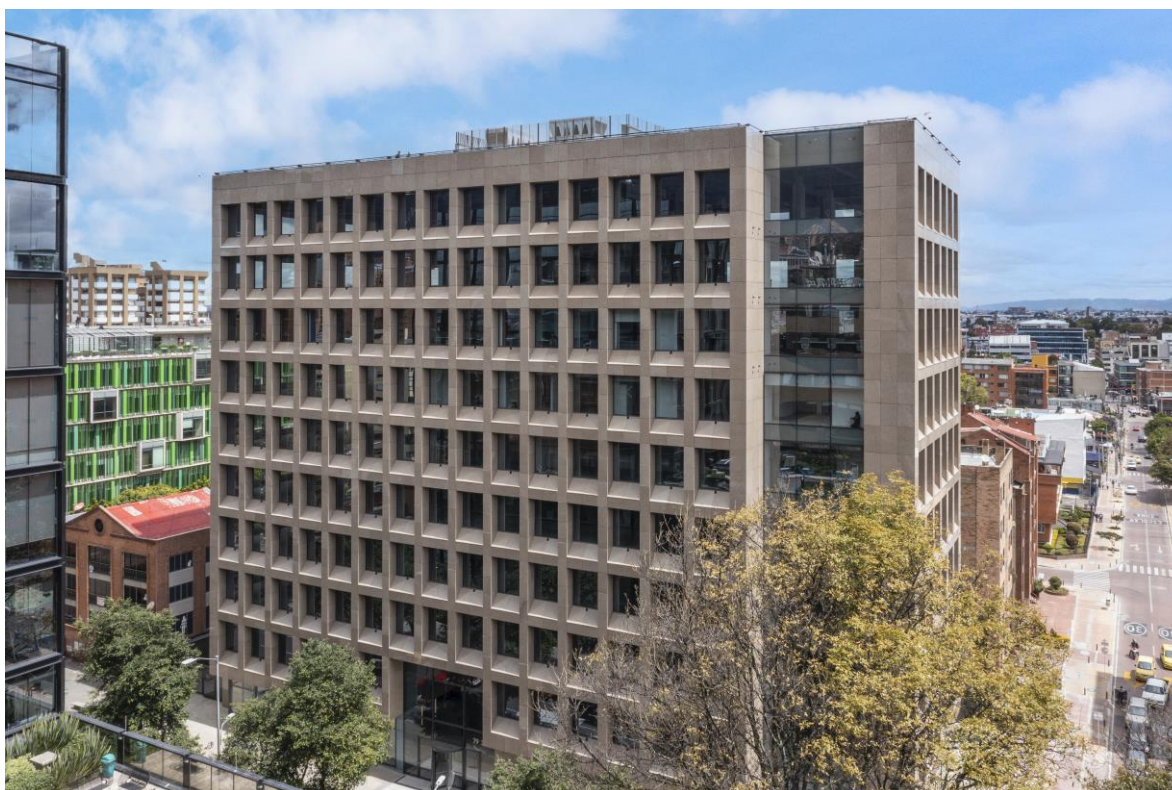


CENTRO EMPRESARIAL SEQUOYA PLAZA

Certificación LEED Core & Shell Gold



Descripción del Proyecto

El Centro Empresarial Sequoya Plaza es un edificio de oficinas ubicado en la Carrera 11 con Calle 80 en la ciudad de Bogotá, construido con los más altos estándares de diseño, equipos y acabados.

Área Construida : 19,485 m²

Cuenta con 10,000 m² de área rentable; 9,300m² de área de oficinas y 700m² de área de comercio.

Como parte de su compromiso con la sostenibilidad, y pensando en disminuir el impacto del proyecto durante su construcción y operación, Tríada determinó, desde un principio, que el

ESTUDIOS DE CASO

proyecto sería diseñado buscando obtener la certificación LEED en su etapa de diseño y construcción (BD+C) como edificio Core & Shell (CS) en la versión 2009 (v3).

