



ARQUITECTURA: EL FUTURO DE LA CONSTRUCCIÓN CON ARQUITECTURA BIOCLIMATICA

INNHABIT: JORNADA DE TENDENCIAS PARA LA INDUSTRIA DE HÁBITAT URBANO

Julio 24 de 2024



1665 - 2023

Saint-Gobain: Nuestra Historia Global y Regional

Creación de la Manufacture Royale des Glaces

1665



Siglo XVII

Louis XIV y Colbert deciden un plan económico para Francia

Expansión Europea hacia Alemania, Italia, Bélgica y España

1850 - 1900



1688

Invención del proceso de Vidrio sobre mesa los que vuelve a Saint-Gobain el líder incontestable

1900 - 1950

Nuevos mercados y nuevos productos diversificando actividades

Inicio de operaciones en Brasil

1930

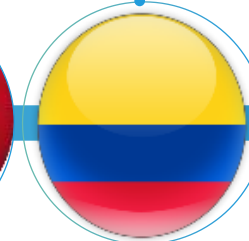


1952

Inicio de operaciones en México

Inicio de operaciones en Colombia

1974



1975 - 2015

Enfoque en tecnología de materiales, entrada a distribución, Placa de Yeso, Aislamientos

Crecimiento en LATAM Norte Ecuador, PLAKA, TEK BOND WEBER, IMPAC, GCP

2019 - 2024



UN GRUPO LÍDER GLOBAL



Uno de los 100 principales **innovadores mundiales** en los últimos 10 años.



