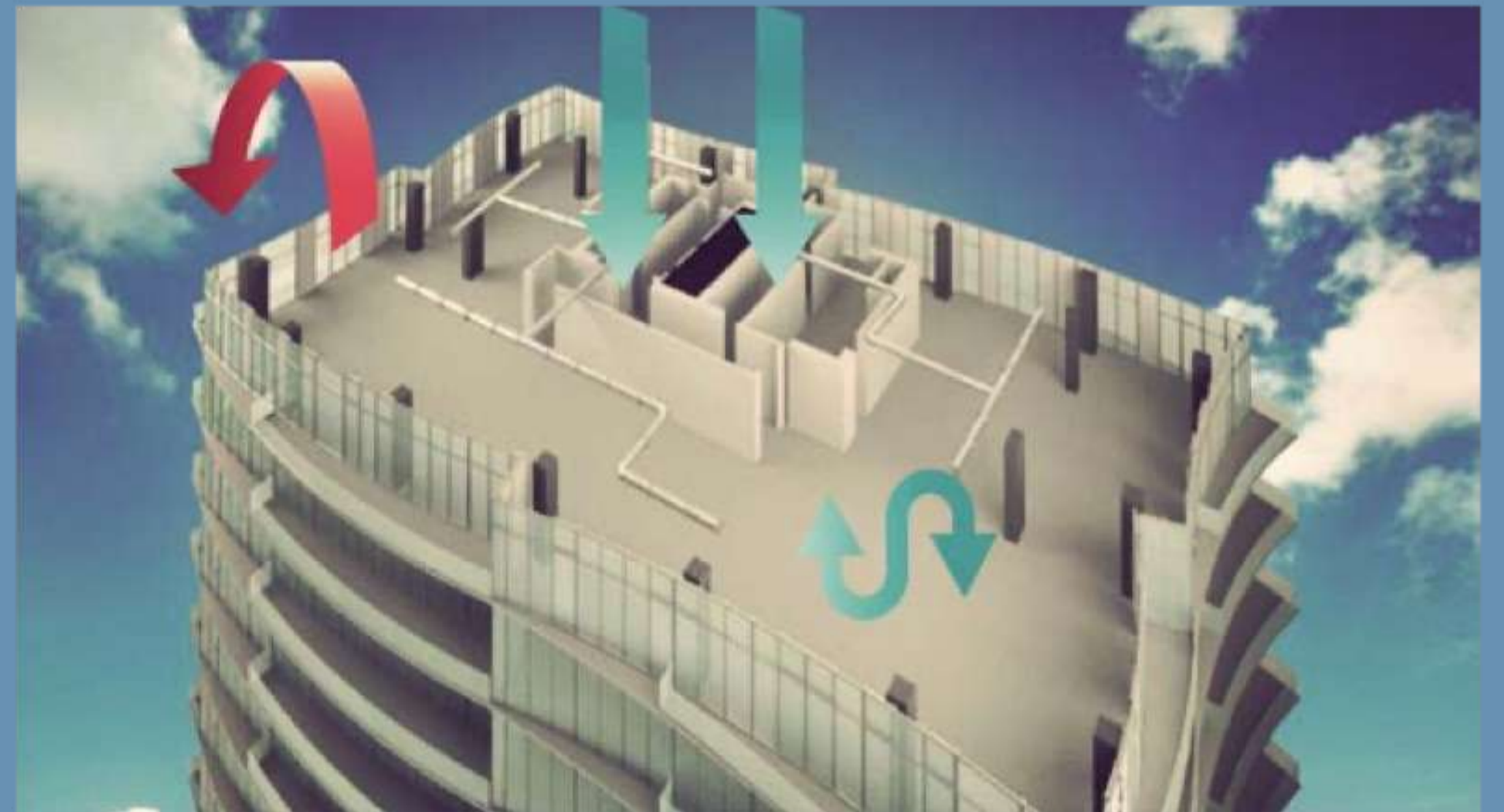


Diseño, Ingeniería y Seguridad

Departamento Sofía

Hoy más que nunca, la calidad de aire importa

- Cada departamento independiente de otras áreas
- Sistema de inyección de aire fresco en todo Sofía
- Sistema de desinfección en áreas comunes con luz UV
- Todo el aire se reemplaza cada cinco horas
- Reduciendo patógenos en aire
- Filtración de aire proveniente de exterior
- Filtración adentro de cada departamento
- Único en Monterrey