Equipo del proyecto

El proyecto fue promovido y gerenciado por Tríada. Su diseño contó con un equipo multidisciplinario que implementó las mejores prácticas en los aspectos de diseño y coordinación técnica fundamentadas en la metodología BIM, al igual que las experiencias acumuladas de su equipo, para diseñar y construir el mejor edificio posible en términos arquitectónicos, de funcionalidad, de desempeño, y de amigabilidad con el medio ambiente.

Dentro del equipo de trabajo, se destaca:

Diseño arquitectónico: Rafael López Uribe & Cia., arquitecto Mauricio López E

Diseño estructural: P&D Proyectos y Diseños

Diseño geotécnico: Espinosa & Restrepo

Coordinación técnica: Ekoobim, fundamentada en la metodología BIM

Diseño bioclimático: Biotekta

Sistemas mecánicos de refrigeración: HVAC Consulting (diseño de los sistemas mecánicos de refrigeración y circulación de aire.

Diseño eléctrico: Instalaciones eléctricas SM&A LTDA

Diseño hidráulico: Plinco

Iluminación: MTS - María Teresa Sierra

Interiorismo: AEI (Lobby y salones de reuniones)

Seguridad y control: Ricardo Ernesto Torres Echandia

Asesoría LEED y Comisionamiento: Setri Sustentabilidad S.A.S.

Construcción: Tríada con HR - Hormigón Reforzado como contratista estructural

Principales aspectos relacionado con desempeño energético

El proyecto logra obtener un porcentaje de ahorro energético estimado de 16.5% respecto a la línea base del estándar de eficiencia energética ASHRAE 90.1-2007, por lo que se puede concluir que el edificio en su operación puede ahorrar hasta 150,408 kWh al año. Este ahorro energético representa al menos una mitigación de gases de efecto invernadero equivalentes a los capturados por más de medio kilómetro cuadrado de bosques en un año.

ESTUDIOS DE CASO

Lo anterior fue posible gracias al proceso integrativo de diseño, el cual fue guiado por Setri Sustentabilidad para cumplir las metas de sostenibilidad, mediante el comisionamiento y las herramientas de modelaciones energéticas.

Los sistemas mecánicos cuentan con variadores de frecuencia que permiten graduar la demanda térmica del sistema dependiendo a la ocupación, los ventiladores de sótanos cuentan con variadores de frecuencia controlados por sensores de monóxido de carbono (CO), y todos los motores eléctricos del edificio base (C&S) cumplen con las eficiencias mínimas del estándar de eficiencia energética del ASHRAE 90.1-2007.

Los ascensores MITSUBISHI, con certificación ambiental ISO 14001:2004, son equipos de inteligencia artificial optima selectiva que permiten ahorro energético al tener apagado automático de ventiladores, luz y conversor regenerativo.

Respecto al sistema de iluminación, el equipo de diseño de Maria Teresa Sierra (MTS) logró diseñar un sistema con luminarias LED ultra eficientes que permiten ahorrar hasta un 52% de densidades de potencia de iluminación (LPDs) en las zonas comunes de las oficinas, y hasta 66% de LPDs en las zonas de sótanos. Estas luminarias son controladas por sensores de ocupación para los diferentes pasillos y baños, las luminarias del sótano permiten la atenuación a un 20% sin ocupación para mejorar la sensación de seguridad sin afectar la eficiencia energética y las luminarias exteriores están controladas con control horario.

Finalmente, respecto al diseño eléctrico, el edificio cuenta con una red avanzada de medición eléctrica que permite identificar el consumo y demanda de los diferentes subsistemas en tiempo real. Dentro de los subsistemas medidos se encuentran: la iluminación interior, iluminación exterior, el sistema mecánico, el sistema de agua caliente, y equipos hidrosanitarios.

Principales aspectos relacionado gestión sostenible de agua y paisajismo.

