Barranquilla, 31 de julio de 2024.

Doctora.
CLAUDIA PATRICIA OROZCO SALAS.
Supervisor Contrato
Secretaría de Planeación
Oficina de Hábitat
Alcaldía Distrital de Barranquilla.

Asunto: Informe Parcial **No. 01** de las actividades desarrollas en cumplimiento del contrato de prestación de servicios **No. CD-06-2023- 4048** suscrito el 5 de julio de 2024, en el período del 8 julio de 2024 al 31 de julio de 2024.

En cumplimiento de las obligaciones contractuales, de manera atenta y para los fines pertinentes, remito informe de ejecución de actividades correspondientes al contrato suscrito con el Distrito de Barranquilla, cuyo objeto es: *"Prestación de servicios profesionales para asesorar a la secretaria de planeación - oficina de hábitat en el desarrollo del proyecto generación de mecanismos para el acceso a vivienda nueva."*.

Obligación Contractual: *Presentar informes de sostenibilidad en el marco del Subsidio Distrital de Vivienda Familiar "Mi Techo Propio", que aplican en proyectos de Vivienda de Interés Prioritario (VIP) y Vivienda de Interés Social (VIS) y de aquellos que requiera el supervisor, acorde con el objeto contractual.*
Obligación Contractual: *Asesorar en el Diseño de la estrategia de sostenibilidad del proyecto: Generación de mecanismos para el acceso a vivienda nueva.*
Obligación Contractual: *Preparar informe mensual de avances y de seguimiento a los indicadores de cara a las metas planteadas en el proyecto de acceso a vivienda nueva adelantados por el Distrito de Barranquilla.*
Obligación Contractual: *Preparar el Reporte Anual de Sostenibilidad en el marco del proyecto de generación de mecanismos para el acceso a vivienda nueva.*
Obligación Contractual: *Brindar asesoría especializada en los procesos requeridos por la Oficina de Hábitat, de conformidad con el objeto contractual.*
Obligación Contractual: *Asistir a ferias y reuniones designadas por el supervisor, relacionadas con el objeto contractual.*
Obligación Contractual: *Realizar visitas técnicas de verificación y seguimiento de indicadores de sostenibilidad en los proyectos VIS y VIP.*
Obligación Contractual: *Las demás que le sean asignadas por la Oficina de Hábitat de la Secretaría Distrital de Planeación.*

A continuación encontrará los soportes de la ejecución del contrato, los cuales hacen parte de este documento. Al final del documento, encontrará la firma del contratista.

ANEXOS.

(Soportes de revisiones)

Diagnóstico Sostenibilidad Mi techo Propio

V-1 – 2024-07-15

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

JULIO DE 2024 Barranquilla, Colombia

Asesoría: Arq. Johana Lara, Magister en Urbanismo y Desarrollo Territorial / Docente del departamento de diseño de la Universidad del Atlántico.

Elaboró: David Ladino, Msc. Sostenibilidad / Especialista en Bioclimática y simulación energética / LEED Advisor for Cities / ENVISION SP / EDGE Expert – Asesor Oficina Hábitat.

Revisó: Wilson Borja, Magister en urbanismo y desarrollo territorial. Docente del departamento de diseño de la Universidad del Atlántico – Asesor Oficina Hábitat.

Contenido

Introducción 2
Objetivo del estudio 3
Delimitación del estudio 3
Contexto del Proyecto 3
Sostenibilidad Empresarial 3
Sostenibilidad en la Edificación 3
Sostenibilidad en el Urbanismo 4
Sostenibilidad en la Construcción 4
Indicadores de Desempeño 4
Documentación y Soporte 4
Limitaciones del estudio 4
Descargo de responsabilidades y sensibilidad de la información. 4
Análisis de información 5
Situación actual respecto a certificaciones de construcción sostenible. 16
Relación respecto al contexto nacional 17
Requerimiento mínimo 18
Conclusiones 20
Anexos 20

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Cantidad de proyectos sostenibles. Fuente: Reportes de sostenibilidad suministrados por cada proyecto (2024)..... 16
Ilustración 2. Cantidad de proyectos registrados y/o con certificaciones de construcción sostenible en Colombia. Fuente: CCCS (2023)..... 18

Introducción

En un mundo cada vez más consciente de los desafíos ambientales y sociales, la optimización de los proyectos inmobiliarios para hacerlos más sostenibles se ha convertido en una prioridad crucial. Este enfoque no solo responde a la urgencia de mitigar el cambio climático y conservar los recursos naturales, sino que también mejora la calidad de vida de los residentes y fortalece la resiliencia de las comunidades. Los proyectos inmobiliarios sostenibles integran prácticas que reducen el consumo energético, minimizan el uso de recursos no renovables y promueven un entorno saludable y equilibrado. Además, la sostenibilidad en el sector inmobiliario no solo se traduce en beneficios ambientales, sino también en ventajas económicas significativas, como la reducción de costos operativos y el aumento del valor de la propiedad. En este contexto, optimizar los proyectos inmobiliarios para hacerlos más sostenibles es una estrategia integral que alinea los intereses económicos, sociales y ambientales, contribuyendo al desarrollo urbano responsable y al bienestar general de la sociedad.

Barranquilla, la vibrante capital del departamento del Atlántico en Colombia, se ha consolidado como un epicentro de desarrollo y progreso en la región del Caribe. Su relevancia en el ámbito del desarrollo sostenible no solo se debe a su dinámica economía y crecimiento urbano acelerado, sino también a sus esfuerzos concertados para integrar prácticas sostenibles en todos los sectores de su desarrollo. En un mundo cada vez más preocupado por los impactos del cambio climático y la sostenibilidad, Barranquilla se erige como un modelo de cómo las ciudades pueden avanzar hacia un futuro más equilibrado y resiliente.

El programa "Mi Techo Propio" es una iniciativa de la Alcaldía de Barranquilla orientada a brindar soluciones de vivienda a familias en situación de vulnerabilidad o con bajos ingresos. Este programa tiene como objetivo principal mejorar las condiciones de vida de estas familias a través de la construcción, mejoramiento o adquisición de viviendas dignas. Incorporar la sostenibilidad en el programa "Mi Techo Propio" asegura que las soluciones habitacionales sean más económicas y saludables para los beneficiarios, y que tengan un impacto positivo en el medio ambiente y la comunidad. Esto no solo mejora la calidad de vida de las familias beneficiarias, sino que también contribuye a un desarrollo urbano más equilibrado y sostenible para Barranquilla.

La sostenibilidad en los proyectos de interés social y prioritarios es de vital importancia para el desarrollo urbano y social de Barranquilla. Estos proyectos, que buscan proporcionar viviendas dignas y servicios básicos a las comunidades más vulnerables, deben incorporar principios de sostenibilidad para asegurar su viabilidad a largo plazo y contribuir positivamente al entorno urbano y ambiental. La integración de prácticas sostenibles en la planificación y ejecución de estos proyectos no solo mejora la calidad de vida de sus beneficiarios, sino que también promueve un uso eficiente de los recursos naturales, reduce el impacto ambiental y fomenta una mayor resiliencia frente a los efectos del cambio climático. Además, la sostenibilidad en proyectos de vivienda social asegura que las soluciones habitacionales sean económicamente accesibles y operativamente eficientes, disminuyendo costos de mantenimiento y consumo energético para las familias de bajos ingresos.

En Barranquilla, donde el crecimiento urbano rápido y las condiciones climáticas particulares presentan desafíos únicos, la sostenibilidad se convierte en un factor clave para garantizar que los proyectos de interés social sean no solo una respuesta inmediata a las necesidades de vivienda, sino también una inversión a largo plazo en el bienestar de la comunidad y el equilibrio ambiental. Incorporar prácticas sostenibles en estos proyectos es esencial para construir una ciudad más equitativa, resiliente y preparada para el futuro.

ESTUDIO

Objetivo del estudio

El objetivo de generar el reporte de sostenibilidad para el programa "Mi Techo Propio" es proporcionar una evaluación detallada y transparente de las prácticas sostenibles integradas en los proyectos de vivienda de interés social y prioritario. Este documento tiene como propósito comunicar de manera efectiva las acciones y estrategias implementadas para garantizar la sostenibilidad ambiental, social y económica del proyecto. A través de métricas claras y resultados cuantificables, el reporte de sostenibilidad permite medir el desempeño en áreas clave como eficiencia energética, gestión del agua, reducción de emisiones de carbono, y gestión de residuos. Además, facilita la toma de decisiones informadas y promueve la mejora continua de los proyectos, asegurando que cumplan con los estándares de sostenibilidad y contribuyan al bienestar de las comunidades beneficiarias y al entorno natural.

Delimitación del estudio

La delimitación del estudio para la elaboración del reporte de sostenibilidad del programa "Mi Techo Propio" abarca varios aspectos críticos que permiten evaluar de manera integral el desempeño sostenible del proyecto. A continuación, se detallan las principales áreas de enfoque y sus respectivas delimitaciones:

Contexto del Proyecto

Ubicación y Emplazamiento: Descripción detallada del sitio donde se desarrolla el proyecto, incluyendo ubicación geográfica, condiciones climáticas, movilidad y conectividad urbana.
Condiciones Climáticas y Ambientales: Análisis de la rosa de vientos, caracterización térmica de la envolvente (conductividad de muros y cubiertas, coeficiente de ganancia solar y transmisión de luz visible en vidrios).
Atributos de Sostenibilidad: Identificación de las medidas pasivas y activas implementadas, y cómo el análisis preliminar del sitio influyó en el diseño y construcción del proyecto.

Sostenibilidad Empresarial

Estrategia de Sostenibilidad de la Empresa: Verificación de si la empresa desarrolladora cuenta con una estrategia de sostenibilidad alineada con estándares como la Brújula ODS o GRI.
Proveedores Sostenibles: Evaluación de la cantidad de proveedores que cuentan con Declaraciones Ambientales de Producto (EPD).

Sostenibilidad en la Edificación

Eficiencia Energética: Medición del consumo energético y las estrategias de eficiencia energética, incluyendo el porcentaje de ahorro de energía anual.
Gestión del Agua: Evaluación del consumo de agua interno, estrategias de eficiencia y porcentaje de ahorro de agua anual.
Emisiones de Carbono: Análisis del carbono operacional y embebido en materiales, indicando toneladas de CO_2 reducidas anualmente.
Ventilación Natural: Evaluación de los espacios ventilados naturalmente y su contribución a la mejora de las condiciones térmicas del proyecto.

Sostenibilidad en el Urbanismo

Áreas Verdes y Vegetación: Identificación y medición de áreas verdes, cantidad de árboles y arbustos sembrados, y cómo contribuyen a la reducción del efecto isla de calor.
Espacios Abiertos: Cálculo de metros cuadrados de espacios abiertos para uso común y su impacto en la cohesión social.

Sostenibilidad en la Construcción

Gestión de Residuos: Reporte de la gestión de residuos de construcción y demolición (RCD), incluyendo el porcentaje desviado del relleno sanitario.
Gestión Social: Contratación de mano de obra local, población vulnerable, equidad de género, y cómo estas prácticas reducen la desigualdad.
Gestión de Materiales: Cuantificación de productos y materiales de construcción con Declaraciones Ambientales de Producto (DAP) y análisis de su contribución a la reducción de la huella de carbono.

Indicadores de Desempeño

Medición y Cuantificación: Uso de indicadores específicos para medir el desempeño en cada área, respaldados por anexos técnicos descargados de plataformas como EDGE y otros soportes documentales.
Relación con ODS: Identificación de cómo cada aspecto medido se relaciona con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) aplicables al proyecto.

Documentación y Soporte

Anexos Técnicos: Inclusión de documentos de soporte, como planos, esquemas, memorias de cálculo, y fotografías que sustenten la información presentada en el reporte.
Período de Estudio: Evaluación de proyectos que ya iniciaron construcción o se encuentran construidos en el año 2024.

Limitaciones del estudio

El estudio se limita a evaluar los indicadores de sostenibilidad que podrán ser revisados en el documento de anexo. Todo el estudio está enfocado en proyectos VIS y VIP registrados dentro del programa Mi Techo Propio, siendo así 28 proyectos evaluados. El estudio no pretende solicitar exigencias mínimas de cumplimiento ni exigir certificación de construcción sostenible. El estudio pretende recopilar datos del desempeño de los proyectos VIS y VIP en la ciudad de Barranquilla y cuantificar los atributos de sostenibilidad

Descargo de responsabilidades y sensibilidad de la información.