Comprometidos: **neutralidad de carbon en 2050**



Líder mundial o europeo en la mayor parte de nuestros negocios

Fundado hace mas de

350 AÑOS

Presencia en

75 PAISES

Ventas 2022

€51.2BN

Más de

168,000

Empleados de 110 nacionalidades

Alrededor de

800

Plantas de producción en todo el mundo

Más de

3,500

Puntos de venta

Nuestra organización

4 Regiones consolidadas



Sur de Europa, Medio Oriente, África

Norte de Europa

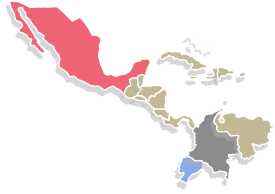
Americas

Asia-Pacífico

Y una entidad global

High Performance Solutions

UN PROVEEDOR INTEGRAL



LÍDER MUNDIAL EN CONSTRUCCIÓN LIGERA Y SOSTENIBLE

weber
MORTEROS, ADHESIVOS PARA PISOS

plaka
CONSTRUCCIÓN LIGERA, YESOS, PLACAS DE YESO, PLACAS DE CEMENTO, PLAFONES

FIBERGLASS isover
AISLAMIENTOS TERMOACÚSTICOS, CONDUCCIÓN DE AIRE, MANTOS IMPERMEABILIZANTES

Vetrotex
HILOS DE VIDRIO PARA TEXTILES TÉCNICOS

ROFORS
TEXTILES TÉCNICOS, CINTAS, MALLAS, CONTROL SOLAR

SAINT-GOBAIN
PLÁSTICOS DE ALTO DESEMPEÑO

IMPAC
QUÍMICA DE LA CONSTRUCCIÓN, IMPERMEABILIZANTES, SELLADORES, RECUBRIMIENTOS

gcp
QUÍMICA DE LA CONSTRUCCIÓN, ADITIVOS, CIMENTACIONES, INFRAESTRUCTURA

TEK BOND
ADHESIVOS Y SELLADORES

NORTON
ABRASIVOS, LIJAS, DISCOS DE CORTE, EQUIPOS

PAM
DISTRIBUCIÓN Y CONDUCCIÓN DE AGUA PARA INFRAESTRUCTURA Y EDIFICACIONES

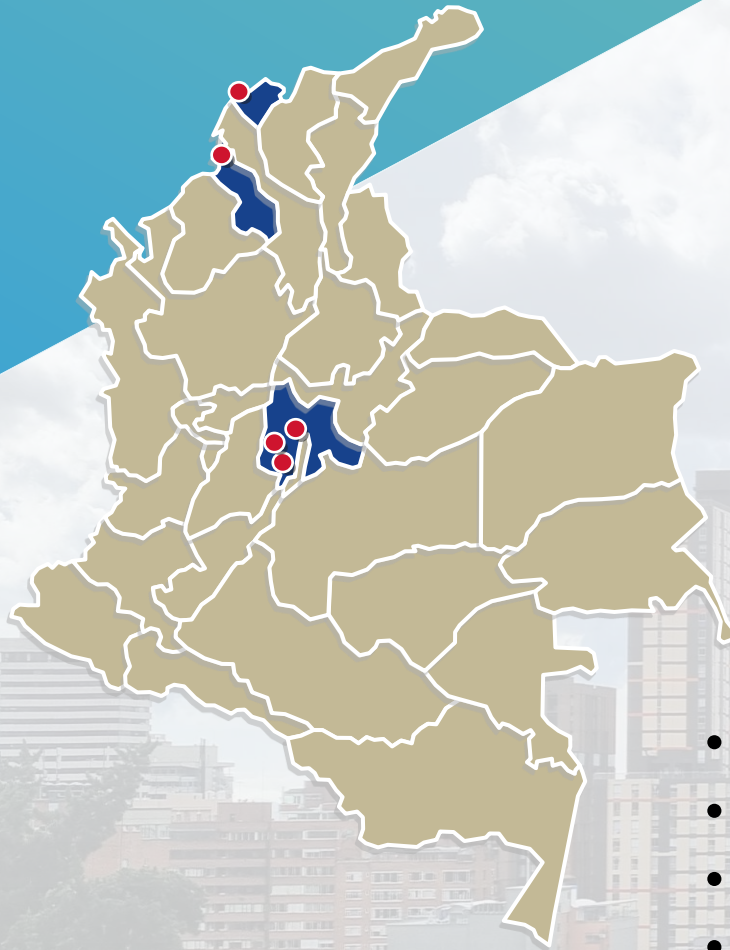
SAINT-GOBAIN
VIDRIO PARA LA CONSTRUCCIÓN

SAINT-GOBAIN
VIDRIO PARA LA CONSTRUCCIÓN

SEKURIT
VIDRIO AUTOMOTRIZ

Saint-Gobain presente en Colombia desde 1974

7 Sitios Industriales
7 Plantas
7 CDIS
+500 Colaboradores



- **Bucaramanga**
- **Bogota**
- **Cartagena**
- **Mosquera**
- **Soacha**



COLOMBIA



SOACHA

- Vidrio de Construcción



MOSQUERA

- Abrasivos



BOGOTA

- Morteros



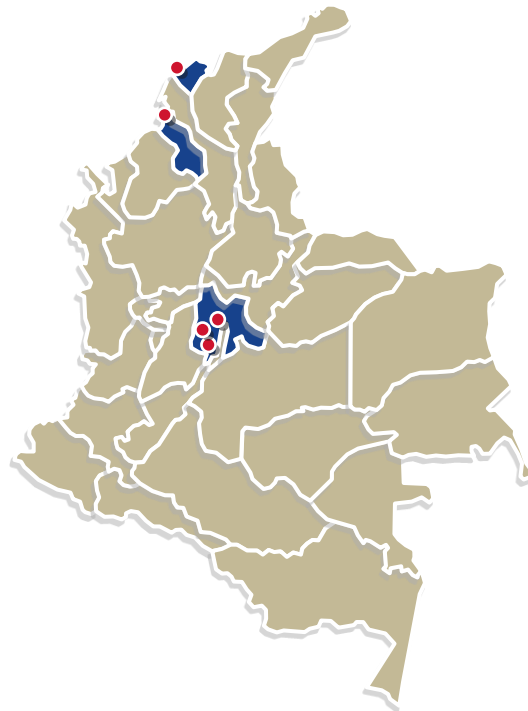
**MOSQUERA
BARRANQUILLA**

Aislamientos Termo
acústicos de Fibra de
Vidrio
Mantos Asfálticos



**CARTAGENA
MOSQUERA**

- Aditivos Cemeticios



Fabricamos

Importamos



Adhesivos, Selladores y
Pegamentos



Paneles Sándwich
Cerramientos industriales
Soluciones Acústicas,
Térmicas y Contra Fuego.

