

OBRAS & CONTRATISTAS

INNOVACIÓN CONSTRUCTIVA EN UN ENTORNO NATURAL DESAFIANTE

AC Ingeniería. La empresa rosarina tiene a su cargo la obra del primer hotel de una cadena internacional en Ushuaia. Desarrolla Eredi Grupo Hotelero.



EN CRECIMIENTO. Ushuaia duplicó su población en las últimas dos décadas y recibe 580 cruceros internacionales todos los veranos.

En un paisaje único, enmarcado por el Canal de Beagle y los cerros siempre nevados de la cordillera, avanza la obra de Ibis Ushuaia, el primer hotel de la cadena internacional Accor que se instala en la ciudad y que representa un desafío constructivo en sí mismo. El desarrollador es Eredi Grupo Hotelero.

El clima, con temperaturas bajo cero durante varios meses al año y ráfagas de viento que pueden alcanzar los 130 km/h; y la ubicación de la ciudad, en el archipiélago fueguino, definen las decisiones en una obra con una logística muy diferente a la de cualquier otra en el resto del país.

“Desde cómo instalar el obrador hasta las normas de construcción, que son antisísmicas, pasando por el acopio y las etapas de obra; todo es

distinto”, advierte el Ing. Andrés Cisaruk, titular de AC Ingeniería, una empresa rosarina especializada en construcciones de ingeniería y arquitectura a cargo del proceso llave en mano de la obra.

Es la primera experiencia de AC en Ushuaia. “A lo largo de nuestra historia tuvimos muchos desafíos estructurales y de plazos. Trabajamos en proyectos de gran envergadura, como los puentes metálicos de la Av. General Paz, en Buenos Aires, o el Museo del Deporte, en Rosario; pero nunca habíamos encarado una obra en una locación que condiciona tanto el proceso constructivo”, dice Cisaruk.

El proyecto comprende un edificio de 8000 m² y 240 habitaciones en cinco plantas con los requerimientos de un hotel cuatro estrellas. La obra co-

menzó en noviembre del año pasado, con un plazo de finalización de un año. “Antes de noviembre y después de marzo el clima hace imposible el trabajo a la intemperie. Por eso comenzamos con la fundación de hormigón y luego con la estructura metálica y la piel del hotel, con el objetivo de llegar a marzo con el edificio cerrado para poder llevar adelante el resto de los rubros en el interior, durante el invierno”, apunta.

La piel está compuesta de una estructura de acero y un novedoso sistema de paneles de chapa y poliuretano, que habitualmente se usan en la industria frigorífica. “Hace ocho años empezamos a trabajar junto con Arneg, una firma que fabrica, también en Rosario, paneles para frigoríficos. Fuimos incorporándolos en varias

obras como revestimientos. Tuvieron gran aceptación y la gente de Arneg fue mejorando las terminaciones, haciéndolas más estéticas. Somos el primer país en el mundo en usarlos en edificios en lugar de emplearlos en las cámaras frigoríficas industriales”, cuenta Cisaruk.

Las placas permiten una construcción en seco, rápida y con bajo mantenimiento. Además, tienen una altísima eficiencia térmica, detalle no menor para la zona. Gracias a un núcleo aislante de poliuretano, minimizan la transferencia de calor, reduciendo el consumo energético tanto en calefacción como en refrigeración. “Permiten una aislación que ningún otro producto nos puede dar. Están diseñadas para aislar cámaras que pueden mantener la temperatura a -20°.

Reducen la pérdida calórica al máximo y hacen que el edificio sea mucho más sustentable que utilizando un método de construcción tradicional”, asegura Cisaruk.

Además del aislamiento térmico, los paneles tienen una elevada resistencia estructural y durabilidad, una característica importante para resistir el clima de la región, con fuertes vientos, nieve y humedad. Su diseño modular, además, optimiza los tiempos de obra reduciendo costos de materiales y mano de obra.

Entre noviembre y marzo se trasladaron 700 toneladas de materiales, la mayoría desde Rosario, en camión y barco, hasta Ushuaia. El sistema de construcción permite fabricar la mayor parte de los materiales en talleres y montarlos en la obra. Las estruc-



ESTRATEGIA. Dado que las condiciones climáticas permiten trabajar en el exterior solo noviembre a marzo, se empezó por las fundaciones, la estructura y la piel del edificio.