El presente reporte de sostenibilidad ha sido elaborado con el objetivo de proporcionar una evaluación detallada y transparente de las prácticas sostenibles integradas en los proyectos de vivienda del programa "Mi Techo Propio" de la Alcaldía de Barranquilla. Toda la información contenida en este documento se ha recopilado y presentado con el mayor grado de precisión y exactitud posible, utilizando las fuentes y metodologías disponibles en el momento de su elaboración.

Sin embargo, los datos, análisis y conclusiones presentados en este reporte están sujetos a las limitaciones inherentes a los métodos de recopilación de información y a la disponibilidad de datos en el momento del estudio. La Alcaldía de Barranquilla, los autores del reporte, y cualquier entidad o persona asociada con la elaboración de este documento, no se hacen responsables de cualquier error, omisión, o inexactitud que pudiera encontrarse en el contenido de este.

Este reporte se proporciona únicamente con fines informativos y no debe ser utilizado como la única base para la toma de decisiones importantes. Las partes interesadas deben realizar sus propias investigaciones y consultas adicionales antes de tomar decisiones basadas en la información contenida en este reporte. Asimismo, la inclusión de enlaces, referencias a sitios web externos, y la mención de productos, servicios, procesos, tecnologías, o entidades comerciales en este reporte no implica aprobación o respaldo por parte de la Alcaldía de Barranquilla o los autores del documento.

La Alcaldía de Barranquilla y los autores del reporte se reservan el derecho de actualizar, modificar, o eliminar cualquier parte del contenido de este documento en cualquier momento, sin previo aviso, para reflejar cambios en los datos, la metodología, o las circunstancias. Finalmente, la interpretación y uso de la información contenida en este reporte son responsabilidad exclusiva del lector. La Alcaldía de Barranquilla y los autores del reporte no asumirán responsabilidad alguna por cualquier decisión o acción tomada basada en la información proporcionada en este documento, ni por cualquier daño o perjuicio resultante de su uso.

Análisis de información

La estructura planteada para el análisis del informe comprende la metodología para la elaboración del Reporte de Sostenibilidad para vivienda VIP y VIS de los proyectos construidos o que se encuentran en fase de construcción al momento del registro en el programa. Se plantearon distintos grupos de análisis, dentro de los cuales, se obtuvieron los siguientes resultados.

Subcategoría	Indicador	Benchmark
Sostenibilidad empresarial		
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92
Sostenibilidad en la Edificación		
Energía	% ahorro energía	21.99%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%
Sostenibilidad en el Urbanismo		
Areas verdes	% areas verdes	34.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%
Sostenibilidad en la Construcción		
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%
	% mano de obra local contratada	90.15%
	% población vulnerable contratada	6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%
	% de hombres contratados	74.97%
	% de mujeres contratados	24.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2

El análisis de los indicadores anteriormente expuestos revela un panorama detallado y significativo del desempeño en varias áreas críticas. En términos de sostenibilidad empresarial, se ha llevado a cabo un análisis de sostenibilidad en 28 proyectos, lo cual indica un fuerte compromiso con la integración de prácticas sostenibles desde la fase de diseño. Este enfoque proactivo permite una planificación más efectiva y sostenible, facilitando la identificación y mitigación temprana de impactos ambientales.

En cuanto a la estrategia de sostenibilidad, el promedio de proveedores con Declaraciones Ambientales de Producto (EPD) es de 1.92. Este dato sugiere una creciente consideración por la sostenibilidad en la cadena de suministro, aunque existe margen para aumentar la cantidad de proveedores que ofrezcan productos con un menor impacto ambiental, lo que podría fortalecer aún más la sostenibilidad de los proyectos.

La sostenibilidad en la edificación muestra resultados prometedores. El ahorro promedio de energía en los proyectos es del 21.99%, reflejando la eficacia de las medidas de eficiencia energética implementadas, que no solo reducen el consumo de energía, sino también los costos operativos y las emisiones de gases de efecto invernadero. Asimismo, el ahorro promedio de agua en interiores es del 34.32%, lo que demuestra un uso eficiente del recurso hídrico dentro de los edificios, crucial para la sostenibilidad, especialmente en regiones con desafíos de suministro de agua.

En términos de carbono operacional, la reducción promedio de emisiones es de 4.35 toneladas de CO2 por año. Esta disminución de emisiones refleja un impacto ambiental positivo, contribuyendo significativamente a la mitigación del cambio climático mediante la adopción de tecnologías y prácticas energéticamente eficientes. Por otro lado, el ahorro promedio de carbono embebido es de 5456.10 toneladas de CO2 por año, lo cual sugiere que los materiales de construcción seleccionados tienen una baja huella de carbono, contribuyendo a una reducción considerable de las emisiones totales del proyecto. Además, el 90.77% de los espacios están ventilados naturalmente, lo que demuestra un diseño bioclimático eficaz que mejora la calidad del aire interior y reduce la necesidad de climatización artificial.

En el ámbito de la sostenibilidad en el urbanismo, el porcentaje promedio de áreas verdes es del 34.02%. Esto indica una integración significativa de espacios verdes en los proyectos, promoviendo la biodiversidad y proporcionando espacios de recreación para los residentes, lo cual contribuye al bienestar de la comunidad y mejora el entorno urbano. El 17.23% de los espacios abiertos en los proyectos facilita la interacción social y mejora la cohesión comunitaria. La plantación promedio de 184.93 árboles y arbustos en los proyectos subraya un esfuerzo considerable por integrar la vegetación, mejorando la calidad del aire y proporcionando sombra y belleza escénica. En cuanto al ahorro de agua en exteriores, el porcentaje promedio es del 5.33%, un buen inicio, aunque hay oportunidades para implementar más estrategias de conservación de agua en áreas verdes y exteriores.

Finalmente, en la sostenibilidad en la construcción, el porcentaje promedio de residuos de construcción y demolición (RCD) desviados del relleno sanitario es del 75.13%, lo que refleja una gestión eficaz de residuos y un fuerte compromiso con la reducción de desechos. La contratación del 90.15% de mano de obra local fortalece la economía regional y fomenta la inclusión y el desarrollo comunitario. Sin embargo, la contratación del 6.67% de población vulnerable y del 2.27% de personas con movilidad reducida muestra una necesidad de mejorar en estas áreas para fomentar una mayor inclusión social. La disparidad de género en la contratación también es evidente, con un 74.97% de hombres y un 24.95% de mujeres contratadas, indicando la necesidad de políticas que promuevan una mayor equidad de género en el empleo. En cuanto a la gestión de materiales, el uso de materiales con análisis de ciclo de vida interno y declaraciones ambientales de producto sugiere un esfuerzo inicial en esta área que puede ser fortalecido para mejorar aún más la sostenibilidad de los proyectos.

Cabe resaltar, que los datos analizados anteriormente corresponden al promedio de todos los datos obtenidos por cada proyecto evaluado, los cuales se muestran a continuación. Nota. En los resultados donde se aprecia “0” o “0%” en la columna de variación respecto al benchmark, el resultado se asume que el indicador para el proyecto es el mismo que el benchmark, debido a factores como al no reporte de la información por parte del proyecto. De esta forma se logra la equivalencia indicando que el indicador no genera variación alguna.

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Torre 44	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24		
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	3	1.08
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	28.0%	6.01%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	20.0%	-14.32%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	0.72	-3.63
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	849.80	-4606.30
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	70.0%	-20.77%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	64.0%	29.98%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	7.6%	-9.63%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	2	-182.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	4%	-1.33%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	En elaboración	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	0%	-2.27%
	% de hombres contratados	74.97%	56%	-18.87%
	% de mujeres contratados	24.95%	43%	18.05%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	4	2.25

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Wakaya	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	No	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	3	1.08
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	28%	6.01%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	26%	-8.32%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	4.95	0.60
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	383	-5073.10
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	70%	-20.77%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	28%	-6.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	3.70%	-13.53%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	2	-182.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	4%	-1.33%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	97%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	20%	-70.15%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	0%	-2.27%
	% de hombres contratados	74.97%	43%	-31.97%
	% de mujeres contratados	24.95%	56%	31.15%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	4	2.25

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Amatista	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	25%	3.01%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	44%	9.68%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	6.9	2.55
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	8984.37	3528.27
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	100%	9.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	21%	-13.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	18%	0.77%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	27	-157.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	99%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	90%	0.04%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	0%	-2.27%
	% de hombres contratados	74.97%	90%	15.41%
	% de mujeres contratados	24.95%	10%	-15.34%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1.00	1.00	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	1.75	1.75	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Picaflor	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	25%	3.01%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	39%	4.68%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	5.25	0.90
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	7790.96	2334.86
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	100%	9.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	19%	-15.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	20%	2.77%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	27	-157.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	99%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	88%	-1.95%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	0%	-2.27%
	% de hombres contratados	74.97%	95%	19.73%
	% de mujeres contratados	24.95%	5%	-19.65%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Amazilia	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	21.0%	-0.99%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	31.0%	-3.32%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	9.20	4.85
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	7790.96	2334.86
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	100%	9.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	20%	-14.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	19%	1.77%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	19	-165.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	87%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	87%	-3.05%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	0%	-2.27%
	% de hombres contratados	74.97%	92%	17.49%
	% de mujeres contratados	24.95%	8%	-17.41%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Silbador	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	25%	3.01%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	39%	4.68%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	5.25	0.90
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	7790.96	2334.86
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	100%	9.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	21%	-13.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	21%	3.77%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	48	-136.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	98%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	77%	-13.15%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	92%	16.79%
	% de mujeres contratados	24.95%	8%	-16.71%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Puerto Verde	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	5	3.08
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	32%	10.42%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	33%	-1.62%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	1.66	-2.69
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	2420.95	-3035.15
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	34.02%	0.00%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	75.13%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	80%	5.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	20%	-4.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Caribe Plaza II	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	15%	-6.99%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	39%	5.15%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	0.16	-4.19
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	1411	-4045.10
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	34.02%	0.00%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	75.13%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	90%	15.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	10%	-14.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Bavaro etapa II y III	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	3	1.08
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	21.5%	-0.49%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	34.0%	-0.32%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	4.66	0.31
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	8239	2782.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	100%	9.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	23%	-11.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	150	-34.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	8%	2.67%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	85%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	90.15%	0.00%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	85%	10.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	15%	-9.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	3	2.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Brisas del parque	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	21.99%	0.00%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	34.32%	0.00%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	4.35	0.00
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	5456.10	0.00
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	32%	-2.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	38%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	90.15%	0.00%
	% población vulnerable contratada	6.67%	20%	13.33%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	4%	1.73%
	% de hombres contratados	74.97%	80%	5.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	20%	-4.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Floresta	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	26.2%	4.17%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	23.6%	-10.74%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	0.82	-3.53
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	8341.98	2885.88
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	72%	37.98%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	75.13%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	90.15%	0.00%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	74.97%	0.00%
	% de mujeres contratados	24.95%	24.95%	0.00%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Búho	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	25.4%	3.41%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	39.4%	5.08%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	4.47	0.12
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	400.2	-5055.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	21%	-13.02%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	90%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	14%	11.73%
	% de hombres contratados	74.97%	74.97%	0.00%
	% de mujeres contratados	24.95%	24.95%	0.00%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Catleya VIS	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	31.8%	9.76%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	28.5%	-5.84%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	5.09	0.74
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	2571	-2885.10
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	20%	-14.16%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	98%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	73%	-17.15%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	0%	-2.27%
	% de hombres contratados	74.97%	85%	10.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	15%	-9.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Maria Mulata	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	12.6%	-9.35%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	38.1%	3.73%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	4.31	-0.04
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	6046	589.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	72%	37.98%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	31%	-44.47%
	% mano de obra local contratada	90.15%	56%	-34.15%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	14%	11.73%
	% de hombres contratados	74.97%	74.97%	0.00%
	% de mujeres contratados	24.95%	24.95%	0.00%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Casas de Portobelo	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	49.0%	27.01%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	36.0%	1.68%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	4.35	0.00
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	10225	4768.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	100%	9.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	53%	18.98%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	80%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	82%	-8.15%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	0%	-2.27%
	% de hombres contratados	74.97%	88%	13.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	12%	-12.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Vibratto	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	22.9%	0.90%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	38.6%	4.32%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	5.46	1.11
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	9147	3690.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	100%	9.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	55%	20.98%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	86%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	0%	-6.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	0%	-2.27%
	% de hombres contratados	74.97%	90%	15.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	10%	-14.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Bonavento	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1.92	0.00
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	23.5%	1.53%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	40.8%	6.44%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	13.43	9.08
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	14610	9153.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	100%	9.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	55%	20.98%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	83%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	90%	15.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	10%	-14.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	2	0.00

