

- A tres cuadras del centro cívico de Valparaíso y en los terrenos de la Ex Cárcel de la ciudad se emplaza un complejo cultural que en 2,5 hectáreas alberga un conjunto de edificios, una casa de pólvora española declarada monumento nacional y un gran parque con paseos peatonales. ■ Memoria y cultura se unen para dar vida a un proyecto bicentenario colmado de desafíos.



NUEVO COMPLEJO EN LA EX CÁRCEL DE VALPARAÍSO

MEMORIA & CULTURA

ENTRE LAS QUEBRADAS del cerro La Loma y el cerro Alegre funcionó por 150 años la cárcel de Valparaíso. Hoy, y luego de recorrer un largo proceso, surge un nuevo espacio público destinado a la cultura y al esparcimiento. Y ha sido un camino cuesta arriba no sólo por su emplazamiento, sino que porque ha tenido que enfrentar varios desafíos. La cárcel fue cerrada a fines de la década de los 90 y desde entonces se usó para distintas manifestaciones artístico-culturales. En 1997 el arquitecto brasileño Óscar Niemeyer ofreció donar un proyecto para destinar el recinto a un parque cultural, el cual fue finalmente desechado por tener un carácter de "monumentalista", al estilo de los edificios de Brasilia. Por otra parte, no integraba al proyecto al entorno ni a la población de la ciudad. A comienzos del 2009 y luego de efectuarse desalojos en el lugar, la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas (MOP) de la Región de Valparaíso, llamó a un concurso para la elaboración de un nuevo proyecto, siendo los ganadores el estudio de arquitectos HLP5 (Holmes, Labbé, Portuguesis y Spichiger). Durante ese año se desarrolló el proyecto y a fines de Octubre se adjudicó la construcción a la empresa Bravo e Izquierdo. Así, la ejecución de las obras se inició en marzo de 2010 y concluyeron en septiembre de 2011.

DANIELA MALDONADO P.
PERIODISTA REVISTA BIT

FICHA TÉCNICA

PARQUE CULTURAL DE VALPARAÍSO

UBICACIÓN: Cumming 484, Cerro Cárcel, Valparaíso

MANDANTE: Dirección de Arquitectura – M.O.P.

JEFE DE PROYECTO: Andrea Palma Pérez

INSPECTOR FISCAL: David Green Davies

ASESORÍA TÉCNICA DE OBRA: DRS Ingeniería y Construcción Ltda.

PROYECTO DE ARQUITECTURA Y PROYECTO

PARQUE: HLPs Arquitectos

CONTRATISTA: Empresa Constructora Bravo e Izquierdo

CÁLCULO ESTRUCTURAL: Luis Soler P. & Asociados

PUERTAS DE MADERA: TRAMASA S.A.

PLAZO DE EJECUCIÓN: 540 días

FECHA DE INICIO: 3 de marzo de 2010



GENTILEZA DIRECCIÓN DE ARQUITECTURA MOP





1



3



2

Se observa la ex galería de reos (1), actual Edificio de formación (2) del cual se conservaron en el interior los barrotes originales y algunos dibujos realizados por los reos (3).

“El Parque Cultural Valparaíso es una iniciativa Bicentenario y para la Dirección de Arquitectura del MOP fue un desafío arquitectónico, urbano y social muy importante ya que se le dio un significado al hito urbano que le da el nombre al Cerro Cárcel”, explica Alejandra Sepúlveda, directora nacional de Arquitectura del MOP. El complejo cuenta con una superficie de 10 mil metros cuadrados y 7 mil construidos, los que contaron con una inversión de \$9.378 millones. Está conformado por un edificio de difusión, otro de formación, otro de administración, una casa de pólvora declarada monumento nacional y parques y exteriores con jardines y paseos peatonales. Revista BIT estuvo allí, visitó la obra en su etapa final y sin lugar a dudas hay mucho que contar. Pero, vamos por parte.

EDIFICIO DE FORMACIÓN

En una superficie de 2.264 m² se erige un edificio de hormigón armado a la vista y estructuras de perfiles de acero. Se trata de la ex galería de reos, del cual se mantuvieron las

fachadas originales, pero su interior fue totalmente demolido, dando paso a la ejecución de recintos de variadas formas geométricas destinados a preparar jóvenes en diversas expresiones artísticas. Cuenta, entre otros, con salas de documentación y archivo, salas de ensayo, música, danza, audiovisual y artes circenses. “Era un lugar que estaba construido con mini celdas, por lo que el desafío estuvo en cómo conservar la memoria de la ciudad implementando nuevos espacios amplios. Quisimos mantener el tamaño, el largo y dejar algunos dibujos realizados por los reos, además de los barrotes originales”, relata Osvaldo Spichiger, arquitecto de HLPs.