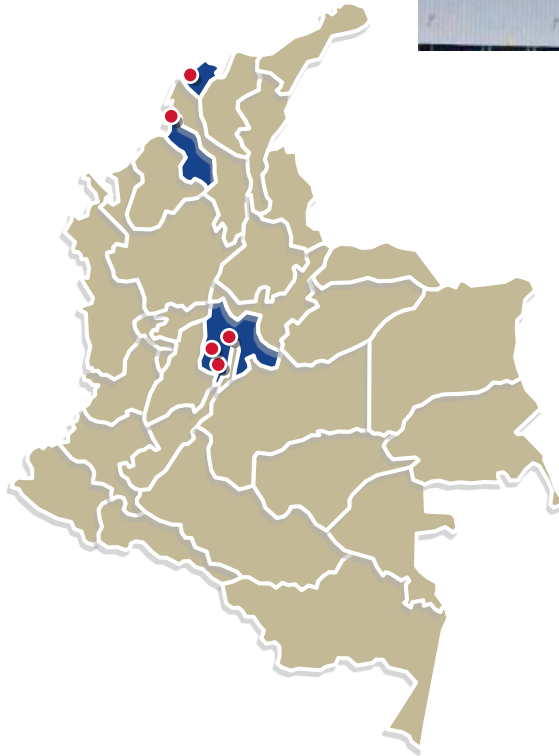


Sistemas de Canalización



Sistemas acústicos para
interiores - PLAFONES

COLOMBIA





MAKING THE WORLD A BETTER HOME



Esta es la profunda ambición de nuestro propósito: actuar todos los días **PARA HACER DEL MUNDO MEJOR HOGAR**

GRUPO SAINT-GOBAIN – DEFINICIÓN CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

DEFINIMOS UNA VISIÓN PARA LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

Para Saint-Gobain, a lo largo de **todo su ciclo de vida**, los edificios deben **mejorar la salud y el bienestar** de las personas y, al mismo tiempo, **reducir su huella en el planeta**. Deben ofrecer un mejor valor económico y calidad para los promotores, propietarios y ocupantes.

LA LUCHA CONTRA EL GREENWASHING ES CLAVE

El **greenwashing** es cuando las marca u organizaciones promueven una imagen de conciencia ecológica sin tomar medidas significativas para respaldarla, se crea una imagen ilusoria de responsabilidad ecológica



¿Cómo comunicar sobre productos y soluciones más sostenibles?

DIRECTRICES DE COMUNICACIÓN

CONTENIDO

- Cómo evitar el *Greenwashing*
- Cómo comunicar sobre sostenibilidad a nivel de soluciones
- Centrarse en el vocabulario del carbono
- Glosario de sostenibilidad

DESTINATARIOS

Equipos de marketing y comunicación

GRUPO SAINT-GOBAIN – NUESTRA METODOLOGIA

SOSTENIBILIDAD

MEJOR PARA EL PLANETA



Energía y carbono



Recursos y circularidad

MEJOR PARA LAS PERSONAS



Salud y seguridad en los lugares de trabajo



Salud y bienestar en interiores

MEJOR VALOR ECONÓMICO



Productividad



Costo de propiedad

BETTER QUALITY



Cumplimiento



Diferenciación

**SUSTAINABLE
CONSTRUCTION
BY SAINT-GOBAIN**

DESEMPEÑO

GRUPO SAINT-GOBAIN – NUESTRA METODOLOGIA

REDUCIR LA HUELLA AMBIENTAL ASOCIADA A LAS EDIFICACIONES

MEJOR PARA EL PLANETA



ENERGÍA Y CARBONO



RECURSOS Y CIRCULARIDAD

ENERGÍA Y CARBONO

- Incrementar la eficiencia energética
- Incrementar el uso de energías renovables
- Reducir las emisiones de carbono embebidas

RECURSOS Y CIRCULARIDAD

- Reducir el uso de recursos no renovables
- Reducir el consumo de agua dulce
- Aumentar la vida útil y tasa de uso
- Reducir la cantidad de residuos de la construcción y demolición no recuperados

MEJORAR LA SALUD Y EL BIENESTAR

MEJOR PARA LAS PERSONAS



ESPACIOS DE TRABAJO SEGUROS Y SALUDABLES



INTERIORES SALUDABLES Y DE BIENESTAR

ESPACIOS DE TRABAJO SEGUROS Y SALUDABLES

- Reducir la exposición de los constructores a sustancias peligrosas durante instalaciones
- Mejorar las condiciones de trabajo de los constructores

INTERIORES SALUDABLES Y DE BIENESTAR

- Mejorar la calidad del aire al interior
- Mejor acústica
- Mayor confort térmico
- Mayor confort visual