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Cristalina	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1	-0.92
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	11.0%	-10.96%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	31.5%	-2.80%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	4.72	0.37
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	8054	2597.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	33%	-1.47%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	24%	6.39%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	700	515.07
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	26%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	53%	-21.97%
	% de mujeres contratados	24.95%	47%	22.05%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	1	-0.75

Subcategoría	Indicador	Benchmark	El Lago	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1	-0.92
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	14.7%	-7.28%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	32.3%	-1.98%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	1.55	-2.80
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	3580	-1876.10
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	28%	-6.34%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	15%	-1.96%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	200	15.07
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	64%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	53%	-21.97%
	% de mujeres contratados	24.95%	47%	22.05%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	1	-0.75

Subcategoría	Indicador	Benchmark	La Isla	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1	-0.92
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	17.9%	-4.11%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	32.3%	-2.00%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	1.8	-2.55
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	4636.88	-819.22
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	18%	-16.42%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	11%	-6.56%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	450	265.07
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	84.7%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	50%	-24.97%
	% de mujeres contratados	24.95%	50%	25.05%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	1	-0.75

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Coralina	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1	-0.92
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	14.5%	-7.45%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	33.7%	-0.63%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	2.17	-2.18
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	5692	235.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	34.02%	0.00%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	17.23%	0.00%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	140	-44.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	97.4%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	50%	-24.97%
	% de mujeres contratados	24.95%	50%	25.05%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	1	-0.75

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Arrecife	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1	-0.92
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	14.0%	-7.97%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	31.0%	-3.33%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	3.83	-0.52
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	5968	511.90
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	29%	-4.80%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	38%	21.15%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	379	194.07
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	36.7%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	89%	14.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	11%	-13.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	1	-0.75

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Florencia	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1	-0.92
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	12.8%	-9.19%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	35.6%	1.29%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	3.69	-0.66
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	7324.43	1868.33
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	25.9%	-8.15%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	19.6%	2.32%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	350	165.07
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	70.0%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	33%	-41.97%
	% de mujeres contratados	24.95%	67%	42.05%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	1	-0.75

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Firenze	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	SI	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	1	-0.92
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	17.5%	-4.52%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	35.3%	1.01%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	0.84	-3.51
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	3588	-1868.10
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	90.77%	0.00%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	24.7%	-9.32%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	12.4%	-4.81%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	95	-89.93
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	10.0%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	6.67%	0.00%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	2.27%	0.00%
	% de hombres contratados	74.97%	96%	21.03%
	% de mujeres contratados	24.95%	4%	-20.95%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	1	-0.75

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Almeria	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	NO	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	2	0.08
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	19.1%	-2.94%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	36.4%	2.11%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	9.84	5.49
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	226	-5230.10
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	70%	-20.77%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	39.4%	5.39%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	22.3%	5.07%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	97.0%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	40%	33.33%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	1%	-1.27%
	% de hombres contratados	74.97%	72%	-2.97%
	% de mujeres contratados	24.95%	28%	3.05%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	1.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	3	1.25

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Sevilla del Caribe	Variación respecto al benchmark
Sostenibilidad empresarial				
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24		
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	2	0.08
Sostenibilidad en la Edificación				
Energía	% ahorro energía	21.99%	15.9%	-6.09%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	39.7%	5.38%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	3.71	-0.64
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	331	-5125.10
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	70%	-20.77%
Sostenibilidad en el Urbanismo				
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	9.6%	-24.42%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	9.7%	-7.55%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	184.93	0.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	5.33%	0.00%
Sostenibilidad en la Construcción				
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	97.0%	0.00%
	% mano de obra local contratada	90.15%	100%	9.85%
	% población vulnerable contratada	6.67%	40%	33.33%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	1%	-1.27%
	% de hombres contratados	74.97%	72%	-2.97%
	% de mujeres contratados	24.95%	28%	3.05%
	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	1	0.00
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	3	1.25

Ahora bien, respecto a las constructoras que hicieron parte de este análisis, se evidencia que participaron 7, como se observa a continuación.

CONSTRUCTORA	PROYECTO
ACF	Torre 44
	Wakaya
AMARILO	Amatista
	Picaflor
	Amazilia
	Silbador
COHALA	Puerto Verde
	Caribe Plaza
CONALTURA	Bavaro II
	Bavaro III
CONSTRUCTORA BOLIVAR	Brisas del parque
	Floresta
	Búho
	Catleya VIS
	María Mulata
	Casas de Portobelo
	Vibrato

	Bonavento
CONSTRUCTORA MARVAL	Cristalina
	El Lago
	La Isla
	Coralina
	Arrecife
	Florencia
	Firenze
TERRAPIN	Almeria
	Sevilla del Caribe

Tabla 1. Listado de proyectos. Fuente: Elaboración propia.

Situación actual respecto a certificaciones de construcción sostenible.

De los 28 proyectos revisados, no todos se encuentran o obtuvieron certificaciones de construcción sostenible. La siguiente gráfica expresa de forma detallada el hallazgo, donde se evidencia que el 25% de los proyectos cuenta con certificación de construcción sostenible EDGE. Al momento de la revisión de la información, no se evidenciaron proyectos con certificación CASA Colombia.

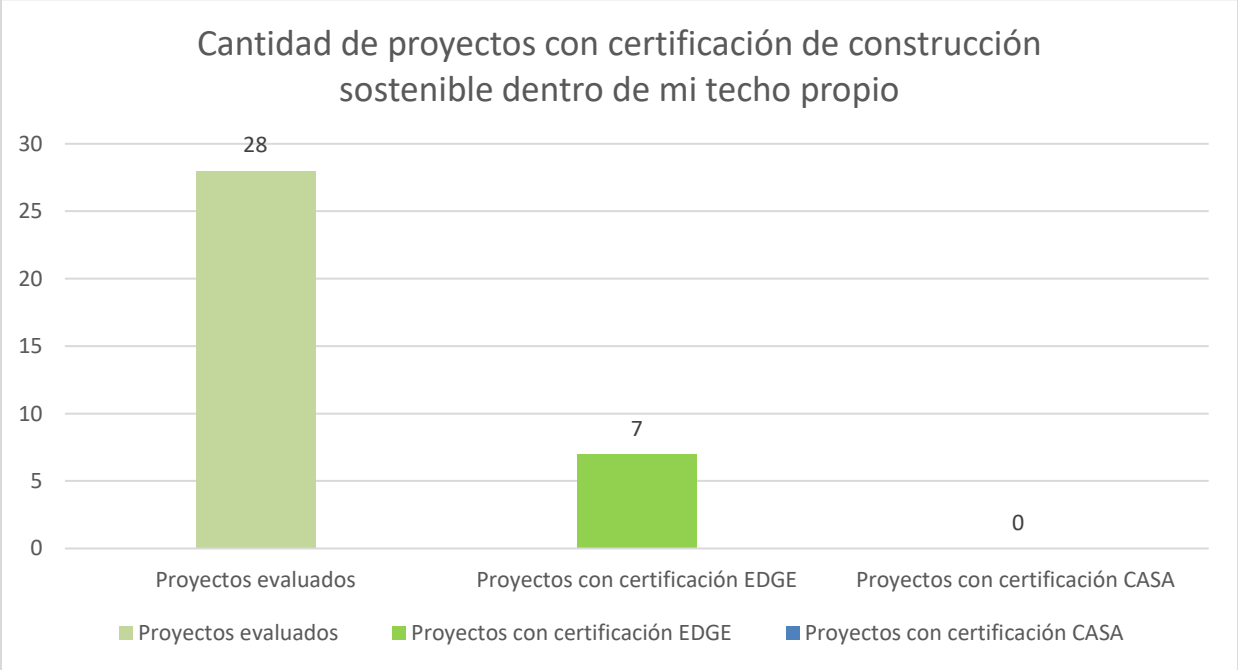


Ilustración 1. Cantidad de proyectos sostenibles. Fuente: Reportes de sostenibilidad suministrados por cada proyecto (2024)

Relación respecto al contexto nacional

Entre 2017 y 2020, apenas el 1,3% de las edificaciones residenciales con licencia se inscribieron en algún sistema de certificación de construcción sostenible. No obstante, en los últimos tres años (2021 a 2023), este porcentaje ha aumentado considerablemente, alcanzando un promedio del 22% (CCCS, 2024). Desde el año 2014, el Ministerio de Energía y la Unidad de Planeación Minero-Energética (UPME) han establecido una serie de incentivos tributarios a través de la Ley 1715, con posteriores actualizaciones y procedimientos fijados mediante la Ley 2099 de 2021, la Resolución 319 de 2022 y la Resolución 504 de 2023. Estos beneficios, definidos por el gobierno colombiano, incluyen deducción de renta, exclusión del IVA, exención de derechos arancelarios y depreciación acelerada para proyectos que integren componentes que contribuyan a: (a) generación de energía eléctrica a partir de fuentes no convencionales (FNCE), (b) medidas para la gestión eficiente de energía (GEE) y (c) proyectos de hidrógeno azul o verde. De acuerdo con la UPME, en el año 2023 se recibieron un 22% más de solicitudes mensuales para proyectos de FNCE y un 119% más de solicitudes para GEE en comparación con el año 2022. En total, se distribuyeron 1.178 certificados, de los cuales 834 fueron para FNCE, 342 para GEE y 2 para hidrógeno verde (UPME, 2023). Estas cifras reflejan un notable interés por parte de los sectores económicos en estructurar y desarrollar proyectos sostenibles, así como en acceder a los incentivos tributarios que proporcionan ahorros significativos en las inversiones realizadas (CCCS Estado de la construcción sostenible Colombia 2024).

De acuerdo con la Dirección de Desarrollo Urbano del DNP, los centros de aglomeración urbana que reconocen las relaciones funcionales entre los territorios más allá de los límites municipales, como Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla, entre otras ciudades, son los que muestran un mejor desempeño en todos los ámbitos de sostenibilidad. Los principales desafíos identificados a través del análisis de los indicadores de sostenibilidad incluyen la necesidad de continuar con acciones efectivas para reducir la deforestación y aumentar la inversión en la mitigación del riesgo por desastres naturales (CCCS, 2024). En relación con este último punto, se destaca la importancia de abordar los períodos intensos de lluvias o sequías causados por el cambio climático, así como el incremento de los desastres naturales, asociados a inundaciones y fenómenos de remoción en masa durante el año 2022, lo que requiere urgentemente acciones de adaptación que aumenten la resiliencia de las ciudades. Actualmente, en el país existen varias ciudades que han liderado iniciativas en torno a la sostenibilidad, entre ellas se encuentran:

El municipio de Envigado, en Antioquia, ha implementado el Acuerdo Municipal No. 001 con el objetivo de incentivar el desarrollo de proyectos de construcción sostenible y la adecuación de construcciones existentes mediante beneficios urbanísticos. Bogotá ha adoptado el Manual de Ecourbanismo y Construcción Sostenible mediante el Decreto 582 de 2023. Esta reglamentación se aplica a las construcciones en modalidad de obra nueva, tanto en el territorio urbano como en el rural de la ciudad. El cumplimiento de estas normas se demuestra a través de sistemas de certificación como LEED, CASA Colombia y EDGE.

Santiago de Cali ha desarrollado su propio sistema de certificación, denominado Sello Cali Construye Sostenible (SCCS). Este sello se otorga a los proyectos que logran incorporar criterios de sostenibilidad y puede obtenerse en dos tipos de escala: urbana y edificatoria. Adicionalmente, tanto Bogotá como Santiago de Cali cuentan con Planes de Acción para lograr edificaciones neto cero carbono, los cuales están alineados con el compendio normativo territorial y de acción climática. Estos planes son una herramienta que facilita la implementación de acciones concretas, dirigidas a la mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas por las edificaciones en ambas ciudades. Tanto Santiago de Cali como Medellín son dos de las veintiocho ciudades signatarias en el mundo del Net Zero Carbon Buildings Commitment del Consejo Mundial de Construcción Sostenible (WorldGBC). Con este compromiso, estas ciudades se comprometen a generar normativa, acciones políticas y de planificación bajo su jurisdicción enfocadas en lograr edificaciones neto cero carbono a nivel operacional. A la fecha de la elaboración de este informe, no se tiene conocimiento de datos cuantitativos públicos de otras regiones respecto a la cantidad de proyectos registrados en iniciativas similares a MiTechoPropio de la alcaldía de Barranquilla.

Con relación a la cantidad de proyectos que se encuentran registrados en algún sistema de certificación de

construcción sostenible por ciudad, se observa lo siguiente a corte de diciembre de 2023.