Y el proceso constructivo no fue nada fácil, explican en Bravo e Izquierdo. El sistema de sostenimiento ideado para demoler y construir el edificio manteniendo intacta la fachada tuvo que ser realizado por etapas teniendo especial precaución en la demolición de los elementos más antiguos de los que había incertidumbre en cuanto a su conformación y estabilidad. Sin ir muy lejos, al demoler las

fundaciones, descubrieron que éstas tenían más de 4 m de profundidad, concluyendo que se realizaban de este espesor para evitar fugas de los reos mediante la excavación de túneles. “Se implementó entonces un sistema de sostenimiento en base a tubos Yoder exteriores, los cuales fueron instalados manteniendo un distanciamiento especial y demoliendo interiormente tramos de este edificio, una vez construidos estos sectores, recién podíamos demoler estas zonas definidas como segundas etapas y partir el proceso nuevamente completo de demolición, excavación, hormigón y estructura metálica”, relata Fernando Quiñones, administrador de obra de Bravo e Izquierdo.

Y el especialista a cargo del cálculo estructural también jugó un rol muy importante. “Se logró conservar gran parte de las fachadas del edificio, en algunos casos sólo desde el segundo piso hacia arriba, teniendo que demolerse en el primero y dejar apoyada la parte superior de ellas en la nueva estructura. Esto obligó a hacer un diseño considerando la secuencia constructiva de manera de poder



En el Edificio de formación se conservó la fachada original de la ex galería de reos. Abajo: El Edificio de difusión alberga un multiteatro que cuenta con un moderno sistema acústico.

MODERNO SISTEMA ACÚSTICO

EL APORTE tecnológico más destacado del proyecto es el sistema electroacústico instalado en el multiteatro denominado "Constellation" de Meyer Sound, el cual permite que la sala cuente con acústica variable para distintos tipos de eventos (rock, música sinfónica, obras de teatro, ópera, circos y espectáculos de cualquier tipo), sin necesidad de variar la geometría de la sala. Los especialistas explican que no existe en Sudamérica un teatro que reúna ambas condiciones (geometría variable y sistema de reverberación asistida). Para lograr un funcionamiento óptimo del sistema la sala de teatro se concibió como una sala acústicamente seca, es decir, un lugar que absorbe el sonido. Con este propósito toda la sala cuenta con superficies acústicas absorbentes en muros y cielo.



conservar las fachadas históricas sin provocar riesgos en la estabilidad de las estructuras durante la construcción", explica Luis Soler de Luis Soler P. & Asociados. El edificio está dividido en varios sub-sectores, con un primer nivel conformado por muros y losas de hormigón armado tradicional, con un segundo nivel estructurado con marcos y riostras metálicas apoyadas en los elementos de hormigón del piso inferior y con una cubierta que también es metálica, agrega el profesional. Y hay más.

La fachada existente se diseñó solidaria en el primer piso al muro de hormigón nuevo y en el segundo piso también a la viga de hormigón y a la estructura metálica nueva. Los detalles del afianzamiento se fueron modificando a medida que se descubría lo existente de manera de aprovechar en forma óptima la estructura de las fachadas. Adicionalmente se contemplaron juntas de dilatación que debieron materializarse en el muro de la fachada existente coincidiendo con cada junta definida para la estructura nueva. Lo más atípico desde el punto de vista estructural, explica Soler, es el afianzamiento de las fachadas históricas del edificio de Formación a las estructuras existentes de hormigón armado y acero de su interior. Para esto se debió diseñar una estructura metálica capaz de tomar los esfuerzos sísmicos inducidos por la gran masa de las fachadas y disponer anclajes que fueran capaces de trasladar estos esfuerzos a la estructura metálica y luego desde ésta hacia las subestructuras de hormigón que las soportan.

EDIFICIO DE DIFUSIÓN

Se trata de un recinto de cuatro niveles totalmente nuevo con una superficie edificada de 5.629 m². "El edificio de difusión corresponde a una construcción de hormigón armado a la vista con losas y vigas tradicionales y postensadas, destinado a difundir diferentes actividades artísticas y que cuenta entre sus recintos con un multiteatro, salas de exposiciones,

LED GENERATION

iluminARTE es nuestra pasión

Te asesoramos en tu proyecto de iluminación, te acompañamos en la intervención de la ciudad, te ayudamos a bañar de color lo que construiste. Sabemos iluminar justo con soluciones eficientes en aplicaciones LED y HID. Contamos con un equipo de profesionales que garantiza innovación y calidad en iluminación. En Chile cumplimos 15 años, con más de 300 mil luminarias instaladas a lo largo del país. Somos parte de una multinacional con presencia en 40 países, que data de 1925, y reconocida como líder en iluminación exterior. Confíe en un experto con trayectoria internacional.