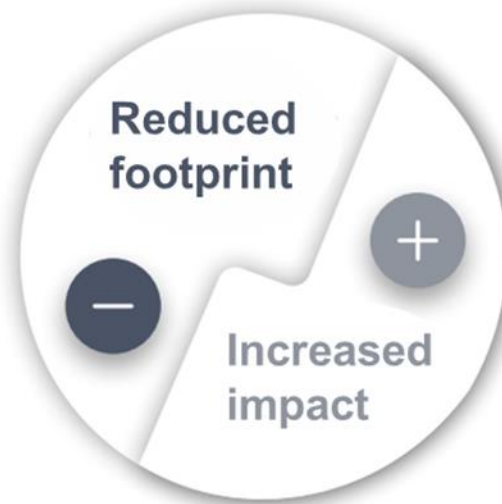
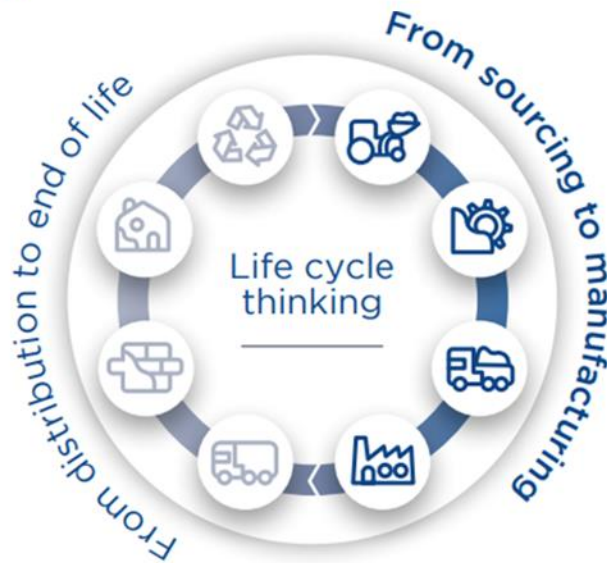
Nuestros pilares

Nuestros impulsores

¿CUÁNDO PODREMOS HABLAR DE UN PRODUCTO (MÁS) SOSTENIBLE?

Un producto (más) sostenible es un producto que satisface las necesidades de los clientes con una huella medioambiental reducida a lo largo de todo su ciclo de vida y/o un mayor impacto positivo en el planeta y en la vida de las personas.

Nuestro enfoque:



