PREMIOS LÍDERES QUE TRANSFORMAN

CCCS Consejo Colombiano de Construcción Sostenible

Estudio de caso

Proyecto Sostenible

MARVAL

Megaproyecto Río del Hato
Categoría: Desarrollo urbano
Piedecuesta, Santander

Descripción del proyecto

Río del Hato es un megaproyecto urbano ubicado en el municipio de Piedecuesta, Santander. Se destaca por ser el primer desarrollo urbano en el departamento en obtener **la precertificación LEED Cities and Communities nivel Oro.** Ubicado fuera del casco urbano y rodeado de amplias zonas verdes, varias hectáreas en parque lineales y un parque central que ha sido diseñado de manera integral para promover un urbanismo sostenible que beneficie a más **de 80.000 personas** al integrar de forma armónica la vivienda, la educación, la movilidad y el comercio, con proximidad al centro comercial Delacuesta y al Mall de Río del Hato.

Además, se destaca su compromiso con la protección de la biodiversidad, con **aproximadamente 414.675 m² de zonas verdes** distribuidas en parques lineales, un parque principal y espacios verdes integrados a lo largo del urbanismo.

Equipo del proyecto

- Claudia Cruz, Gerente del proyecto
- Fabio Elberto Rodriguez, Director de obra
- Jairo Jahir Vargas Romero, Director de obra
- Carolina Latorre, Coordinador Nacional de Sostenibilidad y Gestión ambiental
- Laura Sofía León, Coordinador Ambiental Nacional.
- Francy Avendaño, Gestor ambiental
- María del Pilar Rodriguez, Analista de proyectos sostenibles
- Nicolle Carreño, Analista de proyectos sostenibles
- Jenifer Parra Tamayo, Profesional de Sostenibilidad

Logros en sostenibilidad

LEED v4.1 Communities: Plan and Design - Precertificación Nivel ORO

103.68 ha Extensión

414.675 m2 Zonas verdes

18.41 m2 área verde por persona

2,6 ha Parque central

35% aprovechamiento de RCD

40% Materiales con atributos de sostenibilidad

Conectividad ecológica entre ríos y quebradas.

Generación fotovoltaica anual: 181.568 kWh con energía solar

Reducción de la temperatura: 2° a 4° C

1.8 km Ciclorrutas

14.013 m2 Parques lineales

Estudio de caso

Proyecto Sostenible

Megaproyecto Río del Hato
Categoría: Desarrollo urbano
Piedecuesta, Santander

Mejores prácticas para la protección y restauración de la Biodiversidad

Río del Hato contribuirá activamente a la conectividad ecológica del territorio, al integrar corredores verdes que enlaza el proyecto con la **Quebrada La Mata** y el **Río del Hato**, fortaleciendo así la continuidad de los ecosistemas y los espacios verdes existentes.

Como parte de una planificación paisajística, se priorizó la siembra de **8.971 árboles** de **especies nativas y adaptadas,** con el fin de proteger la biodiversidad y aportar sombra, confort térmico y calidad ambiental.

El proyecto ofrece una dotación de **18,41 m²** de áreas verdes por habitante, que incluye un **parque principal de 32.391 m²** y **62.169 m² de parques lineales,** consolidando una red de espacios verdes que favorece la integración ecológica y el bienestar de la comunidad.

Además, el proyecto cuenta con un vivero propio de **11.700 m²,** donde se cultivan especies vegetales en diferentes etapas de desarrollo, utilizadas para ampliar y consolidar las zonas verdes del entorno urbano y de los diferentes sectores del proyecto. En este espacio se cultivan **42 especies de árboles** y **16 especies de plantas nativas**, entre ellas Cuperlay, Duranta limón, Duranta variegada, Crotón mixto, Cintas y Hawái, las cuales se destinan al paisajismo del proyecto, asegurando su calidad, sostenibilidad y adecuada adaptación al entorno.