**SISTEMA DE INYECCIÓN
DE AIRE FRESCO**

Sistema de automatización del edificio

El impresionante e innovador Software que administra Sofía permite el cuidado que se dio a cada detalle y cada servicio del condómino.

Building Management System (BMS) es un sistema inteligente que administra y controla todas las funciones vitales del edificio para crear un entorno saludable y seguro.

- El BMS administra múltiples servicios del edificio garantizando el equilibrio entre las condiciones ambientales, usos energéticos y requisitos operativos de Sofía.
- Controla la iluminación interior y exterior, el riego, y programa mantenimientos.
 - Monitorea calefacción, ventilación y aire acondicionado.
- Responde en tiempo real a las siempre cambiantes condiciones del clima y humedad ambiental.

Coordina

Mejora

Reduce

Optimiza



Todos los sistemas del edificio

El confort de los ocupantes

El consumo de energía

La eficiencia operativa

Sistema de seguridad V2.0

La mejor innovación de SOFÍA es su sistema de seguridad, considerado uno de los primeros de la llamada "versión 4.0", el término proviene de la industria automotriz, donde un blindaje clase 4 se refiere al más alto para usos civiles.

Los expertos israelíes que diseñaron los sistemas de seguridad de Sofía afirman

"las personas pueden fallar, pero el sistema nunca".

Innovadores sistemas de monitoreo perimetral, tarjetas de proximidad, sensores infrarrojos, equipo de comunicación de última generación, cámaras de circuito cerrado complementan una cuidadosa selección y entrenamiento del personal.

Sistemas de detección temprana de fuego, equipos automáticos de control de incendios y rutas de escape aprobadas por las más prestigiosas asociaciones de bomberos, hacen de Sofía un capullo y una fortaleza, para que usted no tenga nada que preocuparse en cuanto ingrese al perímetro de Sofía.

Monitoreo analítico, control de acceso selectivo y blindaje estratégico.

Sofía cuenta con un control de vigilancia diseñado por especialistas norteamericanos e israelíes.

La caseta de mando está blindada y equipada con tecnología de punta, dotada de cámaras analíticas y pantallas de alta definición y de sensores infrarrojos con software para identificar conductas anormales. Cuenta con lectores de radiofrecuencia y acceso selectivo, separando el área corporativa de la residencia.

El sistema de emergencia es activado por medio de botones de pánico colocados en la cabina de seguridad. AL presionar alguno de manera inmediata todas las puertas y acceso al edificio se cierran, evitando el acceso a personas sospechosas que puedan atentar en contra del edificio o cualquier residente.

Un sistema de bolardos automáticos estará ubicado en los accesos exteriores y están diseñados para detener el paso de automóviles de hasta una tonelada de peso y velocidad de 50 km/h.