Multicriteria



ENERGY
& CARBON



RESOURCES
& CIRCULARITY

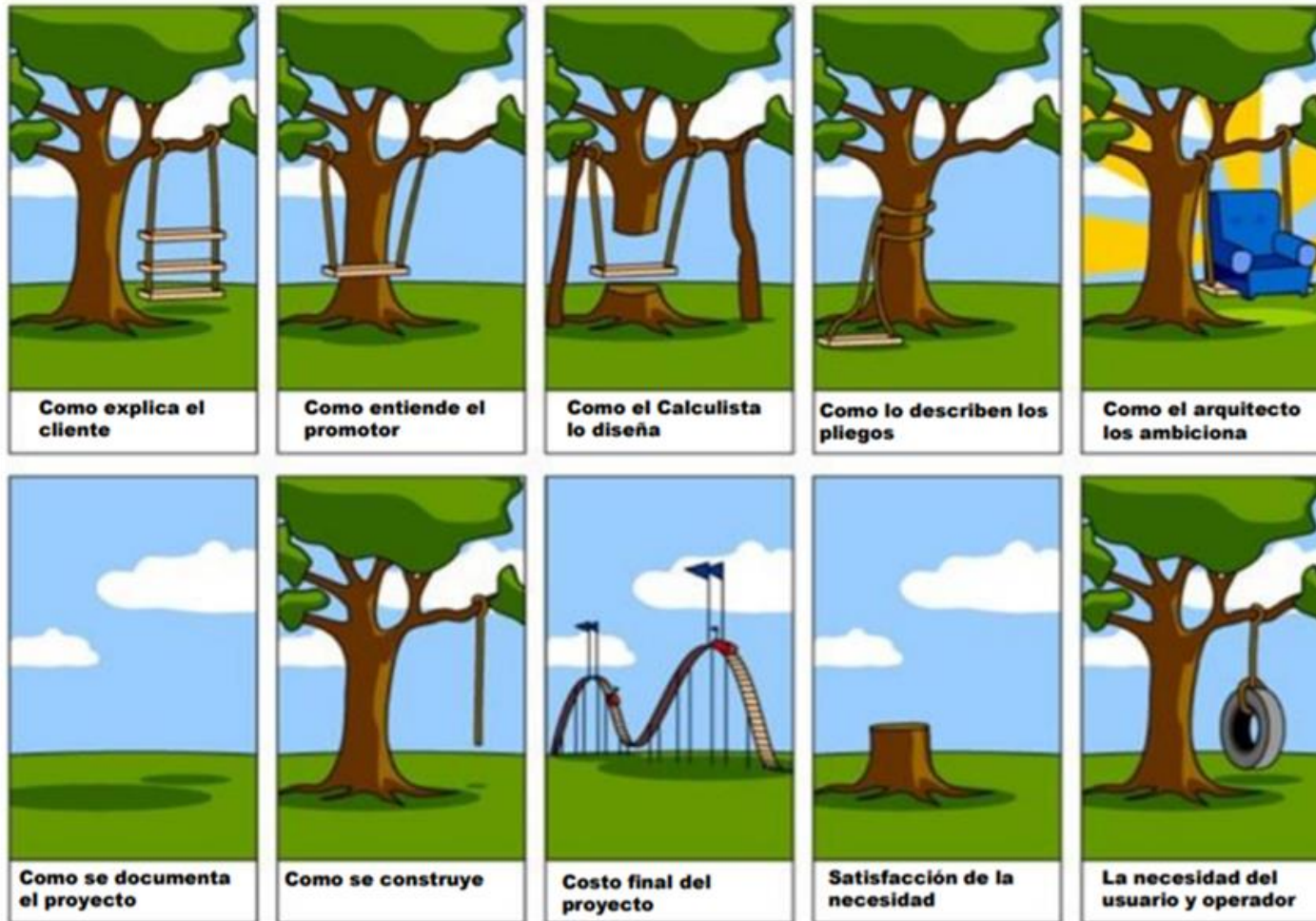


HEALTH &
SAFETY
ON JOBSITES



HEALTH &
WELLBEING
INDOORS

VICIOS DE LA CONSTRUCCIÓN CONVENCIONAL



PROCESO INTEGRATIVO DE DISEÑO – EAN LEGACY

Integrative Process

Key to find holistic and systemic solutions



- The integration of key design Stakeholders facilitated the synergy.
- Key design Stakeholders:
 - Architect team.
 - Bioclimatic designer
 - HVAC designer
 - University team.
 - LEED and Cx Consultant.

Solutions discovered in the integrative process



Wonder Frame designed by William McDonough

Reduces GHG emissions
Maximizes natural light
Supports natural ventilation
Protect solar glare and heat



Thermal static towers design by Natural Cooling

Reduces energy consumption of HVAC systems.
Controls the thermal comfort [19-21°C]
Complies with ASHRAE 62.1-2007

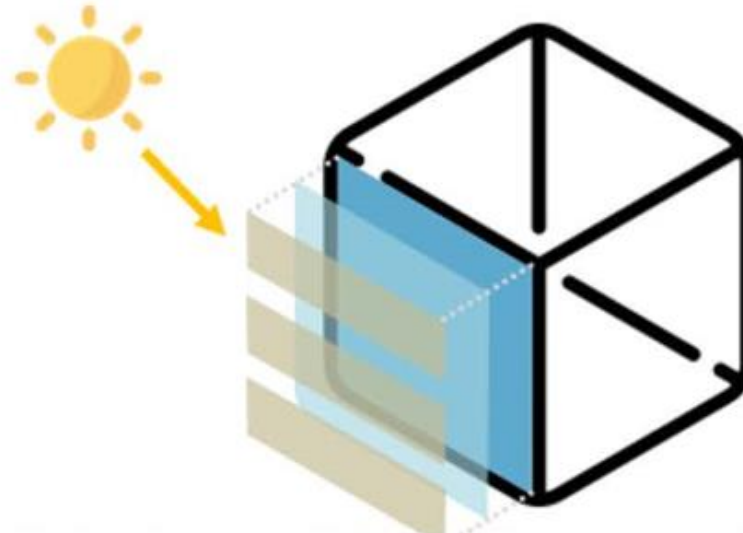
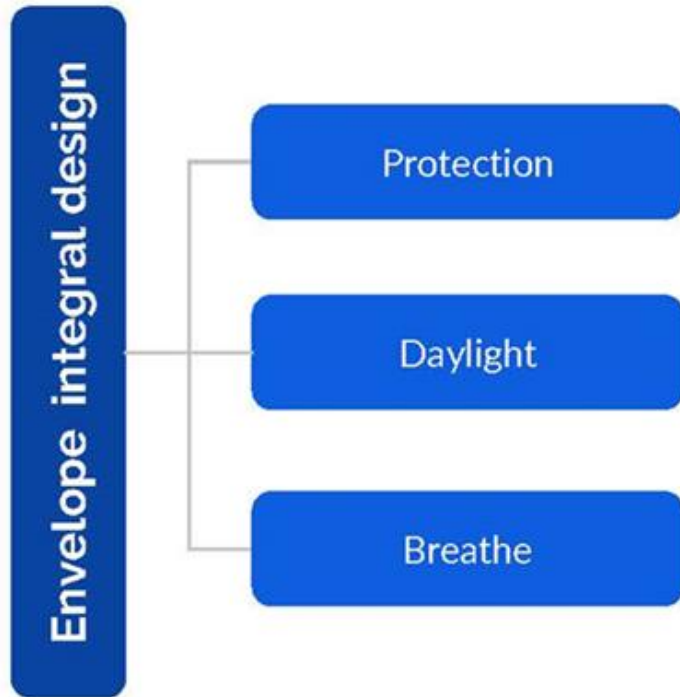