Estudio de caso

Proyecto Sostenible

Megaproyecto Río del Hato
Categoría: Desarrollo urbano
Piedecuesta, Santander

Mejores prácticas para la Mitigación y adaptación al cambio climático

Río del Hato implementa acciones sostenibles como la siembra de más de **8.971 árboles**, lo que representa una compensación de **221,85 toneladas de CO_2** al año.

El proyecto Río del Hato incorpora prácticas orientadas a la descarbonización mediante la instalación de sistemas fotovoltaicos con una **generación anual de 181.568 kWh** con la instalación de **419 paneles solares** en 4 proyectos residenciales y el Río del Hato Mall, contribuyendo al abastecimiento energético con fuentes limpias. Además, cuenta con medidores inteligentes que permiten el ahorro de energía, monitoreo en tiempo real y generación de alertas de consumo. Asimismo, con sus **414.675 m2 de zona verde** ayudará a la reducción de temperatura de **2° a 4°** por bosque urbano que contribuyen así a regular la temperatura, reducir islas de calor y mejorar la calidad del aire.

El proyecto cuenta con un **Plan de Resiliencia** cuyo objetivo es fortalecer la capacidad de la comunidad para enfrentar eventos relacionados con riesgos climáticos, factores externos, amenazas naturales y humanas. Este plan incluye estrategias de adaptación y mitigación, la identificación de riesgos potenciales y la planificación de un sistema de alertas tempranas que permitan dar una respuesta efectiva a distintos escenarios futuros.

Igualmente el megaproyecto maneja **un Plan de Manejo Ambiental (PMA)** donde busca establecer lineamientos para prevenir y mitigar los impactos ambientales del proyecto durante todas sus etapas, y donde encontraremos adicionalmente planes para el manejo del recurso hídrico, de RCD, de manejo de residuos peligrosos, de control de polvo y ruido, un manejo silvicultural y **un Programa de Manejo Ambiental de Control de Erosión y Sedimentación** por cada obra, cuyo objetivo es establecer e implementar medidas para prevenir la erosión y el arrastre de sedimentos, así como garantizar el manejo adecuado de aguas lluvias, residuales y residuos líquidos generados durante la obra.

Paneles solares
Río del Hato Mall

Paneles solares
Proyecto Pradera del Hato

Señalización de Biodiversidad
en Parque Lineal

Estudio de caso

Proyecto Sostenible

Megaproyecto Río del Hato
Categoría: Desarrollo urbano
Piedecuesta, Santander

Mejores prácticas para recursos y circularidad

El proyecto implementa estrategias para reducir el consumo de recursos y fomentar la circularidad. Como parte del compromiso con la certificación LEED la meta es desviar el **35% de los residuos de construcción y demolición (RCD)** en obra minimizando la extracción de materiales vírgenes y promoviendo el aprovechamiento de residuos de la misma obra.

Se establecen alianzas con proveedores como **Argos** y **Cemex** para la devolución y aprovechamiento de bolsas de cemento, con Pavco para la recolección de retales de **PVC** y con la **Cooperativa La Unión** en la recolección de chatarra y reciclaje. Además, se prioriza el uso de materiales con contenido reciclado.

También contamos con una **trituradora de escombros** que nos permite reciclar materiales como concreto, ladrillos y cerámica. Esta práctica contribuye significativamente a la conservación del medio ambiente y a la optimización de recursos, ya que los materiales reciclados son reutilizados en las mismas obras para la conformación de carreteables, plataformas de pilotaje, entre otros usos.

Además, el proyecto implementa **programas ambientales** por cada obra, que incluyen un programa de manejo ambiental de RCD y un programa de manejo de residuos peligrosos, los cuales buscan prevenir, mitigar y compensar los posibles impactos y efectos sobre el medio ambiente durante la ejecución de los proyectos.

Finalmente, como parte de nuestro compromiso con la certificación LEED, nos propusimos incorporar al menos un **40% de materiales con atributos de sostenibilidad** en la construcción de nuestros proyectos. Para lograrlo, priorizamos el uso de insumos como concretos, cementos, aceros, ladrillos, PVC, pisos y enchapes con atributos.

