

Un hotel que dialoga con el entorno y alude a las tradiciones locales respetando las pendientes naturales, incorporando elementos novedosos como techumbres con césped y aplicando materiales nobles. Un espejismo ubicado en la XII Región de Magallanes, casi donde termina el mapa, que implicó retos en construcción, montaje y terminaciones.



**HOTEL
REMOTA PATAGONIA
POSTAL DEL
FIN DEL MUNDO**

PAULA CHAPPLE C.
PERIODISTA REVISTA BIT



FOTOS: CRISTOBAL PALMA

FICHA TÉCNICA

Nombre obra: Hotel Remota Patagonia
Ubicación: Ruta 9 Norte, Km 1,5 Puerto Natales
Mandante: Inmobiliaria Mares del Sur Ltda.
Arquitecto: Germán del Sol
Construcción: Constructora Salfa S.A. (una empresa SalfaCorp)
Cálculo estructural: Pedro Bartolomé
Superficie terreno: 4,31 hectáreas
Superficie construida: 5.213 m²
Año construcción: 2004 - 2005
Valor: US\$ 10 millones



Para no invadir el paisaje existente y por un tema de seguridad ante incendios, los techos de los edificios poseen una capa vegetal de césped de 30 centímetros.



FOTO: GUY WEMBORNE

E

EL SUR TAMBIÉN EXISTE.

Por supuesto. En un lugar remoto, anclado en un paisaje que rememora una postal de antaño, se encuentra el Hotel Remota Patagonia. En pie desde diciembre de 2005, la obra cuenta con 72 habitaciones, insertas en una composición que simula las viejas estancias magallánicas. Los recursos sobran. El uso de madera virgen para dar vida a ciertos elementos interiores y exteriores, es sólo un ejemplo de la generosidad de Remota.

El proyecto se ubica a 1,5 km de Puerto Natales, con vista al Seno de Última Esperanza, al Glaciar Balmaceda y a la Cordillera del Paine. El hotel se define como “una obra de arquitectura que, aunque fuertemente plantada en el terreno, encuentra la manera de establecer lazos con la historia y la naturaleza del lugar”, indica Juan Pablo González, director y socio del hotel.

En un paisaje de infinitos campos, la obra emerge con tres volúmenes que delimitan un espacio central a manera de plaza recortada, de aproximadamente media hectárea. “El secreto de Remota consiste en que no se diseñaron espacios exteriores, sólo se incluyó el paisaje existente en el hotel. En realidad, sería más adecuado decir que la arquitectura

se incluyó en el entorno natural”, señala el arquitecto Germán del Sol, Premio Nacional de Arquitectura 2006.

Con estos antecedentes, bien vale la pena lanzarse a la aventura para descubrir la ejecución de un proyecto fascinante ubicado al sur de Chile, cerca, muy cerca, del fin del mundo.

La base

El hotel se compone de tres edificios unidos por corredores, y formando una plaza de césped natural con grandes piedras errantes. Los edificios se ejecutaron en forma paralela. “En un momento habían grupos de trabajo construyendo los edificios de dormitorios, y otros trabajando en las áreas comunes”, indica Claudio Molina, gerente de operaciones y jefe de terreno de Remota.

El punto de partida consistió en un escarpe para eliminar el terreno natural, con un mejoramiento mínimo para asentar la edificación sobre pequeñas ondulaciones. Para las fundaciones de los edificios el escarpe consistió en retirar entre 15 a 30 cm de material. Posteriormente, se ejecutó una fundación corrida que comprendió una excavación de alrededor de 50 cm, alcanzando 1 m en algunos sectores.

“Se marcó una línea recta, siguiendo la misma pendiente en dirección al mar, se emparejó el terreno y se marcaron los cimientos. Posteriormente se procedió a excavar y se colocó el hormigón dejando el cimiento con acabado. Luego, se trabajó en la estructura superior manteniendo la pendiente del terreno, que también se conserva en la losa”, indica Molina.

Aunque la condición original del proyecto consistía en no invadir la naturaleza circundante, no se necesitaron grandes movimientos de tierra. “Nos encontramos con un suelo bastante bueno, la excepción estuvo en los terrenos donde se iban a emplazar la piscina y el spa, zona donde existía material orgánico y abundante napa freática”, recuerda Egar Monsalve, ingeniero administrador de Constructora Salva S.A.