GREEN
attitude

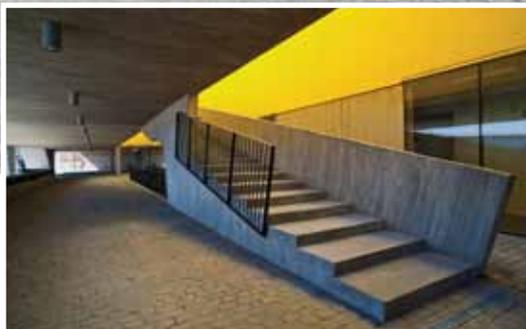
15
AÑOS

490 9700
www.SCHREDER.cl

Schröder Group GIE



Nivel intermedio que une dos quebradas.



sala de ensayos, restaurante, tiendas, paseo peatonal, biblioteca y servicios. Destaca su último nivel donde se ubica una explanada superior que es una losa postensada de 1.600 m² con vista en 360° a la ciudad de Valparaíso”, detalla Fernando Barrales, coordinador del proyecto de DRS Ingeniería y Construcción Ltda, quienes realizaron la Asesoría Técnica.

Este nuevo edificio se pensó y trabajó de manera sencilla utilizando materiales austeros, explican los arquitectos. “El edificio se inserta de manera silenciosa. No queríamos que apareciera un edificio con abundante información visual ya que lo que importaba era el vacío del parque y los edificios históricos del recinto. Y el mayor desafío entonces estuvo en lograr una fachada que no compitiera con las otras”, relata Carolina Portugueseis de HLPS Arquitectos. Por otra parte, explican los profesionales, es muy relevante el nivel intermedio, ya que se convierte en un paseo entre dos quebradas y que alberga todos los accesos a los distintos programas que se contemplan en el complejo cultural. “La idea es que la gente pase por ahí y termine, sin querer, dándose cuenta de las actividades culturales que se ofrecen”, dice el arquitecto Martín Labbé.

Y la construcción y el cálculo estructural también tuvieron sus particularidades. “La excavación y contención resultaron complejas porque nos encontramos con rellenos de mala calidad no previstos en los informes de mecánica de suelos, lo que significó tener que modificar los sistemas de sostenimientos, a un sistema de pilotes y muros pantalla con ancla-

jes permanentes, los cuales por las características de la obra, tuvieron que ser construidos de arriba hacia abajo, este cambio hubo que hacerlo en pleno proceso constructivo y el desafío fue lograrlo manteniendo los plazos originalmente presupuestados”, explica Fernando Quiñones.

Pero no es todo, hubo desafíos por las grandes luces y alturas libres contempladas por arquitectura y por las altas exigencias técnicas del teatro, que implicaban lograr un recinto donde se pudieran estacionar vehículos sobre su losa, manteniendo las propiedades acústicas y vibraciones intactas (ver recuadro Moderno sistema acústico). En el ámbito estructural, en tanto, se presentaron retos por su geometría atípica y por la alta presencia de vacíos en las losas y las dobles, triples y cuádruples alturas entre pisos, lo que exigió una cuidadosa modelación y análisis sísmico. “En varios sectores perimetrales el edificio se aproxima a un muro de contención existente que se cuidó dejar dilatado de éste para que no afectara su estabilidad. Para dicho muro se contempló la ubicación de anclajes permanentes contra terreno para asegurar que no sufriera deformaciones fuera de norma. Su estructuración es en base a muros y losas de hormigón armado. Dichas losas se debieron diseñar postensadas principalmente debido a sus grandes dimensiones. Lo mismo sucedió con las vigas de cielo en el sector del teatro, las que miden alrededor de 23 metros de largo y soportan los estacionamientos en la cubierta del edificio”, detalla Luis Soler, quien agrega que la estructura es de grandes dimensiones y

Último nivel del Edificio de difusión que se convierte en una gran explanada con vista en 360° a Valparaíso.



no pudo contemplar juntas de dilatación por su geometría en planta, por lo que se tomaron todas las medidas pertinentes de curado del hormigón y juntas de construcción, de tal manera de evitar las fisuras por retracción de fraguado.

EDIFICIO DE ADMINISTRACIÓN

Se trata de un edificio de un solo nivel, de ladrillo con elementos de hormigón armado que se utilizaba antiguamente para administrar la cárcel. Éste se remodeló, manteniendo su arquitectura, e incorporando nuevos servicios para adecuarlos al destino que tendrá, el cual será el recinto desde donde se administrará la totalidad del parque. Este edificio se ubica en una superficie de 297 m² y no fue modificado en cuanto a su materialidad ni en su superficie.

