

■ Debido al gran crecimiento poblacional experimentado en la Región de Los Lagos, se hizo necesaria la construcción de un nuevo hospital de alta complejidad. Ubicado en el acceso norte de Puerto Montt, el recinto asistencial contará con cuatro edificios compuestos por 16 cuerpos estructurales. ■ Actualmente, está en la etapa de obra gruesa y ya evidencia un diseño que pone énfasis en la eficiencia energética.



Actualmente se ejecuta la obra gruesa y en algunos sectores las terminaciones.



FOTOS GENTILEZA PATRICIO KLENNER



El nuevo hospital de Puerto Montt está conformado por 4 edificios, compuestos por 16 cuerpos estructurales, separados por juntas de dilatación de 10 y 20 cm.

NUEVO HOSPITAL DE PUERTO MONTT

DISEÑO SALUDABLE

DANIELA MALDONADO P.
PERIODISTA REVISTA BIT

EL NUEVO HOSPITAL de Puerto Montt se convertirá en el recinto asistencial más grande del sur de nuestro país. Y no es para menos. Su cobertura considera la población de las provincias de Llanquihue y Palena y es centro de referencia para la de Chiloé, abarcando a 600.000 personas aproximadamente. Una cifra muy superior a la que se atendía cuando se construyó el antiguo edificio, hace 40 años atrás. La necesidad de modernización y ampliación era inminente, por lo que en 2010 se decidió edificar un nuevo centro en un terreno de 8,5 hectáreas. Actualmente se realiza la obra gruesa y en algunos sectores las terminaciones.

CARACTERÍSTICAS

El nuevo hospital está conformado por 4 edificios, compuestos por 16 cuerpos estructurales, separados por juntas de dilatación de 10 y 20 cm. A los edificios se les ha dado un nombre según su uso principal, así al oriente se ubica el edificio de consultas y atención ambulatoria, al centro el edificio de Hospitalización, al oriente el edificio de máxima complejidad, de atención Quirúrgica y Urgencia y al norte el edificio de apoyo y servicios.

La estructura es principalmente de hormigón armado, con revestimientos exteriores de fachadas ventiladas en base a paneles HPL (laminados a alta presión). Además, tendrá cubiertas con paneles dobles y aislante de poliuretano. Al interior se contemplan pisos de



baldosas vibradas con circuitos para discapacitados visuales en circulaciones y pisos de linóleo. Las tabiquerías tendrán estructuras metálicas y revestimientos de yeso con fibra y porcelanatos o pinturas. En tanto los cielos serán de plancha de yeso cartón y modulares metálicos o de fibra mineral de alta higiene.

Todos los sistemas propios de hospitales, como guardamuros y guardacamillas, serán de PVC, además se contará con una serie de sistemas de seguridad contra incendios como puertas cortafuego, detectores de humo y sensores.

El recinto asistencial contará con una superficie total construida de 111.373 m² de los cuales 19.178 corresponden a una planta baja destinada a estacionamientos y 16.980 m² a entretechos para la instalación de los equipos de clima.

Siguiendo la línea de otros hospitales como el de Rancagua, Calama y Talca, el de Puerto Montt destaca por incorporar, en su diseño, conceptos enfocados en la eficiencia.

SOLUCIONES ENERGÉTICAS

En primer lugar, se evidencia un énfasis en la aislación térmica. El recinto incorpora 20.000 m² de paneles denominados Glamet-Techmet, los que ya están instalados. Se trata de paneles tipo sándwich, inyectado en línea continua con poliuretano expandido de alta densidad (40Kg/m³). Ambas caras contienen láminas de acero galvanizado pre pintado. La instalación de estos paneles se inició colocando los elementos en el sentido opuesto a la forma como fluyen las aguas desde la parte inferior, terminando con los elementos de la cumbrera y perfiles de remates superiores. Cuando necesitaron ajustes en la primera o en la última pieza, se realizaron cortes longitudinales del panel o se efectuaron ajustes en los bordes, retirando el poliuretano sobrante cuando se presentaron traslapes. Estos paneles son modulares y a medida, lo que facilita el montaje, aseguran en la empresa Metecno, proveedor de esta solución. "Es un material usado con éxito por países