Hubo que actuar para contener el agua. Para la piscina se hizo una gran losa de fundación, con una excavación de tres metros. La primera tarea era confinar la napa freática de manera que escurriera el agua hacia un extremo de la excavación, para ello se dejó una pendiente y se hizo en ese punto un pozo revestido de madera y geotextil. “Hicimos que el agua corriera hacia allí, e instalamos una bomba sumergible para eliminarla”,

Aplicación de la membrana asfáltica sobre los paneles de madera. Abajo la estructura de hormigón con pendiente. En el plano se aprecia la planta general donde están emplazados los cuatro edificios.



indica Molina. Paralelamente al agotamiento de la napa, a medida que se extraía el agua, se densificaba el terreno con bolones a unos 3 m bajo la cota de fundación.

La pendiente

El hotel cae hacia el mar. Uno de los desafíos que se impuso el arquitecto fue lograr un diseño que se asemejara a las antiguas estancias ovejeras. Al no modificar la topografía del lugar, se conservó la misma pendiente para el edificio, una estructura de hormigón armado con pilares y losas. Así, se aprecia que hay diferencias de altura entre la primera

de un sistema de escaleras, la única forma de mantener la horizontalidad del piso. "Nos adaptamos al plano de cota del terreno, resultando esto una ventaja. Por ejemplo, los corredores de los dos edificios de dormitorios son inclinados, ya que buscábamos que ocurrieran cosas que jamás suceden en un hotel de ciudad", indica el arquitecto. No hubo mayores complicaciones con los moldajes. "No fueron especiales, ya que sólo se dejó una pendiente del 10% debido a la forma del terreno", indica González.

El huésped desciende por ramplas, que son los pasillos, y va encontrando las puertas



pieza, que tiene cerca de 4,20 m de altura, y la última que da hacia el mar con 2,50 metros. "La altura de las piezas del hotel disminuye parcialmente en conjunto con la pendiente", indica Molina. Este detalle se aprecia en los pasillos, pero se evita en las habitaciones por medio

de los dormitorios, mirando de frente la inmensidad del mar. Este efecto hace que el inmueble trasero de espacios comunes, se eleve por sobre los dormitorios.

Bunker patagónico

Tras construir la obra gruesa de hormigón y pilares, se instalaron paneles Termosip®. El hotel debía ser silencioso y aislar del frío y la lluvia. Un gran problema si consideramos que los vientos pueden sobrepasar los 120 km/hora. La estructura de hormigón se revistió con este panel prefabricado de formato de 1,22 x 2,44 m, que en terreno se ensamblaba según los requerimientos del proyecto.

Entre sus características destaca por ser "un material estructural para la construcción, que combina la rigidez de la madera con la ligereza y aislamiento del poliestireno expandido. El Termosip® es un panel térmico formado por dos placas OSB (Oriented Strand Board) y un núcleo de poliestireno expandido de alta densidad, que en el caso de Remota alcanzó los 17,7 cm de espesor", indicó Manuel González, gerente general de Termo-



La excavación de la zona de la piscina y el spa. Al lado las fundaciones de los edificios generales.



Detalle del ángulo que van tomando las ventanas y cómo van insertas en los paneles de madera. Abajo, parte de la logística de la obra, en la que el clima fue el enemigo natural de la faena.

cret®, fabricante del panel.

Estos bloques de madera se unen entre sí con un perfil metálico tipo Metalcon en forma de U, de 155 mm de espesor, consistente en una pletina adosada al panel. A continuación el perfil se atornilla a una pieza de madera de 1 x 6 cm, con forma de H, para hacer calzar los paneles a modo de piezas lego. Finalmente se hacía descansar sobre la viga de hormigón atornillando el panel al perfil tipo Metalcon en el extremo inferior de la fundación y en la losa superior.

Los paneles se marcaron con un número en fábrica. Imposible equivocarse, era como armar un rompecabezas. Los elementos eran verticales, pesaban del orden de los 60 kilos, y se montaban manualmente, los ubicados en la parte superior de la estructura se izaban también manualmente utilizando sólo andamios. Adicionalmente, "entre los paneles se colocó un perfil metálico de 50 x 50 cm para soportar la ventana, debido a que los termopaneles instalados pesan alrededor de 30 k por m², y tenemos ventanas de hasta 6 m², equivalentes a 180 kilos", indica Molina.