El proyecto logra obtener un ahorro de consumo de agua al interior del 43% respecto a la línea base de la certificación LEED. Esto se logra mediante la especificación de aparatos sanitarios eficientes: cabezales de duchas de 1.5 galones por minuto (gpm), lavamanos de 0.35 gpm, lavaplatos de 1.5 gpm, sanitarios de 1.0 galones por descarga (gpd) y orinales de 0.5 gpd. Dentro de la selección de estos aparatos se eligen sanitarios con fluxómetro de pie, con el fin de minimizar el contacto entre usuarios y disminuir el número de descargas no deseadas que pueden suceder cuando el sensor de descarga está descalibrado.

Principales aspectos relacionado con el uso de materiales

Durante el proceso de construcción se usaron productos como pinturas y recubrimientos con bajos contenidos de compuestos volátiles orgánicos o VOC para disminuir los contaminantes presentes en el espacio y maximizar la salud y bienestar de los ocupantes del edificio. Por

ESTUDIOS DE CASO

otra parte, el 21% de los materiales de construcción del proyecto, por precio, fueron con contenido reciclado y el 45% materiales manufacturados y extraídos regionalmente, es decir, a una distancia de menos de 800 kilómetros del proyecto.

Principales aspectos relacionados con calidad del ambiente interior

El sistema mecánico del edificio permite cumplir con las renovaciones de aire mínimas requeridas por el estándar de calidad de aire interior, ASHRAE 62.1-2007 para los espacios del alcance del Core & Shell. Los sistemas mecánicos tienen la capacidad para permitir las renovaciones requeridas al interior de las oficinas.

Dentro de la visión de diseño, se propuso la meta de permitir la vista directa al exterior del edificio para promover la salud mental de los ocupantes y la productividad, por esta razón el edificio permite que los espacios regularmente ocupados dentro de las oficinas puedan contar con 99.2% de vistas al exterior.

Principales aspectos de manejo en obra

En construcción, el proyecto logró desviar del relleno sanitario el 98.5% de los residuos generados en esta etapa, gracias a la implementación de la Gestión de Residuos de la Construcción de la certificación LEED, por lo que el proyecto logra cumplir con el desempeño ejemplar. Adicionalmente, durante el desarrollo de la construcción, el equipo de construcción desarrolló y ejecuto el Plan de Calidad de Aire Interior lo cual permite promover el confort y bienestar para los trabajadores y ocupantes del edificio.

Principales aspectos relacionados con la ubicación y su entorno

Sequoya Plaza se encuentra localizado en un sitio previamente desarrollado, a menos de 800 metros de una densa zona residencial contando con acceso peatonal a más de 10 servicios básicos comunitarios. Los peatones tienen fácil acceso a todos los servicios de la comunidad. Los arrendatarios/propietarios tienen el beneficio de estar cerca a varios servicios como restaurantes, parque, droguería, iglesia, entre otros. El estar cerca al vecindario y a servicios comunitarios ayuda a reducir la contaminación causada por el uso de vehículos motorizados y mejora sustancialmente la calidad de vida de los ocupantes del edificio, dándoles la posibilidad de satisfacer sus necesidades básicas en las inmediaciones del proyecto.