FICHA TÉCNICA

HOSPITAL PUERTO MONTT

UBICACIÓN: El Teniente 65, Sector Cayenel, Puerto Montt

MANDANTE: MINSAL – Servicio de Salud del Reloncaví

ARQUITECTO: Alvaro Prieto – Patricio Klenner

CONSTRUCTORA: Consorcio Hospital Puerto Montt

MECÁNICA DE SUELOS: Ruz & Vukasovic Ingenieros Asociados Ltda.

CALCULISTA: Hugo Marchetti – Marcial Baeza

INSPECCIÓN TÉCNICA: Rodrigo Riquelme

SUPERFICIE CONSTRUIDA: 111.373 m²

AÑO CONSTRUCCIÓN: 2010 al 2013



Se observa el piso mecánico con la cubierta que incorpora aislación térmica y la sobrelosa de piso con aislación acústica.

desarrollados en edificaciones que buscan una máxima eficiencia en sustentabilidad ya que permite ahorrar hasta un 30% de energía en comparación con las murallas tradicionales de concreto”, explica Hernando Vallejo, gerente general de la multinacional.

El diseño del hospital también incluye ventanas con termopaneles, con quiebre térmico y con un cristal de baja emisividad para evitar pérdidas de calefacción. En los sistemas de climatización se consideran

equipos con recuperación de energía y se está postulando la instalación de una caldera a pellets. Además el proyecto tiene dos redes de agua fría, una de las cuales es de aguas grises para alimentar los sanitarios, “lo que permitirá ahorros de un 25% en el consumo de agua”, asegura Patricio Klenner, arquitecto proyectista del Hospital de Puerto Montt. Por otra parte, se lograrán ahorros en iluminación ya que se contemplan equipos de bajo consumo e iluminación natural.

Según los especialistas, la infraestructura elevará los niveles de bienestar de la zona, aunque su desarrollo no ha estado exento de escollos.

DESAFÍOS

El primer desafío se presentó en la forma del terreno. Éste es bastante alargado en dirección norte sur, lo que obligó a desarrollar un sistema de edificios paralelos en esa dirección, pero buscando el máximo de aprovechamiento de los rayos solares. Así, se incluyeron patios radiales, ventanas salientes y lucarnas que buscan el máximo posible de asoleamiento.

Por otra parte, la topografía con fuerte pendiente obligó a un importante movimiento de tierras, además del desarrollo de una zona de servicios, en un tercer nivel,

HISTORIA

EL HOSPITAL de Puerto Montt, que actualmente se encuentra en funcionamiento y que será reemplazado por la nueva infraestructura, data de 1972 y ha tenido dos modificaciones importantes. En 1980 se construyó un edificio anexo de un piso que alberga al pabellón de especialidades y en 1995 se construyó un edificio de tres pisos con 5.600 m² en el que se encuentran servicios y unidades de gran demanda y complejidad tecnológica.



Presto, el programa líder en gestión de presupuestos para constructoras.



- ▣ Presto desarrolla la planificación económica, financiera y temporal de ingresos y costos.
- ▣ El usuario de Presto realiza fácilmente presupuestos y ofertas reutilizando información de otros presupuestos o bases de datos.
- ▣ Prepare su presupuesto con todo nivel de detalle que requiera, incluyendo cubicaciones, especificaciones técnicas y administrativas, textos, dibujos, planos y fotografías.
- ▣ Abra Planos CAD o desarrolle su carta Gantt la que podrá exportar a MS Project y Primavera Project Planner.

www.aminfo.cl
 comercial@aminfo.cl
 Huelén 224, of 201, Providencia
 (562)374 9980

Presto 2012.0

Lucarna en hall interior de triple altura. En diversos sectores del proyecto se agregaron paños de cubierta vidriada para mejorar la eficiencia energética con la incorporación de luz natural.



conectada a los edificios por puentes.