“Se eliminaron algunas divisiones interiores que se reemplazaron por pilares y vigas metálicas. Los muros intervenidos se reforzaron con pilares de hormigón armado para asegurar un correcto comportamiento sísmico del edificio”, explica Soler. Además, se instalaron en la techumbre, 12 paneles solares térmicos, destinados a proveer de agua caliente a los camarines del edificio de formación, que se encuentra a unos 80 m de distancia.

PARQUE CENTRAL

Los espacios exteriores suman aproximadamente 15.100 m², los que incluyen jardines con variadas especies, paseos peatonales con pavimentos de adoquines de piedra, baldosas, hormigones lavados, escaños y miradores. Para los arquitectos, este espacio es el más protagonista en términos del impacto visual. “El poder estar en los cerros de Valparaíso en un plano más grande que la Plaza de Armas es un regalo a la ciudad”, dice Osvaldo Spichiger. Y es que se trata de un espacio con más de 300 árboles, 5.000 arbustos y 4.500 m² de pasto. Un desafío fue la construcción del colector de aguas lluvias, el que recorre todo el parque de manera subterránea.

MONUMENTO NACIONAL

Una valiosa reliquia histórica se erige en medio del Parque Cultural, por lo que diferentes especialistas incluidos arqueólogos y conservadores, trabajaron con mucho cuidado. Se trata de la Casa de Pólvora (la primera cárcel de la ciudad), una bóveda de medio punto construi-



HISTORIA VIVA: CASA DE PÓLVORA

HASTA 1846 quienes infringían la ley eran encerrados en los calabozos del Castillo de San José, fortificación para la defensa de la ciudad que se ubicaba sobre el Cerro Cordillera. Pero a contar de ese año, la casa de pólvora española comenzó a ser utilizada como presidio. Fue la génesis de la ex cárcel porteña, cuya construcción propiamente tal se inició en 1880, en un terreno cedido por la Municipalidad. Funcionó como penal hasta fines de la década de 1990, cuando los reos fueron trasladados a nuevas dependencias en el sector alto de la ciudad. Es entonces cuando distintas organizaciones convencieron al Gobierno Regional de transformar el recinto en un centro cultural y memorial de las duras condiciones de vida experimentadas por los reos.

da con ladrillos superpuestos (tanto en muros y cielo) y unidos con argamasa (cal, arena y agua) y con muros de dos metros de espesor. Se ubica en una superficie de 237 m² y los trabajos incluyeron el montaje de una estructura de sostenimiento, en base a grandes arcos metálicos y fundaciones muy profundas. El desafío, cuentan en la constructora Bravo e Izquierdo, estuvo especialmente en retirar piezas de 200 años y una vez restauradas, tener que ponerlas en el mismo lugar. "Constituyó todo un reto el reemplazo de las vigas y pilares de madera sostenedoras del acceso sur, lo que se realizó con el mismo sistema de ensamble utilizado originalmente hace 200 años", relata Quiñones. El edificio, que fue construido entre 1807 y 1809 fue declarado monumento nacional y luego de la consolidación estructural y otras mejoras será destinado a museo (ver recuadro Historia viva: Casa de Pólvora).



Interior de la Casa de Pólvora, monumento nacional que se ubica en el centro del Parque Cultural.

FUTURO

El Parque Cultural de Valparaíso, como se ha denominado al complejo, será gestionado por una corporación sin fines de lucro, y en la que participará el Gobierno Regional, el Consejo Nacional de la Cultura y las Artes, la Municipalidad de Valparaíso y diversas organizaciones culturales de la sociedad civil de la región. Luego de una marcha blanca, la inauguración oficial se proyecta para enero de 2012. Memoria y cultura se unen para dar vida a un espacio público sin castigo. ■

www.mop.cl, www.drs.cl, www.ecbi.cl,
www.soleringenieria.cl, www.tramasa.cl

■ EN SÍNTESIS

En el terreno ocupado por la ex cárcel de Valparaíso, surge un nuevo espacio público destinado a la cultura y al esparcimiento. El complejo cuenta con una superficie de 10 mil metros cuadrados y 7 mil construidos y está conformado por un edificio de difusión, otro de formación, otro de administración, una casa de pólvora declarada monumento nacional y parques y exteriores con jardines y paseos peatonales. La inauguración oficial se proyecta para enero de 2012.

-  Altos estándares de calidad
-  Compromiso medioambiental
-  Garantía de durabilidad



Nuestros productos están elaborados con materias primas de bajo impacto ambiental



TRAMASA
PUERTAS Y VENTANAS

www.tramasa.cl

tramasa@tramasa.cl

fono: 745 51 80