



Hall de distribución de los pisos 1 y 2 de la Clínica Imet.

Clínica Imet

UNA SOLUCIÓN MÉDICA Y CONSTRUCTIVA DE EXCELENCIA PARA MAGALLANES

LA CONSTRUCCIÓN DE LA NUEVA CLÍNICA IMET EN PUNTA ARENAS SE BASÓ EN UNA ESTRUCTURA METÁLICA PREFABRICADA DE MÁS DE 2.000 M², QUE FUE DISEÑADA Y ELABORADA EN ESTADOS UNIDOS CON TECNOLOGÍA BIM.

Por Ximena Greene_Fotos Gentileza Clínica Imet.

Con la idea de implementar un modelo de atención médica ambulatoria integral, hace poco más de tres años, el anestesista Marco Olgún y el traumatólogo Patricio Soler, residentes en la ciudad de Punta Arenas, comenzaron a idear un proyecto que hoy es una realidad: la Clínica Imet, ubicada en la avenida Manuel Bulnes, en el sector norte de la capital de la Región de Magallanes y de la Antártica Chilena

El objetivo principal consistía en ampliar una oferta muy restringida en el área de las imágenes con fines médicos que se tomaban en la ciudad, lo que generaba que muchos pacientes viajaran a Puerto Montt, Concepción o Santiago.

De acuerdo con el doctor Marco Olgún, a medida que el proyecto fue tomando forma se dieron cuenta de la enorme posibilidad de emprendimiento que ofrecía la región en términos de la Ley Austral, decreto de excepción para zonas extremas que permite recuperar hasta el 32% de la inversión

en activos físicos. “Esto significó para nosotros un tremendo espaldarazo”, recuerda.

Hoy, en sus 2.480 m² construidos, la Clínica Imet o el Centro Médico Imágenes Médicas y Traumatología abarca, entre otros aspectos, un servicio de urgencia, dos pabellones de cirugía menor y dental, un área de recuperación, un laboratorio para toma de muestras de sangre, 19 consultas médicas para 13 especialidades y un completo servicio de imágenes con resonador, escáner, ecógrafo y rayos X como apoyo para distintos diagnósticos y tratamientos.

En su distribución, la clínica tiene dos plantas libres en las que se dispusieron distintas áreas médicas según su uso. En el primer piso están imagenología, nueve consultas médicas, una cafetería, baños públicos, oficinas, hall de acceso, hall de espera, dos ascensores, una caja de escalera y un centro de urgencia que está conectado al mismo edificio y que funciona las 24 horas. El segundo piso tiene diez consultas más, una

amplia sala de kinesiología, oficinas administrativas, una sala de directorio, un auditorio para 40 personas en el que se desarrollan actividades de capacitación y extensión académica y un área de 300 m² destinada a dos pabellones de cirugía ambulatoria.

SOLUCIONES PREFABRICADAS

Siempre con la idea de usar la inteligencia regional, los inversionistas recurrieron al arquitecto local Néstor Vásquez, con quien diseñaron en conjunto el edificio. “Queríamos que los espacios fueran proyectados por nosotros: los usuarios. Pero, al mismo tiempo, teníamos que ser muy astutos para hacer un centro médico que fuera funcional, donde se optimizaran correctamente los diversos lugares. Debía, además, tener un carácter privado, es decir, que los pacientes en camillas o sillas de ruedas no tuvieran que pasar por el centro de un hall y tenía que ser estéticamente atractivo para los pacientes”, comenta Olgún, quien tam-



El objetivo de la clínica es ampliar la oferta de imágenes médicas en la Región de Magallanes.

bién es gerente general de la clínica.

Una vez hecho el diseño, comenzó la búsqueda de soluciones constructivas costo-eficientes, de calidad y visualmente atractivas. De esta manera, se contactaron con el ingeniero civil mecánico Alex Andersen, gerente general de la empresa Prefabric y representante directo de Allied Steel Buildings, una compañía estadounidense que diseña estructuras metálicas prefabricadas y suministra estructuras precortadas listas para ensamblar directamente en el lugar de trabajo.