Application of ACP: Protocol for Natural Ventilation Sys.

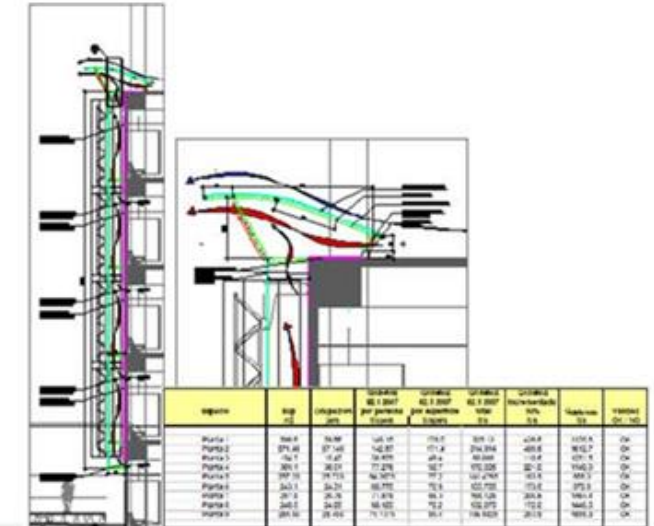
Takes advantage of Equatorial Climates
Standardizes the documentation for natural ventilation

EAN LEGACY FACHADA – WONDER FRAME + VIDRIO

Natural Ventilation & Free Cooling

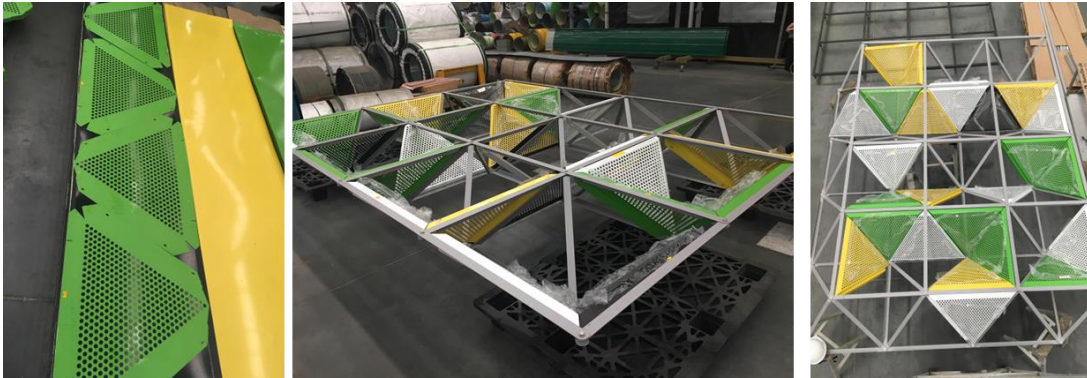


Natural ventilation + Solar Chimney + Solar control + Selective Fenestration = 70% HVAC reduction



Engineered Natural Ventilation calculations according to ASHRAE 62.1-2007 ventilation rates

EAN LEGACY FACHADA – WONDER FRAME + VIDRIO



- Mejoramiento del concepto original Wonder Frame[®], co-creación entre William McDonough, Natural Cooling, AIA, SES, Hunter Douglas, Setri Sustentabilidad, Universidad EAN (Proceso integrativo).
- Wonder Frame[®] cubre el 85% de la fachada.
- Altamente efectivo en ahorro energético, mejoramiento del flujo de aire, control del resplandor lumínico solar en espacios interiores y control solar.
- Provee sombra, y a la vez, permite el paso de luz natural al interior.
- Cambio de vidrio a uno de menor especificación (Inicial SKN, utilizado KNT), ya que en Wonder Frame[®] le permitía a la edificación un alto desempeño térmico con un vidrio de menor especificación y costo.
- Resultado: Ahorro energético, reducción de su huella de carbón, renovación de aire (6 a 10 veces por hora).
- Incentivos tributarios.