DEPARTAMENTOS	LEED	EDGE	CASA	Total
Cundinamarca	**278**	**278**	**36**	**592**
Antioquia	**99**	**105**	**27**	**231**
Valle del Cauca	**29**	**94**	**18**	**141**
Atlántico	**27**	**37**	**5**	**69**
Bolívar	**30**	**14**	**4**	**48**
Risaralda	**4**	**34**	**4**	**42**
Tolima	**3**	**37**	**1**	**41**
Santander	**7**	**13**	**3**	**23**
Quindío	**2**	**18**	**3**	**23**
Caldas	**2**	**16**	**1**	**19**
Cesar	**4**	**7**	**2**	**13**
Boyacá	**3**	**6**	**0**	**9**
Nariño	**7**	**1**	**1**	**9**
Magdalena	**3**	**3**	**3**	**9**
Cauca	**3**	**5**	**0**	**8**
Córdoba	**4**	**4**	**0**	**8**
Norte de Santander	**2**	**5**	**0**	**7**
No se indica	**6**	**1**	**0**	**7**
Huila	**1**	**4**	**0**	**5**
La Guajira	**2**	**2**	**0**	**4**
San Andrés	**2**	**1**	**0**	**3**
Caquetá	**1**	**1**	**0**	**2**
Sucre	**1**	**1**	**0**	**2**
Amazonas	**1**	**1**	**0**	**2**
Meta	**1**	**1**	**0**	**2**

Ilustración 2. Cantidad de proyectos registrados y/o con certificaciones de construcción sostenible en Colombia. Fuente: CCCS (2023)

Se observa que Barranquilla ocupa el cuarto lugar a nivel nacional, donde si bien destaca con 69 proyectos, dista en un 88% de ocupar el primer lugar, respecto a Cundinamarca, con 592 proyectos. La anterior cifra, evidencia la necesidad imperativa de tomar acciones al respecto, teniendo en cuenta que Barranquilla se encuentra como ciudad pionera en Colombia en Biodiverciudad (Semana 2022).

Requerimiento mínimo

Si bien el benchmark desarrollado corresponde al promedio del desempeño de cada proyecto, los indicadores se limitan a valores máximos y mínimos hallados. Tomar el benchmark como punto de referencia para establecer una línea base mínima resulta poco viable debido a que dejaría por fuera a los proyectos que ni siquiera superan el promedio calculado como benchmarking. Basado en lo anterior, se plantea la siguiente fórmula, la cual permitirá incluir un mayor rango de proyectos en el establecimiento de la línea base, permitiendo una transición basada en valores mínimos, incluyendo el promedio de la variación por encima del benchmark, como se aprecia a continuación.

Datos

Benchmarking= promedio de indicadores de cada proyecto

Variación mínima= valores mínimos de cada categoría por proyecto

Promedio variación= promedio de los valores máximos de variación respecto al benchmarking

Entonces

Requerimiento mínimo = benchmarking + variación mínima respecto al benchmarking + promedio variación por encima benchmarking

Como resultado de lo anterior, se obtiene el siguiente resultado.

Subcategoría	Indicador	Benchmark	Mayor variación por debajo del benchmark	Promedio variación por encima benchmark	Requerimiento mínimo Mitechopropio
Sostenibilidad empresarial					
Análisis de sostenibilidad	Cantidad de proyectos donde se ejecutaron análisis de sostenibilidad en la fase de diseño	24	N/A	N/A	
Estrategia de sostenibilidad	Promedio de Cantidad de proveedores con EPD (declaración ambiental de producto)	1.92	-0.92	1.08	2.08
Sostenibilidad en la Edificación					
Energía	% ahorro energía	21.99%	-10.96%	6.52%	17.55%
Agua en interiores	% ahorro en agua	34.32%	-14.32%	4.25%	24.25%
Carbono operacional	Ton/CO2/año ahorrado	4.35	-4.19	2.25	Sin requisito mínimo
Carbono embebido	Ton/CO2/año ahorrado	5456.10	-5230.10	2,829.95	Sin requisito mínimo
Ventilación natural	% espacios ventilados naturalmente	90.77%	-20.77%	9.23%	79.23%
Sostenibilidad en el Urbanismo					
Areas verdes	% areas verdes	34.02%	-24.42%	24.61%	34.21%
Espacios abiertos	% de espacios abiertos	17.23%	-13.53%	5.50%	9.20%
Vegetación	Cantidad de arboles y arbustos cuantificados	184.93	-182.93		2.00
Agua en exteriores	% de agua al año ahorrada	5.33%	-1.33%	2.67%	6.67%
Sostenibilidad en la Construcción					
Gestión de impactos ambientales	% RCD desviado de relleno sanitario	75.13%	-44.47%	0.00%	30.66%
	% mano de obra local contratada	90.15%	-70.15%	9.24%	29.24%
	% población vulnerable contratada	6.67%	-6.67%	26.67%	26.67%
Gestión social	% personas en condiciones de movilidad reducida	2.27%	-2.27%	8.40%	8.40%
	% de hombres contratados	74.97%	-41.97%	13.76%	46.76%
	% de mujeres contratados	24.95%	-20.95%	21.29%	25.29%
Gestión de materiales	Cantidad de materiales de construcción con ACV interno sin verificación por tercera parte.	1	0.00	1.50	2.50
	Cantidad de materiales de construcción con DAP o similares sin verificación por tercera parte	2	-0.75	1.75	2.75

En la columna “Requerimiento mínimo mi techo propio” se evidencian las filas de carbono operacional y embebido con los textos “Sin requerimiento mínimo”. Esto se debe a que a pesar de haber cuantificado las Ton/CO2/año ahorrado por proyecto, estos datos están asociados a un resultado que se obtiene de la configuración del proyecto planteado. Basado en el concepto anterior y complementando el objetivo del reporte de sostenibilidad de Mi Techo Propio, se descarta la posibilidad de incluir metas de reducción de carbono debido a que no es el núcleo de análisis de este ejercicio. Respecto a los demás datos de la misma columna, serán considerados como valores mínimos de referencia como punto de partida para establecer requisitos mínimos de cumplimiento de cada proyecto para incluir los nuevos proyectos dentro del programa de Mi Techo Propio.

Conclusiones

Barranquilla se ha consolidado como un epicentro de desarrollo sostenible en la región del Caribe, integrando prácticas sostenibles en todos los sectores de su desarrollo. La ciudad se destaca por su dinamismo económico y su compromiso con la sostenibilidad, siendo un modelo de cómo las ciudades pueden avanzar hacia un futuro más equilibrado y resiliente.

Aunque se ha logrado un alto porcentaje de desviación de residuos de construcción y demolición del relleno sanitario (75.13%), y una alta contratación de mano de obra local (90.15%), es necesario mejorar la inclusión de población vulnerable y personas con movilidad reducida en la fuerza laboral, y promover una mayor equidad de género en el empleo.

Un 25% de los proyectos evaluados cuenta con certificación EDGE, demostrando un compromiso con la sostenibilidad y la adopción de estándares internacionales. Sin embargo, no se encontraron proyectos con certificación CASA Colombia, indicando una oportunidad para ampliar la diversidad de certificaciones sostenibles en los proyectos.

Barranquilla ocupa el cuarto lugar a nivel nacional en proyectos registrados en sistemas de certificación de construcción sostenible, con 69 proyectos. Aunque la ciudad se destaca, aún hay una brecha considerable en comparación con Cundinamarca, que lidera con 592 proyectos. Esta situación evidencia la necesidad de tomar acciones adicionales para fortalecer la sostenibilidad en la construcción.

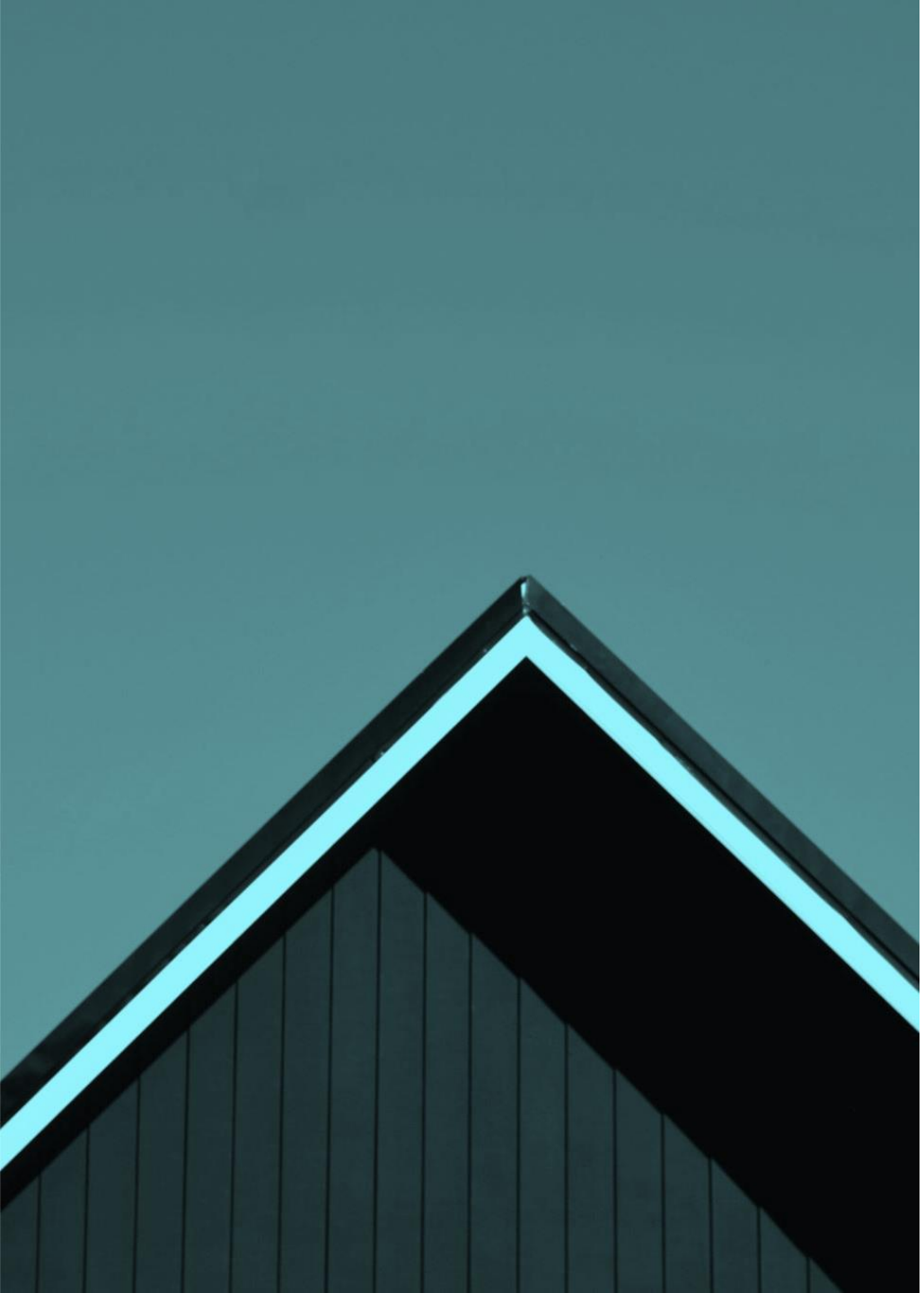
Varios municipios, como Envigado, Bogotá y Santiago de Cali, han implementado sus propias normativas y sistemas de certificación sostenible. Estas iniciativas locales son ejemplos positivos que Barranquilla puede considerar para fortalecer sus propios programas de sostenibilidad. La adopción de manuales de ecourbanismo, acompañados de incentivos técnicos y normativos son estrategias efectivas para promover la sostenibilidad a nivel local.

Para fomentar la implementación de una política pública en sostenibilidad para proyectos inmobiliarios deberá de considerar la creación de incentivos técnicos, financieros, tributarios y normativos que beneficien tanto al desarrollador como al comprador del proyecto.

Hasta la fecha de este informe, no se dispone de información cuantitativa pública sobre la cantidad de proyectos registrados en iniciativas similares a Mi Techo Propio en otras regiones, por lo que se podría argumentar en este momento que Barranquilla estaría liderando la definición e incorporación de parámetros de sostenibilidad en vivienda VIS y VIP en todo el país.

Anexos

Archivo Excel “Datos reportes de sostenibilidad MTP – 1”



Mitechopropio

Capítulo Sostenibilidad

Informe Ejecutivo

Julio 25 de 2024

Asesoría: Arq. Johana Lara, Magister en Urbanismo y Desarrollo Territorial / Docente del departamento de diseño de la Universidad del Atlántico.