El OSB de los paneles no podía quedar a la intemperie, siendo revestido por una capa de membrana asfáltica con granos de cuarzo. Se utilizó un sistema con membranas asfálticas especiales de altas resistencias y flexibilidades para bajas temperaturas de -20°. Para impermeabilizar todos los muros exteriores, se empleó una membrana Mineral Elasto-

bond S6 de 4,5 k, según informó el proveedor Asfaltos Chilenos.

Este panel, por su condición autoestructurante, es un eficiente aislamiento térmico.

Adicionalmente, y tras la aplicación de la membrana gravillada, para evitar que los rayos ultravioletas desgranen, se procedió a pintar los paneles con una emulsión especial llamada Plastikote 13, que protege la membrana de los rayos ultravioleta y evita que se remueva con el tiempo. Es una pintura que protege al panel del sol, los hongos y el agua. Se trata de un revestimiento elastomérico de alta impermeabilidad y elasticidad.

Las ventanas

"En Remota se trataron todas las fachadas del hotel como si fueran cubiertas. El principal desafío natural reside en la variación enorme de temperatura y de radiación, que exige al máximo los materiales"; postula Del Sol. ¿Cómo controlar el rigor climático con grandes ventanales? Imagine. En invierno si el día está despejado, el sol puede elevar la temperatura ambiente interior hasta 25°. Luego, cuando el día nubla o empieza a oscurecer, puede bajar drásticamente hasta 2° o 3° bajo cero.

Por eso el hotel tiene un aislamiento continuo, en la sucesión de ventanas y paneles que otorgan unidad al edificio.

El panel térmico se complementó a la perfección con las ventanas. Estructurados en



fábrica, incluían las dimensiones de las ventanas. En teoría, llegar y ensamblarlas. Sólo en teoría.

En Remota se utilizaron 250 ventanas, y su instalación representó todo un reto. Alcanzaban de seis a siete metros, y se componían de tres cuerpos. "Se trata de una ventana de PVC (de la línea Veka), un termopanel que tiene vidrios por ambos lados y en el centro un expansor de aire que funciona como aislante térmico y evita que

LOGÍSTICA EXTREMA

La ejecución de un proyecto en un territorio lejano y bajo condiciones extremas, genera retos complejos. Por ejemplo, el abastecimiento. Todo un periplo por tierra y agua. "La mayoría de los materiales llegaban procedentes desde Santiago hasta Puerto Montt, y desde allí se trasladaban en transbordadores a través de los canales hasta llegar a Puerto Natales. Los sanitarios y la piedra pizarra se importaron desde México y Brasil, respectivamente, arribaban al puerto de San Antonio, y tras pasar por Punta Arenas finalmente llegaban a Puerto Natales", recuerda Egar Monsalve.

El invierno suele ser crudo, y en el sur casi cruel. "Trabajamos con temperaturas hasta 20° bajo cero, con viento, lluvia y nieve. En la planificación habíamos privilegiado el hormigonado antes del invierno, práctica habitual en la zona, y cumplimos con el programa a pesar de los imprevistos. De lo contrario, hubiese sido imposible hormigonar con tan bajas temperaturas", indica Monsalve.

Desde Puerto Natales se trasladaba el hormigón en camiones mixer, donde la Constructora Salfa S.A. posee una planta de hormigón. Así, el abastecimiento se aseguró en todas las etapas de la construcción. En madera nativa tampoco hubo imprevistos porque, entre Natales y Punta Arenas, Salfacorp cuenta con una forestal que explota madera de lenga.

Otros materiales, como la madera ciprés de las Guaitecas, con la que hicieron los cielos falsos de los baños, dormitorios y espacios comunes, se transportaba en lancha a través de los canales. "El ciprés tiene un olor muy agradable que perdura, y que se siente incluso en climas muy secos como los de la Patagonia", agrega Del Sol.

Todo un tema resultó el traslado de esta materia prima. "Era crítico para el avance de la obra porque esta madera se extrae de la zona de los canales

magallánicos. El lugar queda a seis horas de Puerto Natales en lancha, y sólo pescadores conocedores de la zona se encargaban del transporte. En Puerto Natales se aserraban y se aplicaban en el proyecto", explica Claudio Molina.