	Transmisión de Luz LT %	Factor Solar g	Coefficiente de Sombra SC	Selectividad (LT/g)	Reflexión de Lux Externa Lre %	Reflexión de Lux Interna LRI %	Valor U (EN673) W/ m2*K 12mm Aire
SGG COOL-LITE KNT 164	58	0.47	0.54	1.23	14	10	1.9

EAN LEGACY FACHADA – INCENTIVOS TRIBUTARIOS



Libertad y Orden
República de Colombia
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES
- ANLA -

RESOLUCIÓN N° 02568

(27 de diciembre de 2019)

“Por la cual se certifica que son acreditables los elementos y equipos objeto de la solicitud de exclusión del impuesto sobre las ventas – IVA, y se toman otras determinaciones”

The Wonder Frame + vidrio KNT 164

Ahorros:

194.442 kWh/yr.

**73.887,9 kg CO2/yr. menos emisiones
de GHG**

EAN LEGACY FACHADA – INCENTIVOS TRIBUTARIOS

INCENTIVOS APLICABLES A LA CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE

CONCEPTO UPME SOBRE EFICIENCIA ENERGETICA PARA INCENTIVOS TRIBUTARIOS IVA Y RENTA, RES. 196/2020 UPME



Consideraciones Importantes:

1. Las radicaciones se pueden realizar una vez adjudicados los contratos.
2. Los tiempos de Evaluación de la UPME son de 3 meses aproximadamente.
3. Los tiempos de Evaluación de la ANLA son de 5 meses Aproximadamente (Tramite tiene costo).

Prerrequisitos:

1. Contar con Pre-certificación LEED
2. Reporte Modelación Energética

Actividades a Ejecutar:

1. Ejecutar Diagnostico Presupuestal de los Ítems Aplicables al Beneficio
2. Preparar Cronograma de Compras y Radicación de Información
3. Radicación de Documentos ante UPME
4. Radicación de Documentos ante ANLA

EAN LEGACY FACHADA – INCENTIVOS TRIBUTARIOS

Proceso	Contratista	Valor
Fachada	Hunter Douglas de Colombia	202.019.969
Fachada	Ventanar	326.376.992
	Total Fachada	525.396.961
Incentivos tributarios (IVA) Resolución 196/2020		Valor
Total, obtenidos		859.453.438
Total Fachada		525.396.961
% Fachada / Total Incentivos		61.13%

EAN LEGACY FACHADA – AHORROS GENERADOS CON LA SOSTENIBILIDAD



INCENTIVOS TRIBUTARIOS HOY

Resolución 319 del 5 de Agosto de 2022 – UPME

Resolución 504 del 7 de Julio de 2023 - UPME

Incentivos Tributarios para la Construcción sostenible:

- **Exclusión de IVA (19%)**
- **Deducción en el Impuesto de Renta (50%)**

Equipos, elementos y servicios que llevan su proyecto a la construcción sostenible.



Sector
Transporte



Sector Industrial
Manufacturera



Sector Terciario



Sector
Residencial



INCENTIVOS TRIBUTARIOS HOY

REPÚBLICA DE COLOMBIA



Libertad y Orden

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

RESOLUCIÓN No. 000319 de 2022



05-08-2022

Radicado ORFEO: 20221140003195

"Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para la evaluación de las solicitudes de evaluación y emisión de los certificados que permitan acceder a los incentivos tributarios de la Ley 1715 de 2014"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

En ejercicio de sus facultades legales y especialmente las conferidas por el artículo 43 de la Ley 2099 de 2021, los artículos 4 y 9 del Decreto 1258 de 2013 y

REPÚBLICA DE COLOMBIA



Libertad y Orden

UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

RESOLUCIÓN No. 000504 de 2023



07-07-2023

Radicado ORFEO: 20231140005045

"Por la cual se modifica el Anexo 2 de la Resolución UPME No. 000319 de 2022 - Lista de bienes y servicios GEE para acciones o medidas de gestión eficiente de energía-GEE actualizada con ocasión a la adopción del PAI-PROURE 2022-2030"