INGENIERÍA DE PROYECTOS

■ Ingeniero Civil, recibido en la Universidad Nacional de Rosario, Andrés Cisaruk reivindica la tradición de Santa Fe como usina de ingenieros. “La provincia tiene además una gran historia siderúrgica”, dice. Su carrera mezcló ambos mundos. Fundó su propia empresa en Rosario, en 1998. “Fuimos cambiando de nombres y estructuras, pero siempre mantuvimos el mismo espíritu: construir con ingenio, utilizando las últimas tecnologías, poniendo mucha ingeniería en los desarro-

llos”, apunta. AC Ingeniería fue VCI Ingeniería desde 2005 hasta 2020. En ese periodo logró grandes obras de ingeniería y de arquitectura, como los puentes metálicos naranjas sobre la Av. General Paz, El Museo del Deporte en Rosario, varias otras obras industriales, comerciales y edificios para oficinas. En 2020 cambió su nombre a AC Ingeniería, orientando su producción a obras de alta calidad con mayor desarrollo de ingeniería y obras llave en mano. “Uno de nuestros principales ejes de trabajo es la construcción modular, fabricando la mayor parte en taller para luego

en obra tener menores tiempos e imprevistos. La estructura metálica abulonada permite una velocidad de avance muy superior a la del hormigón armado convencional”, destaca. Un equipo de ingenieros propios, en su mayoría civiles, trabaja en diseño de estructuras 3D. “Estos diseños 3D se comparten en red con los arquitectos que, con programas compatibles, trabajan a la vez en su área de diseño. Desde el inicio del proyecto, analizamos todo en nuestras oficinas: aberturas, revestimientos, sanitarios e instalaciones, compatibilizando todos los rubros con la estructura y los cerramientos”, explica.

Esos prototipos van directo a taller, donde otro grupo de ingenieros produce las partes. Sus talleres pueden producir 400 toneladas de estructura por mes con los más altos estándares en soldadura, granallado y pintura. Tienen una división de ingenieros mecánicos, que se encarga del rubro calefacción para proyectos llave en mano; y de las partes móviles en ciertos proyectos con mecanismos. Otra división de ingenieros eléctricos se dedica a la ejecución de instalaciones. El proyecto de Ibis los impulsó a abrir una oficina en Ushuaia. “La ciudad tiene un potencial terrible. Todos los veranos llegan

580 cruceros internacionales y la capacidad hotelera no da abasto. Lo mismo sucede con la población, que se duplicó en los últimos 20 años y hay un déficit habitacional muy grande. Nos encontramos con una ciudad en crecimiento, con alta demanda constructiva y muy abierta a la innovación”. «



METÁLICA. La estructura del edificio se realizó luego de las fundaciones de hormigón..



PLANTEL. Al momento trabajan 60 personas, de las cuales dos tercios son locales.



IN SITU. La mayor parte de los materiales se fabrican en talleres y se montan en obra.



CUBIERTA. La piel posee un novedoso sistema de paneles de chapa y poliuretano.

VIENE DE P.26

turas tubulares de acero se hicieron en los talleres de AC; Arneg aportó los paneles; y para las losas de pisos se utilizó un sistema de encofrado colaborante. Este material lo provee una firma especializada en tecnologías para estructuras mixtas acero-hormigón, Alcor. Llega desde su fábrica, en el Parque Industrial de la Matanza, Buenos Aires.

Todo el proceso demandó un esfuerzo logístico importante. “No sólo es el transporte, sino una cantidad de normas que hay que conocer. Hay hasta una cuestión de importación y exportación, porque lo que llega por ruta implica salir a Chile y volver a entrar a la Argentina. Ni hablar si en el medio de la obra te das cuenta de que te falta un material. Si en Buenos Aires o Rosario levantas el teléfono y lo tenés en una hora, acá tarda una semana como mínimo”, dice Cisaruk.

Además de los materiales, trasladaron el 99% de las herramientas y buena parte de la mano de obra para montar la estructura frente al Canal de Beagle. “Hay una normativa que obliga a tomar trabajadores de la ciudad. Así es que trajimos un equipo

de 16 personas desde Rosario y capacitamos a los recursos que contratamos en Ushuaia. Hoy estamos en unas 60 personas, de las cuales dos terceras partes son locales. Cuando sumemos los demás rubros del interior del hotel estaremos en una dotación de aproximadamente 90 trabajadores”, explica.

La gestión de recursos humanos implicó también un desafío logístico. “Tenemos mucha gente yendo y viniendo desde Rosario y Ushuaia es una ciudad con un déficit habitacional importante. Resolvimos el alojamiento con otra de las divisiones de nuestra empresa: la construcción modular. Fabricamos y vendemos casas modulares de paneles térmicos Arneg, que son muy utilizadas en la industria petrolera y minera. Llevamos varias para allá y allí alojamos a nuestros trabajadores. Además, equipamos el hotel con una cocina industrial para resolver la comida de los obreros, cosa que en invierno es fundamental porque las nevadas son constantes y reducen la posibilidad de trasladarse”.