Proceso constructivo proyecto Bosques del Hato

Priorización de insumos con atributos sostenibles

PAVCO

ARGOS

COOPUNION

Alianzas con proveedores

Estudio de caso

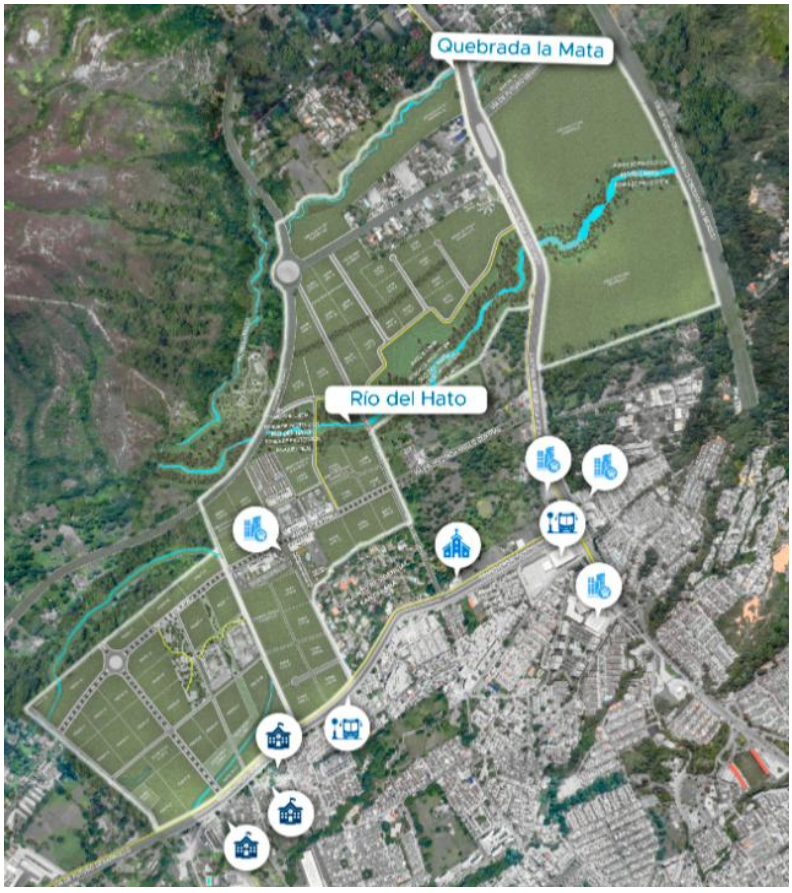
Proyecto Sostenible

Megaproyecto Río del Hato
Categoría: Desarrollo urbano
Piedecuesta, Santander

Mejores prácticas para la equidad social

Río del Hato incorpora un enfoque integral de equidad social a través del diseño urbano y la planificación territorial. El proyecto contempla la construcción de **1.722 viviendas** No VIS y garantiza el acceso inclusivo a **414.675 m² de zonas verdes**, incluyendo **2 parques lineales,** uno paralelo al río del Hato y otro en la zona norte del proyecto, con una extensión aproximada de 62.169 m², así como un **parque central**. La propuesta urbanística se fundamenta en el principio de **ciudad de 15 minutos**, promoviendo a los residentes acceder caminando o en bicicleta a servicios esenciales como comercio, educación, recreación y equipamientos públicos.

Alineado con este principio se han desarrollado **1,8 km de ciclorrutas** y **26,42 hectáreas** de **espacio público**, que incluyen andenes accesibles, zonas verdes continuas y la instalación de 11 equipos en 2 parques biosaludables. Todo esto busca fomentar la inclusión social, mejorar la calidad de vida y garantizar igualdad de oportunidades en el acceso a un entorno urbano sostenible, saludable y seguro.