EL DIRECTOR GENERAL DE LA UNIDAD DE PLANEACIÓN MINERO ENERGÉTICA - UPME

En ejercicio de sus facultades legales y especialmente las conferidas por los artículos 4 y 9 del Decreto 1258 de 2013, el artículo 43 de la Ley 2099 de 2021, y

RESOLUCIÓN No. 000504 de 07-07-2023

Página 10 de 32

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica el Anexo 2 de la Resolución UPME No. 000319 de 2022 - Lista de bienes y servicios GEE para acciones o medidas de gestión eficiente de energía-GEE actualizada con ocasión a la adopción del PAI-PROURE 2022-2030"

	Se deberá especificar <ul style="list-style-type: none">• Proveedor• Alcance del servicio.
--	---

CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE (Para cualquier construcción)

Medida	Acción
Medidas pasivas en edificaciones	<p><u>Servicios de diseño bioclimático para el aprovechamiento de sol y viento</u></p> <p>Servicios de diseño bioclimático para el aprovechamiento de sol y viento: Se deberá especificar, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none">• Proveedor y alcance <p>Servicios de certificación energética de edificaciones: La verificación sobre este servicio se hará a partir del pre certificado de fase de diseño expedido en el marco del proceso de certificación nacional o internacional que adelante el solicitante.</p> <p>También se incluyen los servicios de diseño de arquitectura e ingeniería para medidas pasivas, es decir, los diseños para el dimensionamiento, especificaciones de equipos y el control asociado a los sistemas eléctrico, iluminación, aire acondicionado, ventilación, Building Management System</p>

INCENTIVOS TRIBUTARIOS HOY

- Proveedor
- Alcance del servicio

Adquisición de materiales y elementos para el aislamiento de cubierta y muros exteriores que permita regular la temperatura al interior del edificio.

Materiales y elementos para el aislamiento de cubierta y muros exteriores que permita regular la temperatura al interior del edificio.

Se deberá especificar, según corresponda:

- Marca y modelo/referencia del aislamiento

En el documento técnico se debe especificar, según corresponda:

- Uso
- Material constitutivo del aislamiento
 - Tipo (preformado, flexible, semirrígido o rígido)
 - Longitud (m) (si aplica)
 - Área (m²) (si aplica)
- Espesor (mm)
 - Cantidad
- Conductividad térmica
- Límites de temperatura de operación (°C)

Continuación de la Resolución: "Por la cual se modifica el Anexo 2 de la Resolución UPME No. 000319 de 2022 - Lista de bienes y servicios GEE para acciones o medidas de gestión eficiente de energía-GEE actualizada con ocasión a la adopción del PAI-PROURE 2022-2030"

Medida	Acción
	<p>Pintura atérmica (o térmica) Se deberá especificar:</p> <ul style="list-style-type: none">• Marca y referencia de la pintura• En el documento técnico se debe especificar:<ul style="list-style-type: none">• Conductividad térmica del producto (W/K·m)• Cantidad (gal) <p><u>Adquisición de equipos y estructuras de control solar en vidrios.</u></p> <p>Equipos y estructuras para control solar de superficies acristaladas Se deberá especificar, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none">• Marca y modelo/referencia del equipo <p>Acristalamiento y estructuras de soporte Se deberá especificar, según corresponda:</p> <ul style="list-style-type: none">• Marca y modelo/referencia del equipo• En el documento técnico se debe especificar:<ul style="list-style-type: none">• SHGC o Ganancia de calor o coeficiente de sombra (%),• Transmisión luminosa (%)• Valor U o Transmisión térmica del producto (W/K*m)

AGRADECIMIENTOS

- A la Cámara de Comercio de Cali.
- A todas las personas que hicieron posible la construcción del Edificio EAN y el diseño del Wonder Frame®: William McDonough, Natural Cooling, AIA, SES, Hunter Douglas, Setri Sustentabilidad, Universidad EAN (Proceso integrativo).
- Un agradecimiento especial al Ing. Miguel Angel Orejuela Duarte, quien nos suministro información relativa al proyecto.
- Al Arq. Agustín Adarve, CEO de Natural Cooling, diseñador bioclimático.
- Quien quiera conocer más sobre el proyecto, les recomiendo la lectura del libro *EAN legacy La construcción de la innovación*, que se puede adquirir en versión digital o física en:
<https://editorial.universidadean.edu.co/gpd-ean-legacy-la-construccion-de-la-innovacion-9789587566871-6387ce3dc7e3b.html>



CONTACTANOS



<https://www.isover.com.co/>



<https://www.vidrioandino.com/>

**MUCHAS
GRACIAS**