Elaboró: David Ladino, Msc. Sostenibilidad / Especialista en Bioclimática y simulación energética / LEED Advisor for Cities / ENVISION SP / EDGE Expert – Asesor Oficina Hábitat.

Revisó: Wilson Borja, Magister en urbanismo y desarrollo territorial. Docente del departamento de diseño de la Universidad del Atlántico – Asesor Oficina Hábitat.

INTRODUCCIÓN

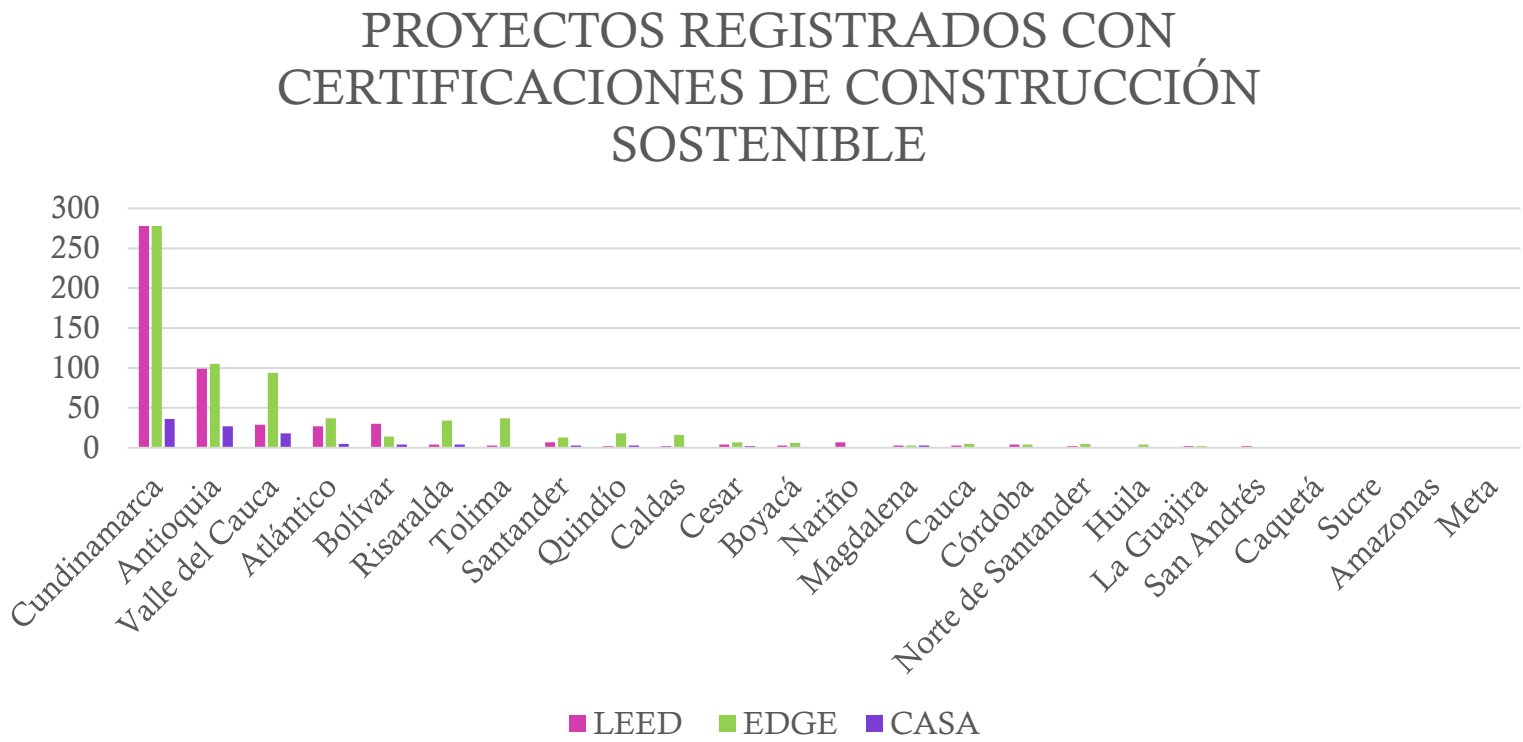
En el presente informe se describe de forma resumida los datos clave para interpretar el estado de la construcción sostenible en el Atlántico y Barranquilla respecto a la situación nacional. Asimismo, se relaciona el fundamento del éxito del programa Mi Techo Propio debido a la capacidad de adaptabilidad y replicabilidad de la metodología para cuantificar los indicadores de sostenibilidad de los proyectos registrados en la primera convocatoria del programa.

Podrá encontrar los resultados con datos resumidos del resultado del diagnóstico de la primera convocatoria de Mi Techo Propio en materia de Sostenibilidad. Se destacan datos sobre cómo fue diseñado la estructura del reporte de sostenibilidad, aplicabilidad y alcance para los proyectos hasta llegar a la creación de requisitos mínimos que aplicarán a los proyectos que ingresen en la nueva convocatoria.

La alcaldía de Barranquilla ni quienes hacen parte de la elaboración de este documento no se hacen responsable por la información descrita, toda vez que esta fue tomada de la información suministrada por los constructores dentro del marco de la elaboración del reporte de sostenibilidad del programa mi techo propio.

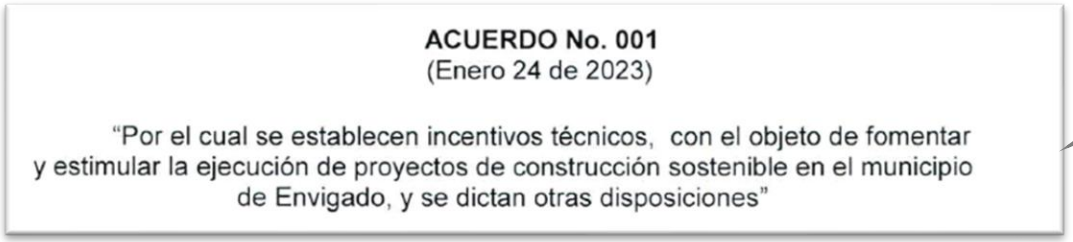
ESTADO DE LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE COLOMBIA Y ATLÁNTICO

Se observa que el Atlántico ocupa el cuarto lugar a nivel nacional, donde si bien destaca con 69 proyectos, dista en un 88% de ocupar el primer lugar, respecto a Cundinamarca, con 592 proyectos. La anterior cifra, evidencia la necesidad imperativa de tomar acciones al respecto, teniendo en cuenta que Barranquilla se encuentra como ciudad pionera en Colombia en Biodiverciudad (Semana 2022).



Fuente: CCCS, 2023

INICIATIVAS NACIONALES



ACUERDO No. 001
(Enero 24 de 2023)

"Por el cual se establecen incentivos técnicos, con el objeto de fomentar y estimular la ejecución de proyectos de construcción sostenible en el municipio de Envigado, y se dictan otras disposiciones"

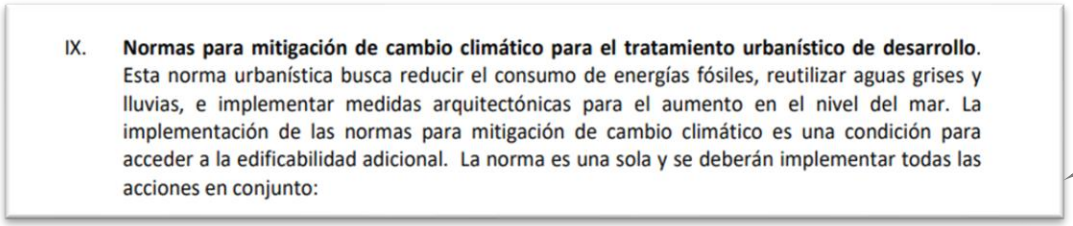
Envigado



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.
DECRETO No. 582 DE
(06 DIC 2023)

"Por el cual se reglamentan las disposiciones de Ecourbanismo y Construcción Sostenible del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., y se dictan otras disposiciones."

Bogotá



IX. **Normas para mitigación de cambio climático para el tratamiento urbanístico de desarrollo.** Esta norma urbanística busca reducir el consumo de energías fósiles, reutilizar aguas grises y lluvias, e implementar medidas arquitectónicas para el aumento en el nivel del mar. La implementación de las normas para mitigación de cambio climático es una condición para acceder a la edificabilidad adicional. La norma es una sola y se deberán implementar todas las acciones en conjunto:

Santa Marta



CONCEJO
SANTIAGO DE CALI

CONCEJO DISTRITAL DE SANTIAGO DE CALI

ACUERDO N° 0574 DE 2023

"POR EL CUAL SE ADOPTA EL MANUAL DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE PARA EL DISTRITO ESPECIAL, DEPORTIVO, CULTURAL, TURÍSTICO, EMPRESARIAL Y DE SERVICIOS DE SANTIAGO DE CALI, Y SE ADOPTAN OTRAS DISPOSICIONES"

Cali

En el país diversos tipos de lineamientos asociados a construcción sostenible han sido adoptados por distintos POT de ciudades como Bogotá, Cali, Santa Marta y Envigado. No obstante, a la fecha de elaboración de este documento no se encontró información pública abierta respecto a indicadores de sostenibilidad y proyectos exitosos bajo este esquema.

Barranquilla, al contar con indicadores medibles, sería la primera ciudad en Colombia que reporta indicadores de sostenibilidad del desempeño de los proyectos VIS y VIP dentro de una iniciativa pública.

MI TECHO PROPIO – METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN: CAPÍTULO SOSTENIBILIDAD

¿Qué es el reporte de sostenibilidad del proyecto? Documento descriptivo, diseñado para comunicar las acciones de sostenibilidad existentes integradas al proyecto inmobiliario. Evalúa 4 categorías:



Sostenibilidad empresarial



Sostenibilidad en la Edificación



Sostenibilidad en el urbanismo



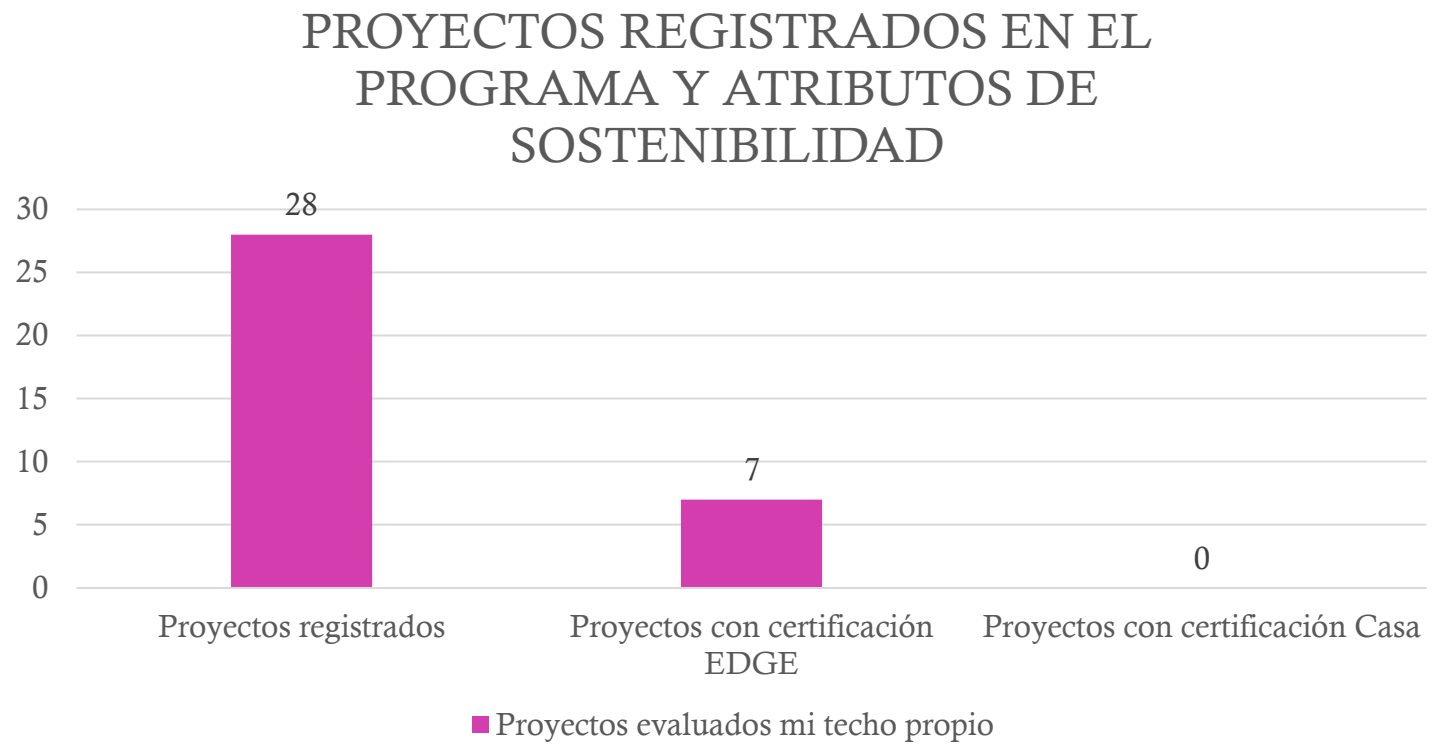
Sostenibilidad en la construcción

La metodología para la cuantificación de los indicadores considera la creación del modelo virtual del proyecto en la plataforma EDGE app de la certificación EDGE. Se definió esta metodología dado que es una plataforma gratuita y de fácil manejo para el público. Asimismo, se sugirió que los indicadores que no podían ser medidos por EDGE app fueran entregados con una memoria justificativa por parte del constructor.