Por las características de la obra no se requerían grandes maquinarias de montaje, porque predominaron las faenas manuales. Ésa era la idea. "Solamente contábamos con una grúa neumática de 5 ton, que la trasladábamos dependiendo del lugar de trabajo", explica Monsalve.



se empañen los vidrios", indica Molina.

Debido a que el edificio seguía la pendiente, los ángulos de los paneles iban cambiando en el sentido horizontal, y adicionalmente ninguna ventana tenía ángulos rectos en sus extremos, lo que obligó a medir todo en terreno y fabricarlas según esas medidas. Por esa razón no se pudieron diseñar utilizando los planos originales, un mínimo error en terreno en el ángulo de instalación del panel, cambiaba el ángulo de la ventana. La diferencia del ángulo en la parte superior podía ser mínima, pero la última ventana del extremo inferior podía llegar a tener 10 cm separados del panel.

De los planos iniciales a la construcción, todo cambió. Esto se notó en las ventanas del revestimiento perimetral, que variaban en sus ángulos. "En terreno se descartó la idea inicial de colocar simultáneamente los termosip y las ventanas, instalando primero los paneles y a continuación los ventanales", indica Monsalve. Una vez montadas, las ventanas se unían con pernos AMO3, cuya particulari-

Construcción de Soleras In Situ

Soleras tipo A recta
MINVU y MOP

Soleras tipo C
MINVU y MOP

Soleras tipo A
Especiales

Soleras
tipo Manquehue

Soleras
Badén

Soleras
con Zarpa



HORMITEC

INGENIERIA Y CONSTRUCCION LIMITADA

San Martín de Porres 11121 Parque Industrial Puerta Sur
San Bernardo Fono: 490 8100 - Fax: 490 8101
www.soleras.cl



La presencia de madera de lenga en las habitaciones y pasarelas es un sello de Remota. Asimismo, el cielo forrado con ciprés de las Guaitecas. En tanto, las pasarelas simulan el proceso de esquila de las ovejas.



gundo sellante. En algunas ventanas se aplicó un sello compuesto por un cordón de poliuretano de celda llena. En otras, un cordón de respaldo de PVC virgen de celda abierta que asemeja a una manguera. Finalmente, se colocaba un tercer sellante, llamado Sika Boom S, una espuma semirígida a base de poliuretano, para el relleno de todo tipo de cavidades que pudiesen quedar en el montaje.

LAS PASARELAS

En Remota los edificios se encuentran separados, y se conectan a través de pasarelas cubiertas y abiertas, que atraviesan la plaza central como los recorridos de las ovejas en el proceso de esquila. Ambas pasarelas tienen cerca de 2,80 m de alto. Una pasarela cubierta conecta las dos alas de los dormitorios con el edificio de áreas comunes. En la mitad de su recorrido, de 90 m, empalma con otra, de 25 m, que viene del edificio principal. Las ramplas cubiertas son de madera de lenga, con tablas de 3 x 10 centímetros. Se les aplicó la misma pintura de los paneles, conjuntamente con el empleo en el techo de la membrana asfáltica TEP anti-raíz. Están construidas sobre pequeños pilares de madera, donde se alojan vigas de 3 x 6 metros. Las pasarelas abiertas también son de lenga e incluyen Plastiko-te 13, pero tienen como pavimento un material pétreo de tamaño promedio de dos pulgadas (gravilla).

dad radica en que se pueden encajar en el hormigón y en el fierro. Tienen un hilo muy fino pero resistente, de espesor de 8 mm y un largo de tres pulgadas.

Hay más. La impermeabilización. Como los vientos de la zona tienen una velocidad igual o superior a los 120 kilómetros por hora produciendo lluvia horizontal, no se podían correr riesgos. El sellado de las ventanas era vital. "En general las siliconas se queman con el sol y en este sector impacta directo y con fuerza contra de las ventanas, sobre todo aquellas que dan hacia el mar. Por lo tanto se necesitaba de productos especiales para que el PVC de los termopaneles no se quemara y empezara a filtrar agua", indica Molina.