Estudio de caso

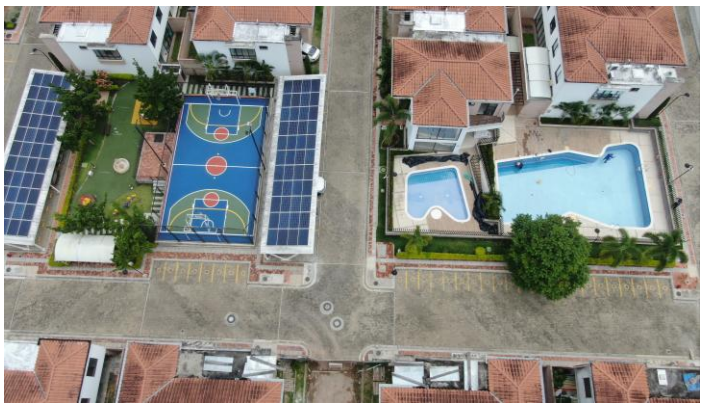
Proyecto Sostenible

Megaproyecto Río del Hato
Categoría: Desarrollo urbano
Piedecuesta, Santander

Mejores prácticas para promover la salud y bienestar

En la infraestructura social del megaproyecto se han previsto diversos equipamientos destinados al uso y beneficio de sus habitantes, incluyendo un **centro deportivo**, **universidades**, **escuelas**, **centros médicos**, biblioteca pública, estación de policía, estación de bomberos, así como una escuela de artes y un museo, donde la ubicación del proyecto garantiza la **accesibilidad y conectividad** a estos espacios.

Además, se contemplan múltiples áreas para el bienestar y la salud de la comunidad, como un parque paralelo al Río del Hato de **53.205 m²**, otro parque al norte del proyecto de **7.749 m²**, parques lineales entre los conjuntos residenciales con un total de **14.013 m²**, parques biosaludables, cancha de fútbol playa, gimnasio al aire libre y parque canino.



Estudio de caso

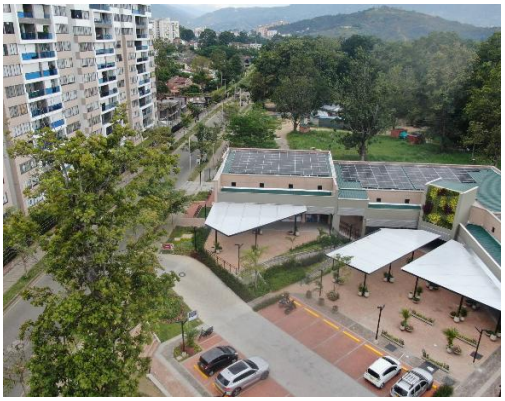
Proyecto Sostenible

Megaproyecto Río del Hato
Categoría: Desarrollo urbano
Piedecuesta, Santander

Otros aspectos a resaltar

En las luminarias exteriores del megaproyecto se han especificado unas referencias con una **eficacia mínima de 100 lm/W.** Además, se está implementando una estrategia de adquisición de **energía renovable** en los cuatro proyectos actuales y en los futuros, mediante el uso de energía solar fotovoltaica, con el objetivo de **abastecer al menos el 2% del total de la electricidad** de la ciudad.

Adicionalmente, se han instalado **1.722 medidores inteligentes** en los conjuntos residenciales, lo que representa una oportunidad clave para mejorar la eficiencia energética. Estos dispositivos permiten el monitoreo en tiempo real, visualización de consumos diarios y mensuales, configuración personalizada, alertas de consumo y recomendaciones para el ahorro de energía.



Paneles solares
Mall del Hato

Medidores inteligentes
Proyectos Río del Hato

Paneles solares
Pradera del Hato

Para los proyectos de vivienda, aplicamos la **Línea Base de Sostenibilidad Marval**, que asegura la implementación de diversas estrategias sostenibles en todas las etapas del proyecto. Además, medimos su huella de carbono.
En Marval estamos comprometidos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), alineando nuestras acciones con la Hoja de Ruta de Edificaciones Neto Cero Carbono. A través de iniciativas que promueven ciudades resilientes, inclusión social, movilidad sostenible y protección ambiental, hemos logrado avances en **11 de los 17 ODS**, generando un impacto positivo en los territorios y sus comunidades.