MITSUBISHI ELECTRIC
HEATING & AIR CONDITIONING

Provincia de Guanacaste, Nosara, Costa Rica

OLAS VERDES HOTEL

RETO

Un equipo en Costa Rica quería construir un hotel de bajo impacto con un consumo de energía extremadamente bajo

SOLUCIÓN

Mitsubishi Electric Zoned Comfort Solutions®

RESULTADO

Un hotel que cumple con las más altas certificaciones de construcción sostenible, incluyendo un LEED® platino.

Con increíbles playas, cultura local y una exuberante vegetación de bosque lluvioso del Refugio de Vida Silvestre Ostional cercano, Nosara, Costa Rica, es un sueño para los amantes del surf y los deportes acuáticos. El surf es el gran protagonista, con multitudes de vacacionistas que regresan cada año a montar las olas. En el 2013, cuando una escuela local de surf perdió su sede central, seis patrocinadores que se convirtieron en inversionistas se apresuraron a construir un hotel con el que la escuela pudiera asociarse. El hotel, Hotel Olas Verdes llevaría el turismo ecológico al próximo nivel. La selección de climatización para el proyecto: Mitsubishi Electric Zoned Comfort Solutions®.

SOSTENIBILIDAD DESDE CERO

Carl Kish, el cofundador de STOKE Certified (el primer programa certificado de sostenibilidad, diseñado para el surf y centros de ski, destinos y eventos) estaba trabajando como asesor de turismo sostenible en Nosara cuando los inversionistas le pidieron que se uniera al proyecto."Querían integrar la sostenibilidad desde cero", señaló Kish. "Concibieron este proyecto como un catalizador para el desarrollo sostenible del área".

Kish, como gerente del proyecto, reunió a un grupo para seguir de cerca los lineamientos de construcción de LEED® durante el desarrollo del hotel. El enfoque central del grupo era elegir equipos de buena calidad, eficientes en el consumo de energía, especialmente en la selección de la climatización.

DESARROLLANDO UNA ESTRATEGIA DE CLIMATIZACIÓN

"El equipo realmente quería tecnología de inversores y bajo consumo de energía en los compresores", explicó Carlos Alfaro Alvarez de HITEC, el contratista general del proyecto que

diseñó, instaló y ahora mantiene los equipos de aire acondicionados de la propiedad. "La tecnología de Mitsubishi Electric fue la más eficiente y tenía la mejor garantía de todas las marcas que revisamos, con siete años para el compresor y cinco años para las piezas".

HITEC instaló solo cinco unidades exteriores para todo el hotel, el cual consiste en una casa club principal, un restaurante y 17 villas individuales para huéspedes que incluyen dormitorio, sala de estar y baño.

Decidido a minimizar la huella de carbono tanto como fuera posible, Kish y su equipo desarrollaron una estrategia de climatización para las villas.

"Donald Loria, el arquitecto local, trabajó mucho para incorporar la ventilación y sombra natural para que los huéspedes no dependieran del aire acondicionado en cada habitación. Los contratistas fueron cuidadosos de no talar árboles durante el proceso de construcción para que tuviéramos refrigeración natural, proveniente de la abundante vegetación", dijo Kish. "Sin embargo, sabíamos que nuestros clientes quisieran un ambiente cómodo en sus dormitorios, así que colocamos unidades sin ducto y utilizamos ventiladores grandes para cada sala de estar. El restaurante y la casa club son estructuras al aire libre; la oficina de la administración está adentro y posee una unidad sin ducto".

Este diseño de climatización ha demostrado ser beneficioso para los huéspedes también.

"Cuando se entra en la mayoría de los hoteles, se puede escuchar cada unidad funcionando", expresó Luis Pardo, gerente general del Hotel Olas Verdes. "Cuando se entra aquí, no hay ruidos y se siente comodidad. En esta industria, siempre se reciben quejas acerca de la temperatura de la habitación, pero desde la inauguración del Hotel Olas Verdes ¡los huéspedes de hecho nos comentan lo mucho que les gustan las unidades de Mitsubishi Electric!"

Pardo atribuye los méritos a la capacidad de enfriamiento rápido y el funcionamiento silencioso de las unidades interiores montadas en la pared para la satisfacción de sus huéspedes. La utilización del controlador centralizado EB-50 de Mitsubishi Electric también ha sido una herramienta crucial para mantener el consumo de energía bajo y el mantenimiento preventivo.

USO DE LOS CONTROLES PARA MAYOR COMODIDAD Y EFICIENCIA

"HITEC pudo instalar sistemas de control inteligentes. Desde la oficina administrativa podemos manejar cada unidad en las habitaciones y monitorear cómo se están desempeñando", señaló Kish. "Si alguien deja su aire acondicionado encendido todo el día, podemos fácilmente apagarlo sin necesidad de ir a su habitación. Si alguien selecciona una temperatura demasiado baja, podemos ajustarla".