ESTUDIOS DE CASO

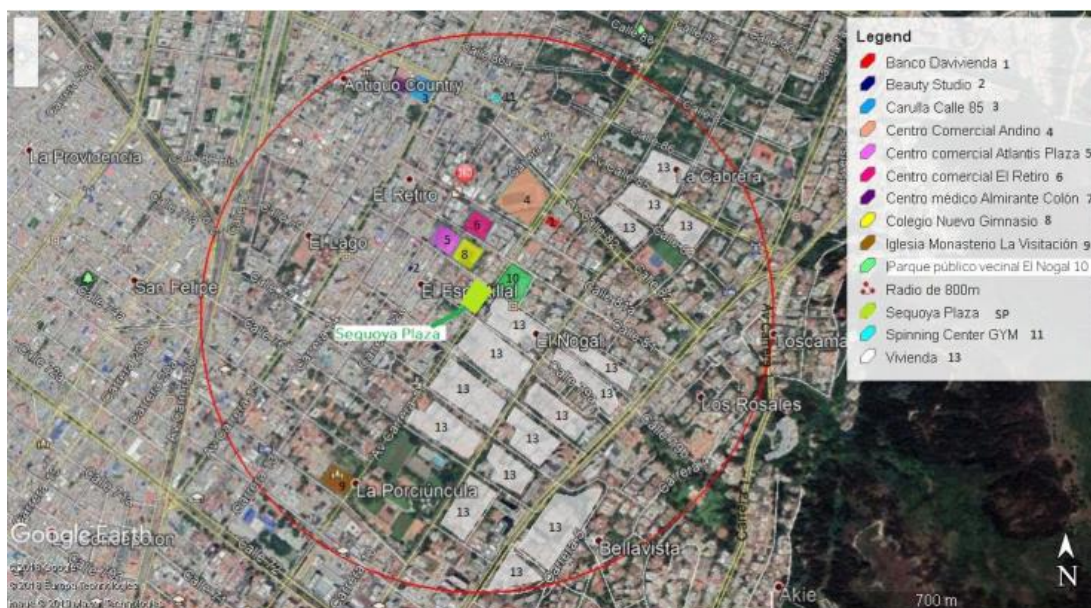


Figura 1. Mapa de Sequoya Plaza con radio de 800 metros y sus servicios.

El proyecto se encuentra ubicado en una zona desarrollada con vías de acceso disponibles en su totalidad, por lo cual se encuentra cerca de estaciones de bus público (SITP) en un radio menor a 400 metros desde la entrada del proyecto. Dentro del edificio se cuenta con 110 parqueaderos de bicicletas, distribuidas en los sótanos 1, 2, y 3. Igualmente, el proyecto cuenta con 9 duchas con Vestier lo cual equivale a más de 0,5% de los ocupantes del edificio.

De los 226 parqueaderos totales, 12 parqueaderos son preferenciales, lo que equivale al 5% del total. Estos espacios están destinados para vehículos de bajas emisiones o consumo eficiente de combustible.

Otros aspectos para resaltar

El proyecto cuenta con manual de los sistemas desarrollado por el equipo de construcción, contratistas y el agente de comisionamiento, Setri que le permite a la operación del edificio disminuir los efectos negativos de la rotación de personal y permite mayores facilidades para la operación sostenible. Adicionalmente, el proyecto, dado su compromiso con la operación y mantenimiento sostenible, desarrolló una Política de gestión de residuos sólidos para la operación y un plan educativo: Caso de estudio y tour educativo.

Modelo de negocio

ESTUDIOS DE CASO

El Centro Empresarial Sequoya Plaza es un edificio de oficinas y comercio en arriendo, desarrollado por Tríada como promotor y gestor y el acompañamiento del Fondo Inmobiliario Skandia CPA y otros inversionistas. Nuestra filosofía, como desarrolladores del proyecto, fue siempre construir un edificio de oficinas de las más altas características, en la mejor ubicación posible, para, de esta manera, garantizar el buen desempeño de la inversión a largo plazo en el Centro Empresarial, como un activo generador de rentas.

Facilitado por la certificación LEED obtenida para el proyecto, Tríada se encuentra en proceso de obtener exenciones de impuestos y beneficios tributarios producto de las inversiones realizadas en el proyecto que tienen un impacto en la eficiencia energética. Con la ayuda de Setri Sustentabilidad, para este proyecto, la UMPE ha aprobado la exclusión de IVA y descuentos de renta para los sistemas activos: HVAC, bombas hidrosanitarias, variadores de velocidad, luminarias y control de iluminación; y para los sistemas pasivos: fachada de control solar del edificio.

Anexos:

- Imágenes del proyecto de alta calidad
- Autorización de uso de información e imágenes
- Enlaces con videos del proyecto (opcional)