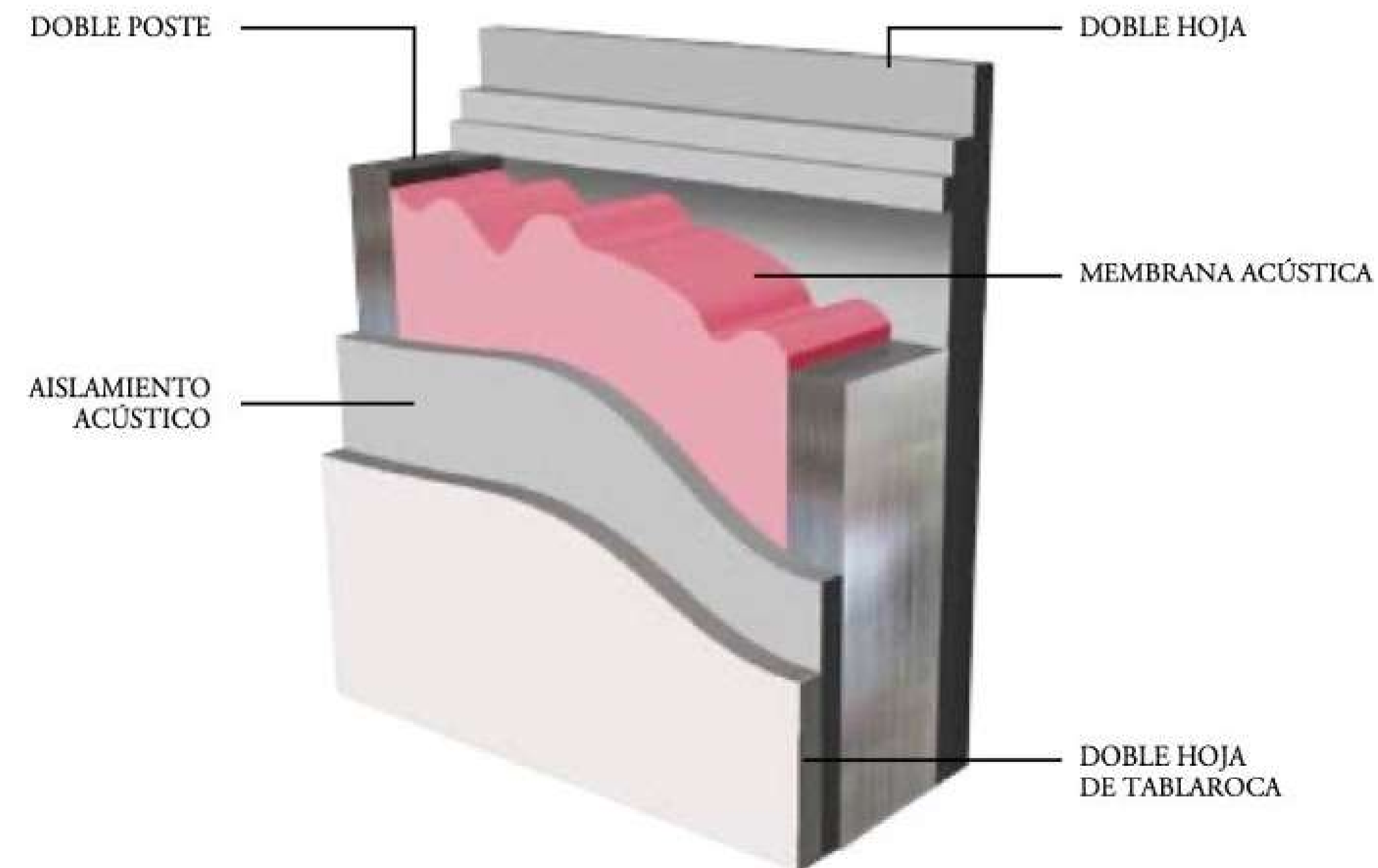
En el interior de Sofía, un control de acceso en escaleras y elevadores evita que las personas ajenas al edificio puedan acceder.



Muros aislantes

De acuerdo al estándar que se usa para medir la transmisibilidad del sonido a través de objetos, los innovadores muros divisorios en Sofía tiene un Sound Transmission Class (STC) superior a 58, lo cual equivale a que ruidos como maquinaria en uso o música en un volumen muy alto sean prácticamente inaudibles en el interior de su residencia.

- Los muros divisorios están conformados por varias capas de compuestos especiales que permiten reducir el sonido exterior hasta en un 90%
- Los paneles liberan en el ambiente de gérmenes, bacterias u hongos controlando la humedad de los muros en los baños.



Más que un destino, una forma de ser

LEED es un reconocido sistema de certificación internacional creado por el Consejo de Edificios Verdes de Estados Unidos (USGBC) que verifica que los procesos de diseño y construcción cuenten con estrategias encaminadas a mejorar su desempeño ambiental.