El primer paso de la obra interior será instalar el sistema de calefacción

por losa radiante. “En los pisos estamos usando un sistema steel deck, de chapa de 1,6 mm de espesor, que nos permite pasar el sistema de calefacción con comodidad. Es un producto novedoso desarrollado por Alcor, con losas de 3,5 metros de largo sin armadura y sin apuntalar. Eso permite una instalación más rápida y reduce la obra húmeda al mínimo”.

La mayor parte de la obra es en seco. Sin embargo, Cisaruk advierte que eso no implica resignar obra húmeda cuando el proyecto lo requiere. “Tomamos la decisión de evitar las paredes de placa de roca de yeso y usar en su lugar ladrillos de hormigón alveolar. Es un sistema relativamente rápido y logra paredes sólidas, de calidad y con muy buena aislación térmica y acústica”, algo fundamental entre habitaciones de un hotel.

El plazo de obra prevé entregar el edificio listo para operar a principios de 2026. También durante el año que viene encararán la primera ampliación del hotel, para llegar a las 240 habitaciones, con la posible construcción de un restaurante giratorio en el sexto piso con vistas al Canal de Beagle y a la cordillera. «

ACERO + HORMIGÓN

■ Presente en el mercado local desde hace más de 25 años, Alcor S.A. produce placas colaborantes Alcor 75 (Steel Deck) en su planta ubicada en el Parque Industrial La Matanza. El sistema aprovecha las características de una lámina de acero conformado sobre la cual se vierte hormigón. El comportamiento combinado entre el hormigón -una vez que alcanzó su resistencia máxima estructural- y la placa de acero permite obtener un sistema de losa estructural mixto altamente competitivo para todo tipo de construcciones.

A partir de bobinas de acero estructural Ternium certificado y Galvanizado Z 275 (G90) se fabrican en tres espesores de acero base de cal. 22 (0,7 mm), cal. 20 (0,9 mm) y cal. 18 (1,25 mm). Tiene una altura de onda de 75 mm (3”), avance útil de 850 mm y posee tres nervios en

forma de trapecios rigidizadores de grandes condiciones resistentes. Este diseño geométrico permite alcanzar mayores luces sin apuntalamiento e incrementar las propiedades resistentes efectivas, otorgando así mayor capacidad de carga.

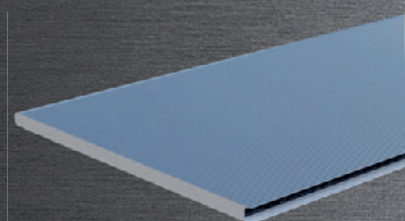
Las placas se fabrican en largos continuos a pedido conforme proyecto, de cm en cm, con el límite que establezca el medio de transporte disponible. Cumplen tres funciones principales: armadura de flexión positiva, encofrado perdido autoportante y mayores luces sin apuntalamiento.

El sistema minimiza el desperdicio de material, requiere menor volumen de hormigón que otros sistemas y por otro lado permite reducir el peso de la edificación, que se traduce en mayores ahorros de material en el resto de la estructura y a nivel de fundaciones. La disminución del volumen de hormigón es de gran ayuda en zonas sísmicas como Ushuaia.»

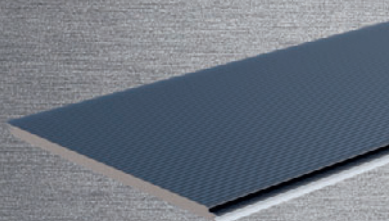
Paneles Termoisolantes Arneg para muros y techos

Cubren todas las necesidades

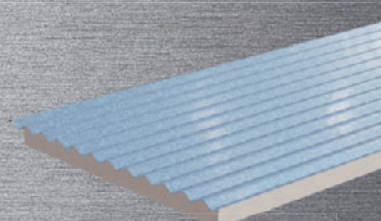
Arneg es tecnología constructiva de fácil montaje y alta performance.