A los desafíos también se suman las variadas modificaciones que ha tenido que enfrentar el diseño. Esto se origina principalmente porque los recintos hospitalarios públicos y especialmente los de regiones son muy dinámicos en el tiempo, constantemente surgen nuevos programas de atención de pacientes y se desarrollan las especialidades médicas. "Por ejemplo, en el antiguo hospital, en la etapa de diagnóstico, prácticamente no existía un servicio adecuado de imagenología, sin embargo cuando se estaba desarrollando el proyecto, se incluyó un especialista médico con equipos de diagnóstico de Hemodinamia, lo que modificó totalmente este sector. Esto ha pasado en diversas escalas, desde este caso que corresponde a un servicio completo, hasta atenciones menores", explican los arquitectos.

Finalmente, pero no menos importante, se han tenido que sortear desafíos logísticos. Por la lejanía del proyecto varios proveedores han tenido que organizarse muy bien con los traslados de material. "Hasta ahora hemos ocupado alrededor de 40 camiones con ramplas de 15 m de largo", cuenta Paulo Vergara, representante comercial de Metecno Chile.

Con un diseño saludable y sustentable, el nuevo hospital de Puerto Montt, si todo sale como se ha calculado, debería terminar sus obras el primer trimestre de 2013. Todavía quedan muchos desafíos por superar. ■

<http://ssrelocavi.redsalud.gov.cl>,
www.metecno.cl

ARTÍCULOS RELACIONADOS

–"Hospital de Hanga Roa. Salud en medio del Pacífico". Revista BiT N° 80, Septiembre de 2011, pág. 110.

–Hospital Militar de la Reina. Tecnología Vital". Revista BiT N°83, Marzo de 2012, pág. 24.

EN SÍNTESIS

→ El nuevo hospital de Puerto Montt, ubicado en el acceso norte de la ciudad, contará con cuatro edificios compuestos por 16 cuerpos.

→ La estructura es principalmente de hormigón armado, con revestimientos exteriores de fachadas ventiladas en base a paneles HPL.

→ El recinto asistencial destaca por incorporar, en su diseño, conceptos enfocados en la eficiencia energética como paneles denominados Glamet-Techmet que aumentan la aislación térmica y sistemas de climatización con recuperación de energía.

→ Su desarrollo no ha estado exento de desafíos. El terreno alargado, en dirección norte sur, obligó a desarrollar un sistema de edificios paralelos, además, el diseño ha tenido que enfrentar variadas modificaciones.

Membrantec
Lo hacemos posible!

Firestone
BUILDING PRODUCTS

Soluciones en Impermeabilización con Geomembranas y Sistemas Aislantes para Techos

Placas Aislantes Polyiso ISO 95+ de Firestone

- Alto valor R por cm2
- Resistencia al fuego
- Resistencia a la humedad
- Resistencia a impactos
- Amigable con el medio ambiente, pues promueve el ahorro de energía

Membrana TPO de Firestone

- Alta reflectividad para una mayor eficiencia energética
- Alta resistencia a la radiación UV y ozono
- Alta resistencia al punzonamiento y cortes
- Excelente resistencia a la humedad
- Adherible a variedad de sustratos
- Adaptable a detalles de penetración en techos
- Excepcional resistencia al viento
- Simple y económico de instalar

EL MEJOR SOCIO EN OBRAS DE INGENIERÍA

Casa Matriz: Calle Renca 2203, Renca. Santiago, Chile
Teléfono: (56 2) 5893450 / Fax: (56 2) 5893455

Antofagasta: Ongolmo 349, Barrio Industrial, Antofagasta
Teléfono: (56 55) 456800 / Fax: (56 55) 456805

www.membrantec.cl