Como base se aplicó silicona Sikasil C, con un sistema de curado neutro que se aplica regularmente para sellar entre el marco de las ventanas y puertas contra el vano, permite un sellado elástico y resistente, además tiene buena resistencia a los rayos UV e intemperie. Luego venía un se-

Jardín en el cielo

Por fuera la historia seguía tejiéndose. La cubierta representó un aporte interesante. Sobre la losa de hormigón armado, adicionalmente se colocaron vigas invertidas de hormigón con el propósito de soportar una capa de tierra y césped, esta última una capa vegetal de 30 cm que se extrajo de las excavaciones. Así, la losa se aísla y a la vez se protege del fuego, porque la tierra les quita el oxígeno a las llamas, apagándolas. Además de la protección, el concepto de tener un verdadero jardín en la cubierta respondía a la idea de "mirar el paisaje y ver que el techo también formaba parte del entorno", explica Juan Pablo González. Un elemento de peso. Desde los edificios de los dormitorios, debido a las pendientes, se observan los techos vecinos y era importante que éstos no fueran una interrupción del paisaje.

Pero no sólo a los paneles se les aplicó membrana asfáltica. La cubierta también se



revistió con este producto. "Se trata de una capa de membrana asfáltica, sin recubrimiento como las perimetrales, debido a que como está cubierta con una capa de 40 cm de tierra, no va a tener contacto con los rayos UV", indica Molina. Más específicamente, sobre las terrazas donde estaba diseñado instalar jardines, se utilizó la membrana asfáltica TEP 3R de alta resistencia a la tracción transversal y longitudinal y a los altos grados de punzonamiento y antiraíz.

Interior y ventilación

Entremos en Remota. El proyecto presenta elementos relevantes. Por ejemplo, la madera de lenga en los dormitorios mantuvo la corteza, que aparecen como restos perimetrales de troncos aserrados. "Los muros de los baños y dormitorios está formada por tablas de 20 cm y de dos pulgadas de espesor, que mantienen por ambos costados la corteza de madera a la vista, pero que no son condicionantes de la estructura", explica Claudio Molina. Esta tabiquería que se formó al interior de las piezas, tiene la condición de ser única, porque además las tablas no venían dimensionadas. Había de 25, 35 y 40 centímetros de ancho.

En las habitaciones, todas de 33 m², hay vigas de lenga insertas en los muros de hormigón. "Se encuentran entre los muros divisorios de ambos dormitorios. Este detalle se hizo para generar un asiento particular, pero queríamos que quedara como en voladizo y no como un cajón", indica Molina.

La ventilación se genera de forma casi

natural. En el exterior, los edificios tienen unas toberas pequeñas de PVC (o ductos) insertas en los paneles que permiten el ingreso de aire. Éste ingresa a los distintos espacios y, a través de ductos metálicos, se extrae por grandes chimeneas ubicadas en el techo de los edificios, renovándose el aire continuamente.

Aprovechando la zona de vientos y de aire puro que se da en el exterior, se colocaron estas pipas o chimeneas para que cierta cantidad de aire ingresara a las piezas para ventilarlas sin necesidad de abrir las ventanas.

El Hotel Remota representa una asombrosa casa estanciera. Su arquitectura invita al huésped a hacer un alto en el viaje y a relajarse observando una postal viva del sur, en las cercanías del fin del mundo. ■

www.remota.cl

EN SÍNTESIS

Un hotel al servicio del paisaje y del huésped es el espíritu de Remota. Su arquitectura interior se logró gracias a la aplicación de maderas nativas, como lenga y ciprés de las Guaitecas, conjuntamente con un sistema de pendiente natural del terreno que desemboca en el mar. Adicionalmente, la construcción consideró conceptos térmicos, debido a la aplicación de paneles de madera y termopaneles que protegen de los fuertes vientos de la zona. Destaca también el césped que emerge, literalmente, del techo.

STRETTO

DISEÑOS QUE FUNCIONAN

**OBTENGA
MUCHOS AÑOS
DE EXCELENTE
FUNCIONAMIENTO**



**MAS SERVICIOS,
MAS APOYO
PARA SUS
PROYECTOS**

- Especificación de proyectos de arquitectura
- Capacitación a instaladores sanitarios
- Certificación de instalación en obra
- Servicio técnico
- Despacho a obra

**COMPLETO MIX
DE PRODUCTOS**

**GARANTIA
15
AÑOS
EN GRIFERÍA**

GARANTIA
Grifería 15 años
Gasfitería 5 años
Accesorios 1 año

Stretto:
El Rosal 4967, Huechuraba, Santiago de Chile
Fono: (56 2) 731 7600 / Fax: (56 2) 740 0034 www.stretto.cl