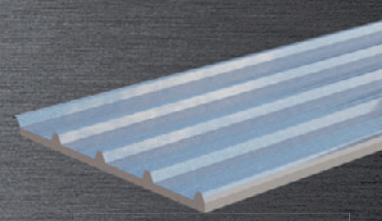
FRONT



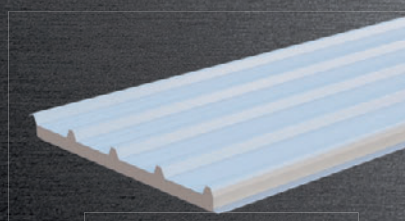
SKIN



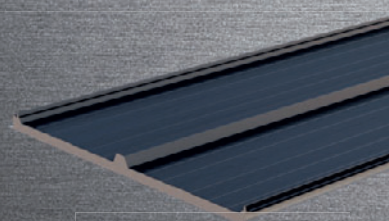
WAVE LS



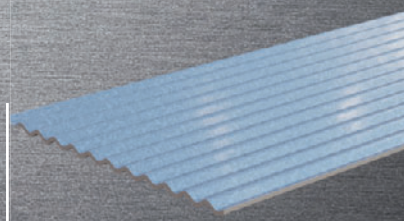
COVER LS



COVER LT



COVER LX



MAXIMMA



PLANTA 1 Juan Pablo II 8050 Rosario
(2000) Santa Fe Argentina
Tel. +54 0341 4106100

PLANTA 2 Ruta Pcial 21 km 0,2
Alvear (2130)
Santa Fe Argentina

www.arneg.com.ar
info@arneg.com.ar

TRANSFORMACIÓN Y MANIPULACIÓN DE PERFILES Y TUBOS.

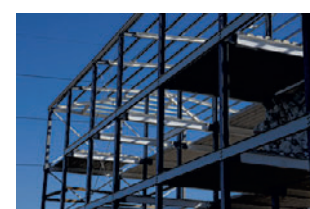
CENTRO DE SERVICIO Y TALADRADO CNC DE ÚLTIMA GENERACIÓN

Diseño y fabricación de piezas para construcción en acero. Trabajos con altísimos estándares de calidad y precisión sin detrimento de la productividad.

Trabajos de *perforado, frezado y roscado en todas las caras de los materiales.*

SERVICIO DE ARMADO DE KITS ESTRUCTURALES:

Ingeniería, venta de perfiles y la transformación de los mismos utilizando la más avanzada tecnología.

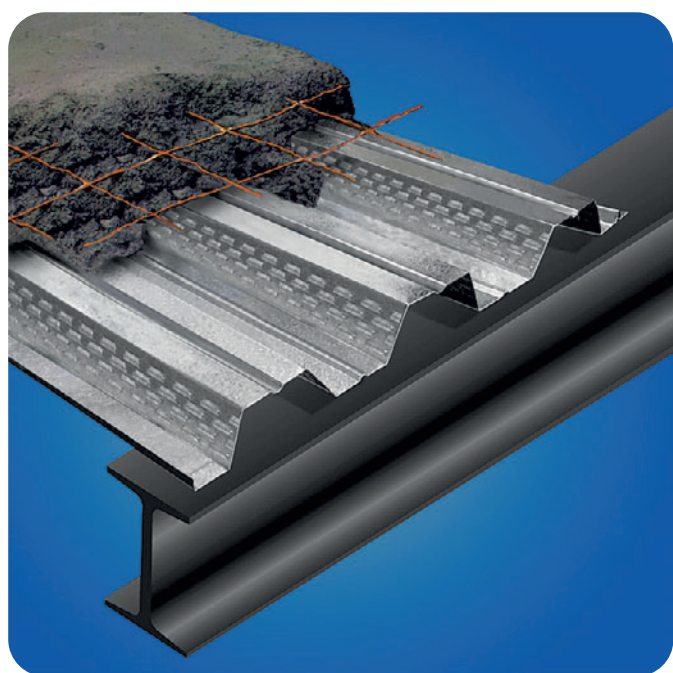


SEGUINOS EN INSTAGRAM

> Límite del Municipio 4515 A
Parque Industrial Rosario Oeste
S2010FZA · Rosario

Galea
Sociedad de Responsabilidad Limitada
WWW.GALEA.COM.AR

ALCOR



PLACA COLABORANTE ALCOR 75®

Producida en nuestra Planta Fabril

Ensayada y homologada en el INTI

Certificado TÜV bajo Norma IRAM-IAS U500 241

Cumple Resolución N° 404/99



- ✓ Encofrado Perdido Colaborante.
- ✓ Armadura de flexión positiva.
- ✓ Mayores luces sin apuntalamiento.
- ✓ Más liviana, mayor resistencia estructural.



+25
AÑOS
SOSTENIENDO
BUENAS IDEAS

Presentes en la obra
HOTEL IBIS USHUAIA Junto a
AC INGENIERIA S.R.L.



+549 11 5378-6182 | +5411 4805-0807 | info@alcor.com.ar | www.alcor.com.ar