Para el doctor Olguín, uno de los aspectos importantes por los que se decidió trabajar con estructuras prefabricadas fue la flexibilidad y la capacidad que tienen de responder a las necesidades cambiantes del entorno. Según Andersen, quien también vive en Punta Arenas, el encargo inicial fue encontrar una solución constructiva que fuera eficiente, rápida y económica, con una superficie superior a los 2.000 m² construidos, versátil y que respondiera a los estándares de un centro médico.

“Presentamos una estructura metálica prefabricada, lo que significa que es 100% apernada, libre de soldaduras en terreno y que cumple con todos los estándares de la normativa chilena, tanto de sismos como de viento y nieve. A su vez, la proveemos

LA CLÍNICA ESTÁ CONSTRUIDA

sobre una estructura metálica prefabricada, lo que significa que es 100% apernada, libre de soldaduras en terreno y que cumple con todos los estándares de la normativa chilena, tanto de sismos como de viento y nieve.

con accesorios como los revestimientos, la hojalatería, la cubierta, la aislación térmica, las puertas y/o portones”, especifica. Todo vino predimensionado y precortado desde la fábrica en Estados Unidos, con colores y texturas que se definieron según los distintos usos. “Es una solución bastante integral desde el punto de vista constructivo, que no demanda una mano de obra especializada, ya que nosotros mismos entrenamos a quienes van a hacer el montaje”, sostiene Andersen.

Prefabric y Allied Steel Buildings también hicieron la ingeniería y los cálculos de las fundaciones y la ubicación de los anclajes, además de la preparación del terreno y la construcción de las fundaciones con su respectivo hormigonado. En Estados Unidos se verificó la arquitectura, en un proceso en el cual participaron el mandante y el

encargado que va a operar la instalación, de manera de que no se presenten problemas con la modulación interior y la instalación de los servicios, entre otros elementos. Para este trabajo se utilizó el software Tekla BIM-sight, una herramienta profesional colaborativa para la planificación de proyectos de construcción. En ella, todo el flujo de trabajo se puede combinar en un modelo 3D, desde el cual se pueden verificar los puntos de conflicto y compartir información utilizando el mismo entorno BIM.

“Una vez terminada la ingeniería de cálculo y el diseño, pasamos a una etapa de ingeniería de detalle, la cual nos permitió programar las máquinas robóticas de soldaduras como el láser para el corte de las estructuras, lo que entrega un acabado bastante preciso y fino. Al mismo tiempo,



al usar acero A50, cuando normalmente en Chile se utiliza el A36, hizo que la estructura fuese más liviana, con distintas ductilidades y diferentes pesos por metro cuadrado”, explica Andersen.

La estructura completa del edificio está compuesta por tres naves de dos pisos cada una, aislación térmica, revestimientos de paredes, cubierta y exteriores, canaletas y pasadas de agua, parapetos para ocultar las pendientes del techo, vanos para las ventanas, pórticos de entrada, puertas metálicas con barras antipánico y cierre con brazo hidráulico. Todos estos elementos llegaron a Chile en ocho contenedores de 40 pies cada uno.

“Desde que firmamos el contrato hasta que se recibió la estructura en Punta Arenas, transcurrieron cuatro meses y hasta que se terminaron los casi 2.500 m² cerrados completos, pasaron otros dos meses y medio más. Por lo tanto, en solos seis meses estuvo toda la caja lista como volumen. A partir de ahí, hubo un proceso de nueve meses para realizar las terminaciones interiores y otros 90 días en la instalación de los equipos finales”, detalla el gerente general de Prefabric. El arquitecto se incorporó a los trabajos durante las labores locales de subespecialidades eléctricas, sanitarias, de ventilación y calefacción.

LA CLÍNICA IMET O EL CENTRO

Médico Imágenes Médicas y Traumatología abarca, entre otros aspectos, un servicio de urgencia, dos pabellones de cirugía menor y dental, un área de recuperación, un laboratorio para toma de muestras de sangre, 19 consultas médicas para 13 especialidades y un completo servicio de imágenes.