Pardo también explicó cómo los sistemas de control les ayudaban a identificar las mejores prácticas de operación de climatización. "Cuando abrimos por primera vez, asumimos que la mayoría de los huéspedes querrían

> **"En esta industria, siempre se reciben quejas acerca de la temperatura de la habitacion, pero desde la inaguracion del Hotel Olas Verdes ¡los huéspedes de hecho nos comentan lo mucho que les gustan las unidades de Mitsubishi Electric!"**
>
> **— Luis Pardo, Hotel Olas Verdes**

habitaciones realmente frescas y redujimos las unidades interiores a 65 grados. Desde el monitoreo de los controles, nos dimos cuenta rápidamente de que las unidades funcionan tan bien que todos tenían demasiado frío. Ahora, fijamos las unidades interiores a 73 grados y muy rara vez un huésped cambia la temperatura durante su estadía.

Desde todo punto de vista, el uso de las climatización de Mitsubishi Electric es un escenario en el que todos ganan".

EL COMPROMISO CON EL TURISMO ECOLÓGICO

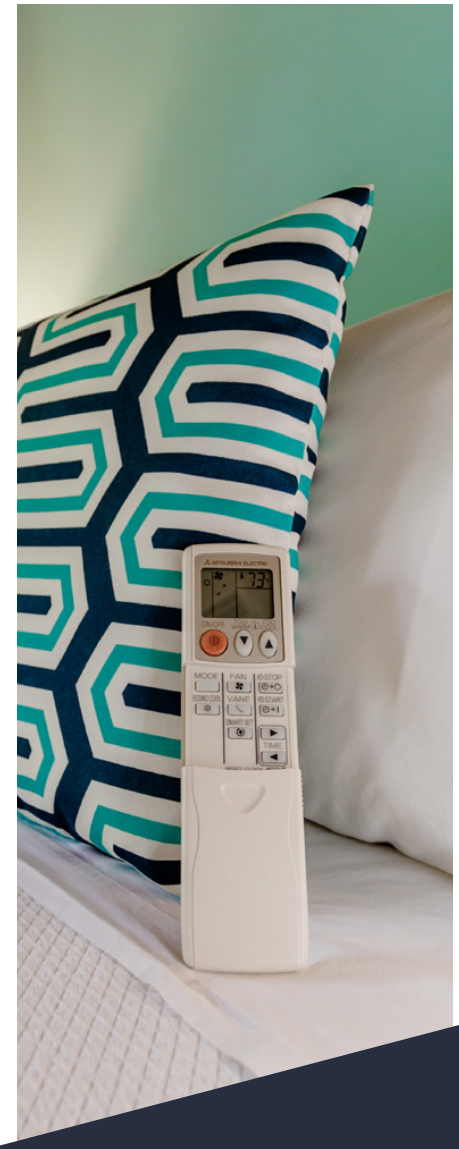
Desde Desde la inauguración en diciembre de 2015, el compromiso con la eficiencia en el consumo de energía de Kish y el equipo del proyecto ha rendido frutos. En 2016, Olas Verdes fue el primer hotel de surf en el mundo en obtener una certificación LEED platino. También poseen la Certificación de Turismo Sostenible de Costa Rica, la cual renuevan cada dos años. Kish también pudo finalmente otorgar la certificación STOKE a Olas Verdes y su escuela de surf asociada: siendo este el primer hotel en obtener esta acreditación en Centroamérica.

Al acoplar la alta eficiencia del sistema Zoned Comfort Solutions con paneles solares y almacenamiento de baterías, el hotel también ha sido exitoso en alcanzar su objetivo final: mantener una carga de energía baja.

RENDIMIENTO ENERGÉTICO

Sphera, una agencia de consultoría Centroamericana para proyectos certificados por LEED, trabaja con Kish y el personal del hotel para monitorear la información energética. En un informe reciente, Kish señaló que el consumo de energía diario más alto del hotel "puede alcanzar un máximo de 600 kWh durante la alta ocupación y descender a 200 kWh durante la baja demanda". Sphera explicó que estas cifras sitúan al Hotel Olas Verdes en "un 40 por ciento más de eficiencia que la calificación básica de rendimiento del edificio", basada en el estándar de la Sociedad Americana de Ingenieros de Calefacción, Refrigeración y Aire Acondicionado (American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, ASHRAE), el cual es el nivel más alto de eficiencia en consumo de energía para los requisitos de nuevas construcciones v3 de LEED (2009).

Al honrar el paisaje local, el Hotel Olas Verdes ha causado una gran impresión en otros lugares de hotelería de la zona, así como en los huéspedes. "Este hotel es toda una experiencia", expresó Pardo. "Con su diseño y construcción, queremos que los huéspedes se sientan conectados con la jungla, la playa y la simplicidad".



EQUIPO INSTALADO

- (15) Unidades Interiores Montadas de Pared serie M
- (5) Unidades Exteriores multizona serie M
- (1) Controlador Central EB-50

EQUIPO DEL PROYECTO

Contratista general y Distribuidor (Diseñador e instalador de climatización):
HITEC, San Rafael, Costa Rica

Gerencia del proyecto:
STOKE Certified, San Diego, California

Arquitecto:
Prendas Loria, Nosara, Guanacaste, Costa Rica

Control de energía:
Sphera, San José, Costa Rica

Derechos Reservados. ©2022 Mitsubishi Electric Trane HVAC US LLC.