.

FACHADA

Una de las características más destacadas de la obra es su doble piel envolvente. El edificio (3.000 m²) está totalmente cubierto por un manto de acero perforado que protege de la luz y la radiación solar. Solo el

área administrativa cuenta con 1.800 m² de esta doble piel. Las distintas aberturas, generan una variedad de texturas y mejoran la visión desde el interior hacia el exterior.

Para la instalación de la fachada, primero se hizo una estructura “esqueleto”, a la que se fueron fijando los paneles prefabricados (cuyas perforaciones venían determinadas por arquitectura y donde a menor abertura mayor grado de visión). La instalación se realizó de manera vertical sin canteorías en la unión entre paneles, directamente a la estructura mediante un perfil de aluminio estándar o pernos. La perforación de los paneles puede realizarse con tecnología a control numérico, de acuerdo a diseños de figuras o perforados random (al azar), que el propio arquitecto pueda crear.

Una vez colocada la estructura de acero, se van montando los paneles de forma ordenada, como si se tratase de un rompecabezas. “Para elevar las placas más altas, se utilizaron cuerdas y teclés y así se prosiguió con su instalación”, explica Jiménez.

A través del espacio que se genera entre la doble piel y el edificio, se produce una circulación Venturi (es decir, aire por evaporación asciende y va enfriando la fachada). Gracias a la laguna artificial y a la evaporación que se produce ahí, la temperatura baja unos seis grados en toda esa área de forma natural.

Esta fachada, permite que el edificio parezca un volumen flotante y sólido, que con la luz va mostrando su permeabilidad y transparencia, marcando distintas instancias del día. El acero con que están fabricadas las placas, otorgaría mayor versatilidad formal y de control lumínico en los espacios interiores. Como se mencionó anteriormente, los revestimientos de acero pre-pintados generan contraste con el hormigón y el agua, donde la textura de estos se obtiene a través de los cambios en las perforaciones del acero que aportan vibraciones de luz y sombra, con transparencias sutiles que entregan una imagen de liviandad y dinamismo al edificio y, a su vez, a la nueva imagen de la empresa.

OTRAS ESTRATEGIAS

Al abordar este tópico dentro de la obra, cabe recordar que las características de esta construcción son distintas a las de otros edificios de oficinas, en cuanto a que el laboratorio es netamente un lugar de producción,

UNA SOLUCION para cada necesidad...

OSB ESTANDAR

- Panel Térmico Estructural.
- Para cara interior o exterior.
- Gran resistencia a los impactos.
- Certificación APA.

SMARTSIDE

- Panel Térmico Estructural.
- Para terminación interior o exterior.
- Gran resistencia a los impactos.
- No requiere revestimiento.
- Certificación APA.

TECHSHIELD

- Panel Térmico Estructural.
- Para losa y techumbres.
- Gran resistencia a los impactos.
- Refleja el 97% de radiación térmica.
- Certificación APA.



Avda. Américo Vespucio Norte 2235
Vitacura - Santiago

Fonos: (562) 2242 2800
(562) 2242 2801



www.termocret.cl

Los revestimientos de acero pre-pintados, se contrastan con el hormigón y el agua, donde la textura se logra mediante cambios en las perforaciones del acero, generando vibraciones de luz y sombra con transparencias sutiles.



GENTILEZA GH+A. FOTOGRAFIA DE CRISTÓBAL PALMA



La piscina presente en esta obra tiene un carácter autoregenerable, ya que cuenta con un micro sistema compuesto por plantas (como flor de loto) y ranas que van limpiando el agua de insectos y otros microorganismos, sin necesidad de cambiarla.

mientras que el resto hace alusión al producto terminado.

Dentro de las estrategias bioclimáticas que se utilizaron en este proyecto, la más notoria es la fachada que se comentó anteriormente. “La idea fue utilizar la doble piel como un elemento de control térmico y visual. Y es que el edificio de producción es cerrado; tiene algunas ventanas estratégicamente ubicadas, pero están protegidas porque se debe cuidar el tema de la radiación”, señala Hevia, agregando que por este motivo el edificio de oficinas es completamente de vidrios termopaneles y en ciertas áreas con termopaneles satinados (tipo de vidrio tratado químicamente utilizado tanto por diseño como para proporcionar aislamiento donde la transparencia total del vidrio no es deseable, especialmente en áreas privadas interiores). Según el arquitecto, esta estrategia permitiría que el edificio pudiera funcionar con luz natural durante todo el día (áreas administrativas y de servicio).

Otra estrategia y considerando la forma de columna o espina vertebral del edificio

es que a las áreas de producción también se les incluyeron distintos patios de ventilación con jardines sustentables entre los diferentes volúmenes que componen esta sección. “Quisimos aumentar el perímetro de ventilación de la doble fachada y a su vez que hubiera ventilación e iluminación natural. Entonces, esto nos permitía incorporar luz (controlada) a la espina y a su vez, aumentar el perímetro de los edificios. De esta manera se consume menos energía de lo que utilizaría si fuera un solo gran volumen”, explica el arquitecto.

Como una forma de regular la temperatura de manera natural, se realizó la construcción de un espejo de agua de 1.500 m² sobre el cual se levanta parte del edificio. Los arquitectos hablan de que es un elemento autoregenerable ya que cuenta con un micro sistema compuesto por plantas (como flor de loto, nenúfares y otras), “siembra” de ranas que van limpiando el agua de insectos y otros microorganismos.

La “piscina” se compone básicamente de un muro perimetral de hormigón y debajo de esta

hay una cama de arena, sobre la cual se pusieron láminas de polietileno y luego una membrana de pvc impermeable de color negro que se colocó termo fusionada. “Una vez realizada la instalación, se llenó de agua y la gracia que tiene este elemento, es su función estética y de reserva de agua para el tema de la temperatura”, cuenta Jiménez, agregando que el agua de la piscina siempre es la misma; es recirculada y solo disminuye por evaporación. “Para que la piscina continúe en óptimas condiciones se requiere de una pequeña bomba de recirculación y que se mantenga lo relacionado con el manejo biológico incluido”, puntualiza.

Así, y como señalan sus arquitectos, este laboratorio combina una imagen corporativa con su actividad productiva de una manera “rotunda y categórica”. Gracias a los elementos de acero integrados, se proyecta una imagen neutra (color plateado) tanto en la fachada de doble piel como en la estructura general. Una manera transparente de presentar al laboratorio, que aportando calidad con la arquitectura y renovación al entorno urbano, muestra su nuevo rostro. ■



Edificio Laboratorio Synthon

Proyecto: Edificio Laboratorio Synthon

Arquitecto: Guillermo Hevia Arquitectos

Ubicación: Lampa

Productos Hunter Douglas: Quadrolines 30/15, Screenpanel perforado,
Softwave 25, Miniwave, Cielo 150FS, Cubierta 500SL, Panel CD 408

www.hunterdouglas.cl | Teléfono: 2394 0300 | Avenida Bicentenario 3883, Local 1, Vitacura

HunterDouglas®