Cada uno de estos procesos son validados por expertos internacionales.

Sofía contará con una certificación LEED Silver, evidenciando que el edificio fue diseñado y construido utilizando insumos libres de tóxicos, reciclando sobrantes de acero y mármol o utilizando madera proveniente de viveros especiales o en recuperación.

Además, certifica que la operación futura de Sofía será amigable con el medio ambiente y lo más sustentable posible.

Movimiento de árboles, nuestros tesoros vivientes

Un espectáculo inesperado se produjo al iniciar y al terminar la construcción de Sofía, producto del movimiento de árboles de hasta 150 toneladas con el fin de conservar, respetar y complementar el diseño con la belleza natural.

En este proyecto de recuperación, participaron especialistas y consultores que identificaron y catalogaron a todos los árboles, para luego llevarlos a un vivero donde permanecieron bajo estrictas condiciones de cuidado y monitoreo para su bienestar.

Magnolias, encinos burr y otras especies nativas de la región regresaron al lugar de origen como monumentos naturales que ahora embellecen a Sofía un lujo que pocos edificios poseen.



Sofia cumple o supera normas de las locales y nacionales

- International Building Code (IBC)
- United States Green Building Council (USGBC)
- Certificación LEED Gold (en proceso)
- American Society of Heating Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE)
- National Fire Protection Agency (NFPA)
- International Plumbing Code (IPC)
- National Electrical Code (NEC)
- American with Disabilities Act (ADA)



H V A C

- Diseño HVAC excede estándar ASHRAE 70
- 3 Torres de enfriamiento de 600 toneladas c/u (2 en funcionamiento+ 1 auxiliar)
- Sistema Water Source Heat Pump de alta eficiencia
- Aire interno se refresca al 100% cada 5 horas mediante aire externo inyectado pretratado
- Control de humedad, temperatura, y purificación del aire externo evitando el síndrome de edificio enfermo
- Equipos WSHP de 2 etapas y abanico variable para mejorar eficiencia, alcanzando hasta 30 EER

A G U A

- Sistema Central de Agua Caliente de alta eficiencia y recuperación de energía mediante intercambiadores.
- Sistemas de Bombeo con intercambiadores de calor en la parte para mayor efectividad y eficiencia
- Uso de sistemas "low flow" última generación para cuidar el consumo de agua sin impactar el confort

FACHADA

- 45 % vidrio visión con las siguientes características
- Vidrios ensamblados en fabrica, doble sello, con espacio deshidratado
- Spectrally Selective Low E coated double glazed windows by Viracon (ASTM C 1376)
- 55% con aislamiento térmico mediante vidrio, spandrel, y lana mineral
- Cancelaría de Aluminio con sistema de mejora térmica al aislar aluminio exterior del interior
- Parasoles de Concreto que logran reducir la incidencia solar en interiores
- Ventilación natural en todos los espacios

AISLAMIENTO ACÚSTICO

- STC (sound transmission class) 55-60 en mayoría de areas doble tablaroca de 1/2" en ambos lados de muros
- 5" de aislamiento de fibra de vidrio semi rigida BATT
- Protección acústica en drenajes y pluviales
- Protección acústica en pisos para evitar taconeos

INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- Distribución vertical mediante Electroducto (BUS) y transformadores secos para minimizar pérdida
- Medidores independientes de radio-frecuencia que permiten medición remota
- Medidores individuales independientes en cada unidad residencial para monitoreo desde el BMS del edificio

BMS (Building management system)

- Monitorea y Controla todos los sistemas y equipos centralizados del edificio i
- Incluyendo eléctrico, agua, HVAC, Gas, Seguridad, Life Safety, etc.
- Se utilizó la plataforma abierta de Schneider Electric Structure.