SOLUCIÓN ANTISÍSMICA NORTEAMERICANA

La Clínica IMET fue diseñada con un sistema antisísmico empleado frecuentemente en Estados Unidos. Alex Andersen explica que, respecto de la carga sísmica, el diseño norteamericano es muy distinto al chileno. En nuestro país, la normativa señala que la descarga se debe hacer a través de las fundaciones, mientras que la norma estadounidense dice que debe realizarse por el techo, lo que tiene como consecuencia que el diseño de los cimientos sea mucho más liviano.

“Lo que hicimos en este caso, debido a la pilarización del altillo y de la mezzanina (entresuelo) con losa colaborante, fue rigidizar los pilares, pero flexibilizar la parte superior. Por lo tanto, las juntas de expansión se hicieron en el techo a través de costaneras más dúctiles, lo que permitirá que eventualmente toda la energía se libere por el techo”, comenta el ejecutivo de Prefabric. Esta solución incluso excede a la norma antisísmica chilena, ya que las medidas tomadas alcanzan un factor de 1.4 versus el 1.2 que esta exige.

SOLUCIONES FLEXIBLES Y EFICIENTES

Para la aislación térmica e iluminación se utilizaron soluciones altamente eficientes que contribuyen al ahorro de energía en el corto plazo. Ejemplo de ello son las ventanas de termopanel ubicadas en todo el edificio y un sistema de calefacción a través de radiadores. A su vez, la estructura tiene un aislante especial para enfrentar las condiciones climáticas extremas de la zona. “Usamos una lana mineral de cuatro pulgadas (10 centímetros), que tiene un anticorrosivo y que termina con un interior de vinilo blanco de distintos espesores. Se instala previo al revestimiento exterior metálico”, explica Alex Andersen.

La misma aislación se empleó también para el techo, lo que ha determinado que la calefacción se use como máximo al 60% de su capacidad. La lana mineral sirve también para atenuar el ruido exterior en al menos 25 decibeles. En definitiva, esta especie de “parka” permitió que, durante la marcha blanca del centro médico en mayo de 2018, hubiera una temperatura estable de 22°C en el interior del recinto. Con el calor que se produce como efecto invernadero, la estructura es capaz de mantener una temperatura agradable para los usuarios.

Por otra parte, el diseño del edificio contempló dejar dispuestas las dos aguas del techo para colocar paneles fotovoltaicos y autoabastecerse de energía. Al mismo tiempo, recogen las aguas lluvias que caen desde las canaletas hacia piletas decantadoras que están alrededor de la estructura, las que se conectan subterráneamente con dos cisternas de 15.000 m³, una a cada lado del inmueble, para regar los más de 1.000 m² de áreas verdes que rodean el centro médico.

Desde el comienzo de sus operaciones en mayo de 2018, la Clínica Imet ha ayudado a bajar el costo en la toma de imágenes en Punta Arenas y le ha cambiado el rostro a la atención ambulatoria en el extremo austral del país. “Este modelo permite una recuperación más rápida, ya que los pacientes se sienten más a gusto en un ambiente doméstico, hay ahorro de camas, de costos asociados y, además, contamos con programa de home care, en el que una enfermera va al domicilio después de la intervención”, explica el doctor Olguín.

Es un negocio que ha probado ser muy eficiente en pocos meses, ya que desde su apertura el centro médico ha atendido a cerca del 40% de las cirugías totales de la modalidad ambulatoria de Punta Arenas.

FICHA TÉCNICA

NOMBRE DE LA OBRA: Centro Médico Imágenes Médicas y Traumatología – Imet.

UBICACIÓN: Av. Pdte. Manuel Bulnes 04236, Punta Arenas, Región de Magallanes y de la Antártica Chilena.

ARQUITECTO: Néstor Vásquez.

CONSTRUCCIÓN: Prefabric.

SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA: 2.480 m².

INVERSIÓN APROXIMADA: \$4.460 millones.



La estructura completa del edificio está compuesta por tres naves de dos pisos cada una.