PROYECTOS REGISTRADOS EN MI TECHO PROPIO

Dentro de la primera convocatoria del programa Mi Techo Propio, se evidencian 28 proyectos registrados, de los cuales únicamente 7 cuentan con alguna certificación de construcción sostenible, correspondientes al 25% de la muestra.

Del análisis anterior se infiere que el programa Mi Techo Propio cuenta con un 75% de potenciales proyectos para evaluar la implementación de algún sistema de certificación de construcción sostenible.



Fuente: Elaboración propia, tomado de datos de los reportes de sostenibilidad primera convocatoria mi techo propio, 2024

MI TECHO PROPIO – METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN: CAPÍTULO SOSTENIBILIDAD

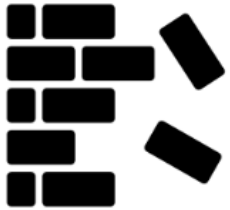
Respecto a los indicadores más representativos, se evidencian los siguientes:



% de Ahorro energía



% de Ahorro agua



% de RCD desviado



% de hombres y mujeres contratados



Cantidad de materiales con atributos de sostenibilidad



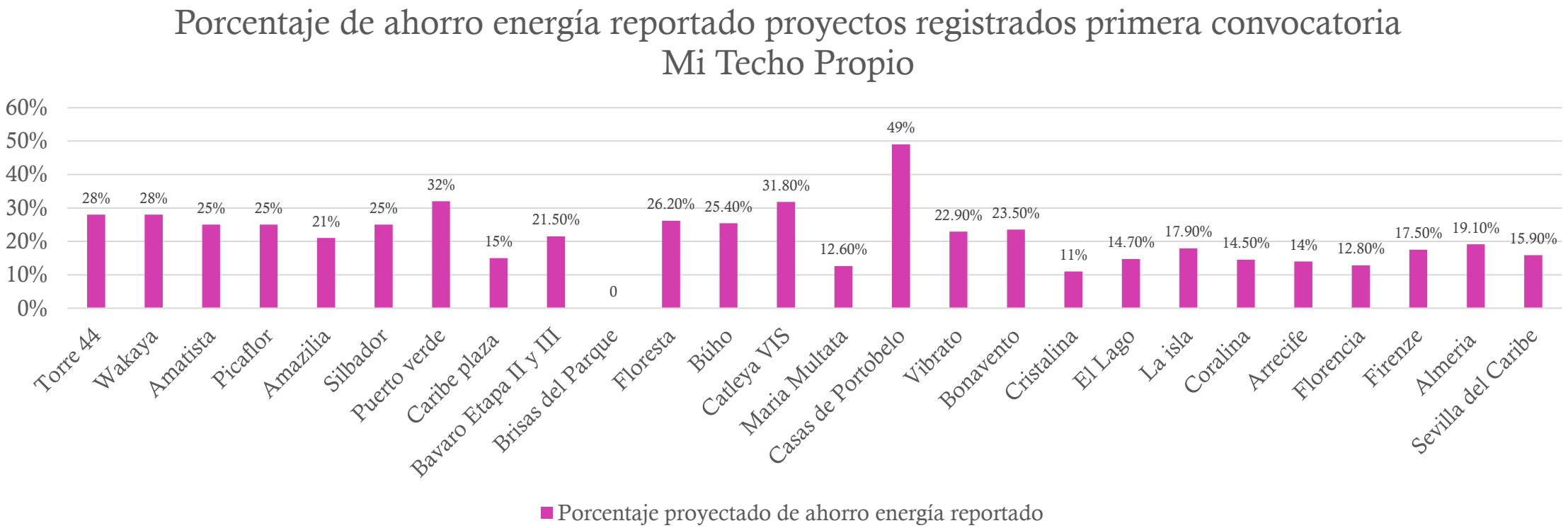
Toneladas de CO2 evitado



Cantidad de árboles y arbustos sembrados

A continuación, se muestran algunos de los resultados cuantitativos más representativos del informe de diagnóstico:

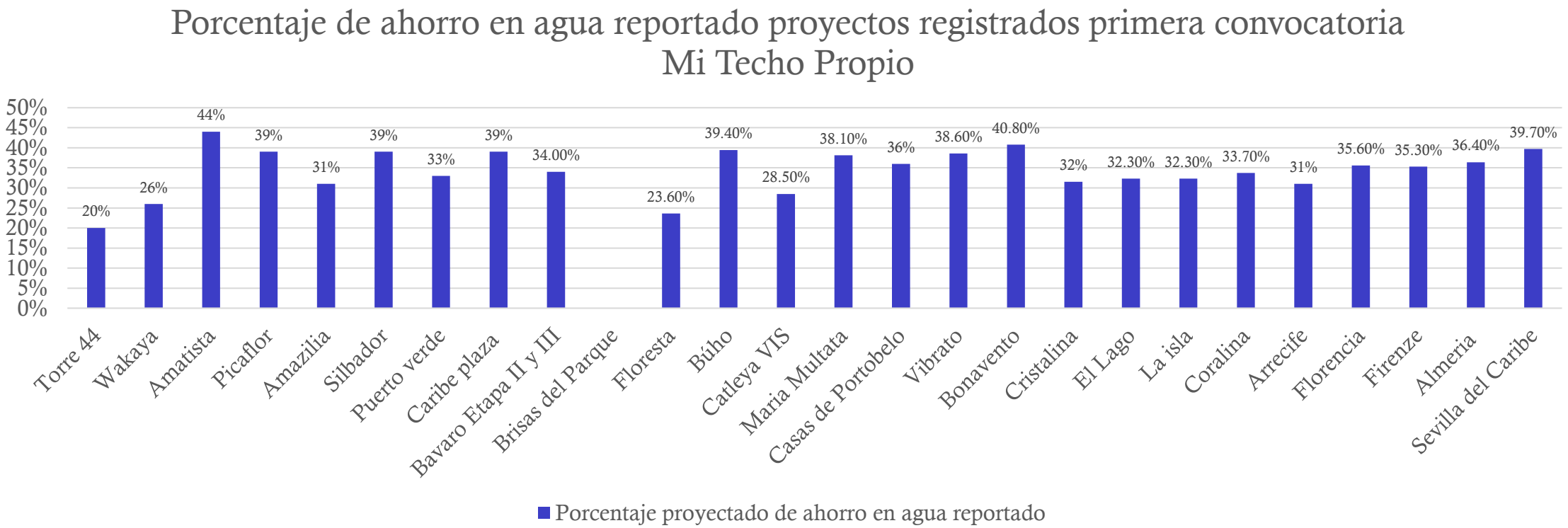
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ESTADO ACTUAL



Se observa que el 50% de los proyectos registrados reportaron un ahorro energético proyectado superior a 20% respecto al estándar de eficiencia energética EDGE. Lo anterior indica que Mi Techo Propio cuenta con proyectos de bajo consumo de energía.

Fuente: Elaboración propia, tomado de datos de los reportes de sostenibilidad primera convocatoria mi techo propio, 2024

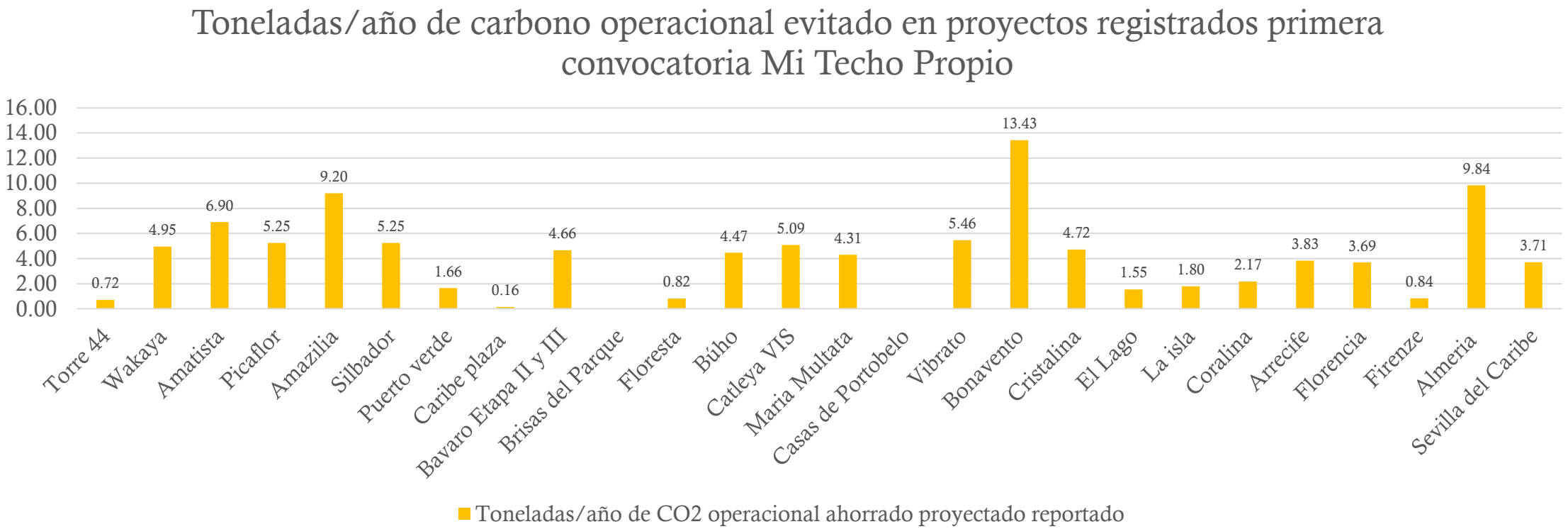
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ESTADO ACTUAL



Es evidente que más del 80% de los proyectos registrados en mi techo propio proyectan ahorros en agua superiores al 30% respecto al estándar de eficiencia hídrica EDGE, por tal motivo se considera con proyectos de bajo consumo hídrico.

Fuente: Elaboración propia, tomado de datos de los reportes de sostenibilidad primera convocatoria mi techo propio, 2024

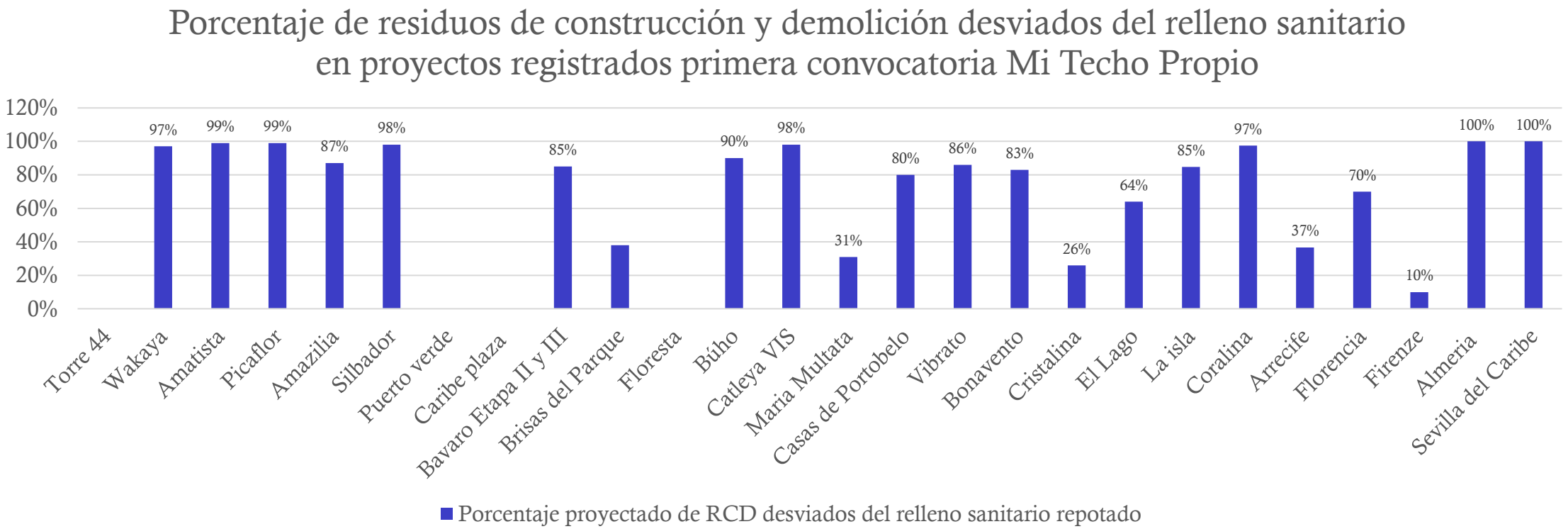
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ESTADO ACTUAL



Los proyectos registrados en el programa mi techo propio evitarán más de 104 toneladas de carbono al año en su operación, contribuyendo al cumplimiento de la hoja de ruta de Colombia para Edificaciones neto cero.