Sustentabilidad



Proceso de certificación LEED ORO (Primer proyecto Residencial en Latinoamérica)

- Se rescataron y replantaron más de 70 árboles del Predio
- Se buscó reducir la huella de impacto de carbón del proyecto
- Se reutilizó el agua pluvial para riego mediante tanques y sistemas de bombeo
- Se minimizó la contaminación de la construcción mediante un plan de prevención
- Se protegió el hábitat original del predio
- Se maximizó el espacio abierto
- Reducción de efecto Isla de Calor tanto en azoteas y otras áreas
- El paisajismo está diseñado para utilizar el 50% del agua que típicamente se usaría
- Reducción de agua potable de 35% del estándar
- Fundamental Commissioning en todos los equipos del edificio
- Cumple con norma Energy Star
- Se optimizó el desempeño energético por más del 13% del requerimiento de ASHRAE y IBC
- Sistema para monitorear el consumo de todas las áreas y unidades individuales mediante un sistema centralizado

Sistema de reciclaje en la operación del edificio

- Uso de al menos 20% de contenido reciclado en la obra
- Control Ambiental de Tabaco
- Monitoreo de Sistema de Calidad y tratamiento del aire exterior hacia el interior
- Ventilación Mejorada (inyección de aire y ventilación natural cruzada)
- Low Emitting Materials, Adhesives & Sealants
- Low Emitting Materials, Paints & Coatings
- Low Emitting Materials, Flooring Systems
- Low Emitting Materials, Composite Wood & Agrifiber Products
- Indoor Chemical & Pollutant Source Control
- Diseñado para Confort Térmico
- Vistas e Iluminación natural del 90% de las áreas habitables
- Se midió regionalidad de materiales para reducir el impacto sobre la huella de carbón

Seguridad



- Cumple con IBC 2009
- NFPA 1: Fire Code compliant
- NFPA 101: Life Safety compliant
- Sistema de supresión de Incendios cumple con NFPA 13, 14, 20, 24, 70 and 100
- Centro de control y detección ubicado en cuarto de seguridad blindado
- Equipo centralizado que controla todos los sistemas de detección del proyecto
- La fachada cumple con ASTM E 2307
- Todas las áreas tienen 2 salidas de emergencia mediante escaleras de emergencia presurizadas y alarmadas
- Áreas Comunes con Resistencia al Fuego ASTM E119 (2 hrs)
- Sistema automático de detección de CO2
- Sistema de Alarma visual y auditiva incluyendo estrobos, sirenas, y sistema de voceo.
- Sistema de Rociadores en todas las areas techadas del proyecto incluyendo bodegas, cuartos de maquinas, y estacionamiento.
- Todos los accesos residenciales cuentan con al menos 45 minutos de retardaría al fuego
- Todas las penetraciones verticales están selladas con sello contra incendio o duchos con 2 horas de protección
- Fire Smoke Dampers en las salidas y alimentaciones principales de aire de cada unidad y zona del edificio
- Puertas de cierre automático para sellar los vestíbulos de elevadores en caso de incendio

Protección

- 3 consultores de seguridad: procesos sistemas y controles
- Centro de Control, Monitoreo y Seguridad Blindado
- 65 Cámaras IP de Full HD
- Sistema Analítico de Contenido en todo el sistema de CCTV con alarma automática
- Reconocimiento Facial
- Reconocimiento Auditivo
- Reconocimiento numérico (registro de placas)
- Reconocimiento de objetos o movimientos no comunes
- Cuarto de seguridad a prueba de balas
- Botones de Pánico en Áreas comunes y estacionamiento
- Bolardos Neumáticos de alto impacto en accesos principales
- Accesos con Blindaje Nivel 3 en Áreas Comunes del edificio
- Scanners de identificación y puntos de control de acceso
- Control de Destino de elevadores mediante sistema Schindler Port
- Call boxes en estacionamientos
- Detector de movimiento en los perímetros del predio
- Lectores Digitales de Identificaciones Oficiales
- Control de acceso RF larga distancia para acceso vehicular
- Cortinas de Alta velocidad en accesos de estacionamiento