Fuente: Elaboración propia, tomado de datos de los reportes de sostenibilidad primera convocatoria mi techo propio, 2024

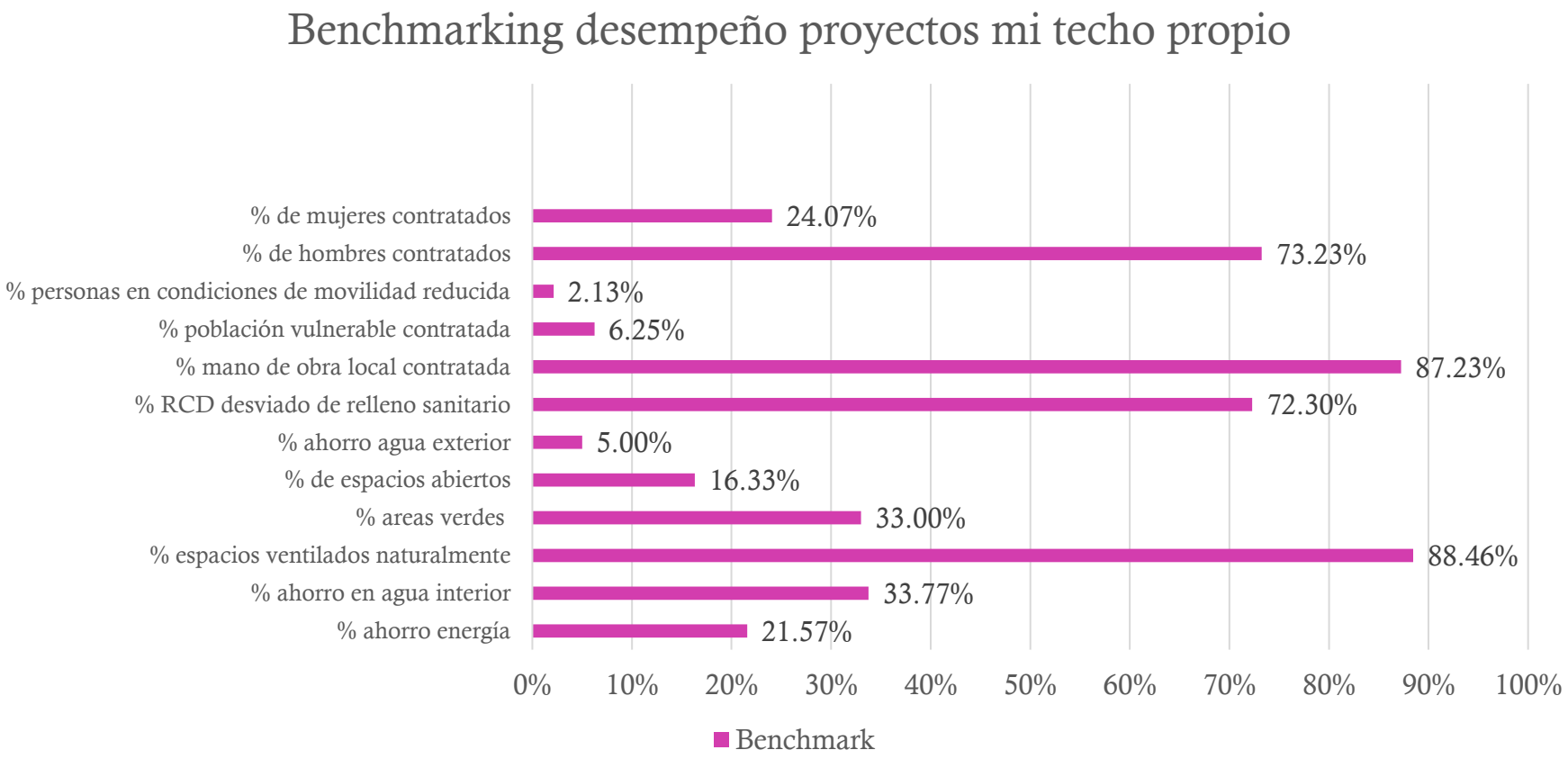
INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD ESTADO ACTUAL



De acuerdo con los soportes del gestor de residuos de cada proyecto, se observa que exista una tendencia importante hacia desviar los RCD del relleno sanitario. Si bien la cifra predominante supera el 80%, se evidencia una necesidad de identificar qué porcentaje de RCD se reincorpora o utiliza en la misma obra. Los proyectos que no cuentan con la medición se debe a que no han iniciado o no tenían documentado este indicador al momento del cierre de la convocatoria.

Fuente: Elaboración propia, tomado de datos de los reportes de sostenibilidad primera convocatoria mi techo propio, 2024

INDICADORES DE SOSTENIBILIDAD: LÍNEA BASE



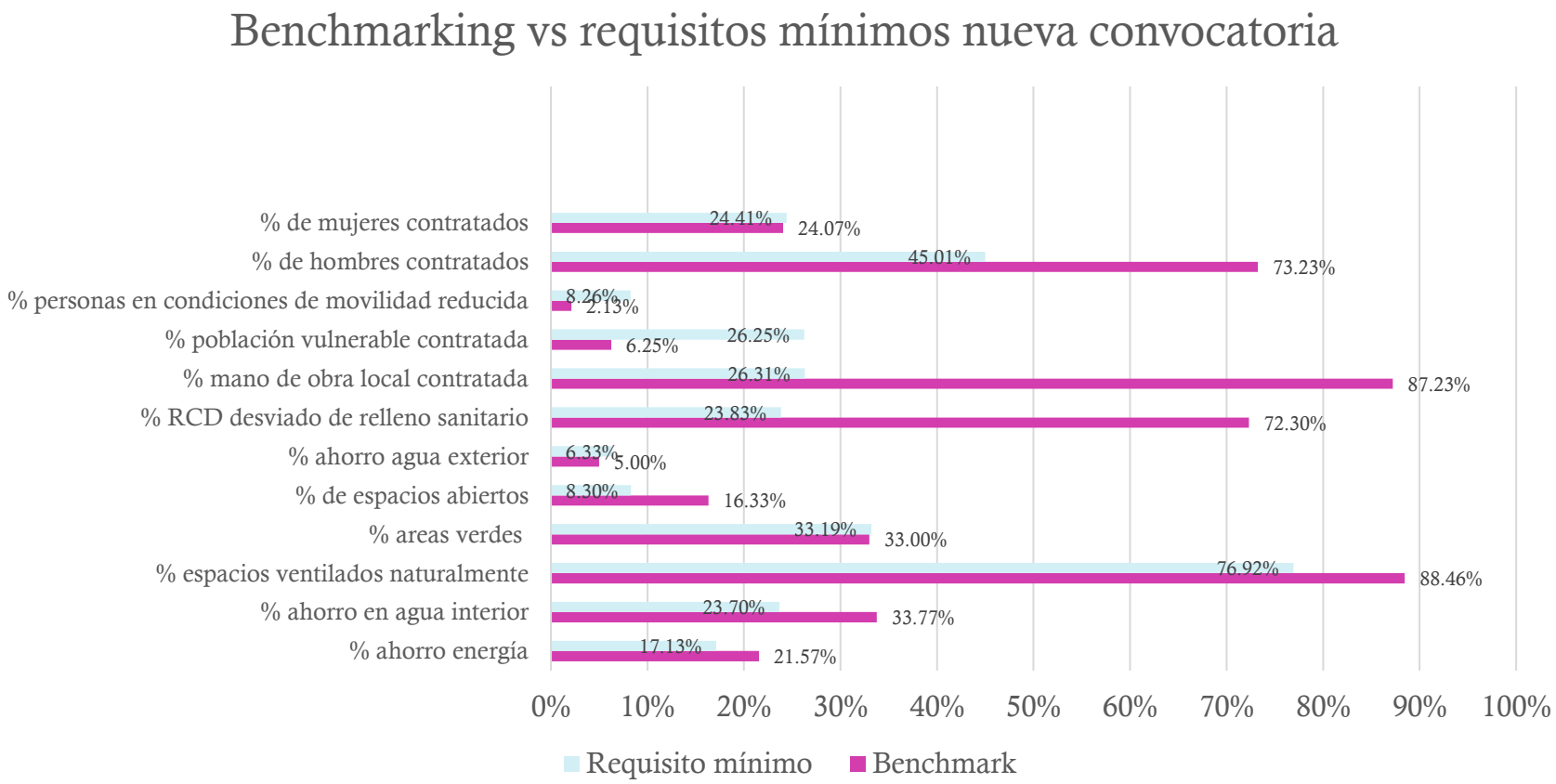
A partir de los datos obtenidos, se procede a realizar un promedio de cada categoría, con el objetivo de definir el benchmarking del estado actual de la construcción sostenible VIS y VIP de los proyectos registrados en mi techo propio, algunos de los indicadores a destacar dentro del benchmarking se evidencian en la gráfica de la izquierda.

Fuente: Elaboración propia, tomado de datos de los reportes de sostenibilidad primera convocatoria mi techo propio, 2024. Cifras totalizadas por año.

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS NUEVA CONVOCATORIA

El requerimiento mínimo se calcula con la siguiente fórmula:

Requerimiento mínimo = benchmarking + variación mínima respecto al benchmarking + promedio variación por encima benchmarking



Una vez hecho el ejercicio, se obtiene como resultado los indicadores mínimos de sostenibilidad para la nueva convocatoria.

Cabe destacar, que estos requisitos mínimos están adaptados al contexto local y que de ninguna manera afectarán de forma negativa el éxito del programa Mi Techo Propio. En la gráfica de la izquierda se observan algunos de estos requisitos:

Fuente: Elaboración propia, tomado de datos de los reportes de sostenibilidad primera convocatoria mi techo propio, 2024. Cifras totalizadas por año.

PERSPECTIVAS

Dado los resultados exitosos obtenidos en la primera convocatoria y la metodología para la cuantificación de aspectos de sostenibilidad adaptada al contexto local, se recomienda considerar los siguientes puntos para aumentar el impacto del programa:

- Incluir incentivos técnicos, financieros y/o tributarios a los proyectos con atributos de sostenibilidad.
- Se sugiere crear un código técnico de construcción sostenible local, incluyendo vivienda VIS, VIP y no VIS, que permita acceder a los incentivos técnicos, financieros y/o tributarios generados. Este código técnico podrá contar con el apoyo del CCCS (Consejo Colombiano de Construcción Sostenible).
- Se recomienda diseñar descuentos especiales para los compradores de vivienda (por ejemplo, menor pago del impuesto predial si compra una vivienda con atributo de sostenibilidad).
- Dado que la sostenibilidad no solo aborda el componente de la edificación y urbanismo, se recomienda replicar el ejercicio que se hizo con el primer reporte de sostenibilidad, esta vez, enfocado en los proyectos de infraestructura tales como vías, canalización de arroyos, parques entre otros a través del esquema de sostenibilidad ENVISION.
- Se recomienda postular a Barranquilla para que ingrese al programa de Edificaciones Neto Cero Carbono del Consejo Mundial de Construcción Sostenible. El reporte de sostenibilidad de proyectos inmobiliarios es una de las acciones mínimas requeridas para acceder, por lo que ya existe un camino recorrido respecto a lo trabajado en mi techo propio.

BARRANQUILLA.GOV.CO

Metodología para la elaboración del Reporte de Sostenibilidad para vivienda VIP y VIS.

PROYECTOS QUE YA INICIARON CONSTRUCCIÓN O SE ENCUENTRAN CONSTRUIDOS.

2024

Mitechopropio
ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

BARRANQUILLA.GOV.CO



¿ QUÉ ES EL REPORTE DE SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO?

Este es un documento descriptivo sobre el proyecto, diseñado para comunicar las acciones de sostenibilidad integradas al proyecto inmobiliario. Incluye métricas, interpretación de datos y resultados del desempeño en áreas relacionadas con la sostenibilidad.

BARRANQUILLA.GOV.CO



¿ QUÉ INFORMACIÓN MÍNIMA DEBE CONTENER EL REPORTE DE SOSTENIBILIDAD?

El reporte debe de contener el “Plan de Sostenibilidad”, el cual tendrá la medición del desempeño en los siguientes aspectos:

● Empresa ● Edificación ● Urbanismo ● Construcción ● Operación



¿ CÓMO PUEDO MEDIR EL DESEMPEÑO DE SOSTENIBILIDAD DE MI PROYECTO?

Se podrá utilizar la plataforma de construcción sostenible EDGE como software de soporte, sin limitarse a utilizar otras herramientas.

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

BARRANQUILLA.GOV.CO



¿QUÉ DOCUMENTOS DEBO ENTREGAR?

Se requiere presentar un documento cuyo nombre es “Reporte de sostenibilidad del proyecto”, acompañado como mínimo del anexo técnico que se descarga de la plataforma EDGE. Podrán adjuntar los anexos que se consideren necesarios para sustentar la información plasmada en el reporte o integrarlos al final del documento.

BARRANQUILLA.GOV.CO

¿ QUÉ DEBO TENER EN CUENTA PARA ELABORAR EL REPORTE ?

A continuación, se encuentra una guía para la elaboración del reporte de sostenibilidad del proyecto.

ALCALDÍA DE BARRANQUILLA

BARRANQUILLA.GOV.CO

Aspectos a medir	Análisis ¿Cómo se debe medir?	Indicador ¿Cómo se cuantifica?	Anexos propuestos ¿Cómo se sustenta el análisis?
Contexto del proyecto	Realice una descripción del emplazamiento del proyecto. Deberá analizar aspectos como ubicación, condiciones climáticas, rosa de vientos, movilidad, conectividad urbana y caracterización térmica de la envolvente (conductividad (muros y cubiertas) coeficiente de ganancia solar y VLT (para vidrios). Describa cuál fue la estrategia de sostenibilidad del proyecto (Ejemplo; ¿cuáles fueron las medidas pasivas, activas implementadas? ¿Cómo el análisis preliminar del sitio, orientación, envolvente, clima, vientos, etc, influyeron en la toma de decisiones para el diseño y construcción del proyecto?. En esta sección deberá destacar los atributos más visibles de sostenibilidad del proyecto. Para proyectos que hacen parte de un macro proyecto urbano (plan parcial) se debe delimitar en el plano el plan parcial y la manzana donde se desarrolla el proyecto.	● Distancia del proyecto a paraderos de rutas de transporte público. ● Distancia del proyecto a parques. ● Cantidad de parqueaderos para bicicletas. ● Atributos más representativos de sostenibilidad (Ejemplo, Ventilación Natural, Iluminación Natural, Calidad de Vistas, etc)	● Plano donde se evidencia el proyecto y el recorrido desde la salida del proyecto hasta el primer paradero de transporte público. ● Plano donde se evidencia el recorrido desde la salida del proyecto hasta el primer parque. ● Plano donde se evidencia la ubicación del parqueadero de bicicletas. ● Plano de ubicación del proyecto. Para proyectos que hacen parte de un macro proyecto urbano (plan parcial) se debe delimitar en el plano el plan parcial y la manzana donde se desarrolla el proyecto.
Sostenibilidad Empresarial	Indique si la empresa desarrolladora del proyecto cuenta con una estrategia de sostenibilidad (Brújula ODS, GRI).	● ¿Cuenta con estrategia de sostenibilidad? Si / No	● Reporte de sostenibilidad empresarial del último año. (si no aplica, no adjuntar anexo)
	Indique si la empresa desarrolladora del proyecto contrata proveedores que cuenten con productos con EPD, por sus siglas en inglés (Environmental Product Declaration)	● Cantidad de proveedores con EPD	● Autodeclaración firmada por el desarrollador del proyecto donde indique el nombre de la empresa proveedor y cantidad de productos con EPD.

BARRANQUILLA.GOV.CO

Aspectos a medir	Análisis ¿ Cómo se debe medir?	Indicador ¿ Cómo se cuantifica?	Anexos propuestos Cómo se sustenta el análisis?
Sostenibilidad en la Edificación	**Energía** Realice la evaluación del consumo energético del proyecto. Describa cómo las estrategias de eficiencia energética mejoran el proyecto (Ejemplo, los aleros del proyecto proyectan sombra estratégicamente en la fachada, reduciendo la cantidad radiación solar que se absorbe en la superficie. Esto impacta positivamente en la reducción de temperaturas al interior de los espacios, etc)	• Porcentaje de ahorro de energía / año.	• Anexo técnico que se descarga de la plataforma EDGE.
	Agua Realice la evaluación del consumo interno de agua del proyecto. Describa cómo las estrategias de eficiencia en agua mejoran el proyecto.	• Porcentaje de ahorro de agua / año.	• Anexo técnico que se descarga de la plataforma EDGE.
	Carbono operacional Realice la evaluación de carbono operacional indicando cuánto CO2 dejará de emitir.	• Ton/CO2/año.	• Anexo técnico que se descarga de la plataforma EDGE.
	Carbono embebido en materiales Realice la evaluación de carbono embebido indicando cuánto CO2 dejará de emitir.	• Ton/CO2/año	• Anexo técnico que se descarga de la plataforma EDGE.
	Ventilación Natural A partir del modelo 3D del proyecto, se deberá ejecutar un análisis de túnel de vientos para el proyecto donde se identifiquen los espacios naturalmente ventilados. Para la simulación de túnel de vientos, se deberá evaluar los espacios asumiendo que las ventanas se encuentran abiertas en su totalidad. Describa cómo la ventilación natural contribuye a la mejora de las condiciones térmicas de proyecto.	• Porcentaje de espacios ventilados naturalmente.	• Soporte o fotografía de la simulación.

BARRANQUILLA.GOV.CO

Aspectos a medir	Análisis ¿ Cómo se debe medir?	Indicador ¿ Cómo se cuantifica?	Anexos propuestos Cómo se sustenta el análisis?
Sostenibilidad en el Urbanismo	**Áreas verdes** Identificar el área verde disponible en el proyecto. Se considera área verde para este caso todas las áreas que están cubiertas con grama. Describa como las áreas verdes contribuyen a la reducción del efecto de isla de calor del proyecto.	● Porcentaje de zonas verdes del proyecto / área del lote.	● Plano o fotografía delimitando las zonas verdes del proyecto y el área en m2.
	Espacios abiertos Identificar espacios abiertos para el uso común en interacción de los residentes del proyecto. Se incluye dentro del cálculo parques, plazoletas, salones sociales. Describa cómo los espacios de interacción contribuyen a la cohesión social del proyecto. Para proyectos que se encuentran dentro de un macro proyecto urbano (plan parcial), se contabilizará además el área de parques urbanos dentro del perímetro del plan parcial.	● Metros cuadrados de espacios abiertos.	● Plano o fotografía delimitando los espacios abiertos del proyecto y el área en m2.
	Vegetación Identificar especies sembradas nativas de bajo riego. Describa como la vegetación escogida impacta en la calidad de vida de los habitantes del proyecto.	● Cantidad de árboles y arbustos sembrados nativos de bajo riego.	● Plano, esquema o fotografía donde se evidencien las especies y paleta vegetal escogida.
	Agua en exteriores Se deberá calcular el consumo de agua exterior en las zonas verdes e identificar el ahorro de agua conseguido.	● Consumo en Litros x m2 / año. ● Porcentaje / año de agua ahorrada en exteriores.	● Memoria de cálculo, plano, o esquema.

BARRANQUILLA.GOV.CO

Aspectos a medir	Análisis ¿ Cómo se debe medir?	Indicador ¿ Cómo se cuantifica?	Anexos propuestos ¿Cómo se sustenta el análisis?
Sostenibilidad en la construcción.	**Gestión de Impactos Ambientales** Se deberá reportar la gestión de Residuos de Construcción y demolición (RCD). Se podrá hacer la estimación del material a generar y desviar en caso de no contar con las fichas de gestión de los RCD. Describa, cuál es la meta de desvíos de residuos RCD del proyecto.	● Porcentaje de RCD desviado del relleno sanitario.	● Cartilla del gestor de RCD donde se evidencie la cantidad total de residuos transportados. ● Carta del desarrollador donde se evidencia la cantidad total de residuos generados y desviados. Los cálculos deben de estar dados en volumen o peso.
	Gestión Social Se deberá reportar la, contratación de mano de obra local, población en condiciones de movilidad reducida, población vulnerable, promover la equidad de género. Describa cómo la gestión social del proyecto impacta en la reducción de la desigualdad.	● Porcentaje de mano de obra local contratada (Barranquilla y Atlántico). ● Porcentaje de población vulnerable contratada. ● Porcentaje de personas en condiciones de movilidad reducida contratada. ● Porcentaje de mujeres y hombres contratados.	● Autodeclaración firmada donde se indique la cantidad de personal de obra contratado, desagregando los porcentajes previstos en los indicadores.
	Gestión de Materiales Se deberá cuantificar la cantidad de productos / materiales de construcción que cuenten con ACV interno o DAP no verificado por tercera parte / DAP verificada por tercera parte. Describa cómo la gestión de materiales contribuye a la reducción de la huella de carbono del proyecto.	● Porcentaje productos / materiales de construcción con ACV interno no verificado por tercera parte. ● Porcentaje productos / materiales de construcción con DAP no verificado por tercera parte. ● Porcentaje productos / materiales de construcción con ACV interno verificado por tercera parte. ● Porcentaje productos / materiales de construcción con DAP verificado por tercera parte	● ACV o DAP de cada producto / material de construcción reportado.

Una vez medidos los aspectos de sostenibilidad del proyecto, se deberá identificar cómo se relaciona cada aspecto con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que apliquen para el proyecto. La cantidad de ODS a relacionar depende de cada proyecto. Por último, incluir conclusiones sobre la medición de los aspectos de sostenibilidad.



BARRANQUILLA.GOV.CO

PREGUNTAS FRECUENTES

- ¿¿Es un requisito certificar el proyecto en construcción sostenible?

  No es un requisito.

- ¿¿Debo contratar a un equipo o profesional especializado en construcción sostenible para realizar el reporte?

  Es recomendable que quien realice la medición de los indicadores, interpretación de datos y elaboración del informe, cuente con experiencia en construcción sostenible, eficiencia energética, temas afines.

- ¿sí quiero aplicar al programa Mi techo propio y ya cuento con una certificación de construcción sostenible en fase de diseño, puedo registrar mi proyecto solo con la certificación?

  La certificación de construcción sostenible podrá servir como insumo para la construcción del Reporte de Sostenibilidad del proyecto, más no es el documento requerido para registrar el proyecto.

- ¿¿Qué debo entregar si quiero registrar mi proyecto a Mi techo propio?

  El reporte de sostenibilidad, con el anexo técnico que se descarga de la plataforma EDGE. Se podrán adjuntar más anexos que respalden la medición de los indicadores de sostenibilidad.

PREGUNTAS FRECUENTES

- ¿Qué pasa si quiero iniciar un proceso de certificación de construcción sostenible antes de aplicar a Mi techo propio?

  Si desea iniciar un proceso de certificación de construcción sostenible, se encuentra en proceso o ya cuenta con algún sello, puede utilizarlo como mecanismo de acceso a beneficios financieros y tributarios que le permitirá aumentar la rentabilidad de su proyecto. En todo caso, se requiere entregar el Reporte de Sostenibilidad con los anexos para aplicar a Mi Techo Propio.

- ¿Tengo que tener paneles solares para acceder a Mi techo propio?

  Para acceder a Mi Techo Propio no es obligatorio tener paneles solares, pero si su proyecto los contempla será mucho mejor para los beneficiarios y para el programa.

- ¿Por qué tengo que realizar la medición de los aspectos de sostenibilidad del proyecto?

  Porque es la manera integral de abordar la sostenibilidad en un proyecto. A partir de la medición de indicadores tendrán información valiosa para tomar decisiones y comunicar a las partes interesadas (Ejemplo, futuros compradores de vivienda).




ALCALDÍA DE BARRANQUILLA



DAVID JAVIER LADINO HENRIQUEZ
C.C de Barranquilla Atlántico. 1.140.875.508
Teléfono: 3003522003