

# 12<sup>o</sup> Congreso Iberoamericano de Pavimentos de Concreto

MAYO 10 AL 13 DE 2023 - Barranquilla, Colombia  
Centro de Convenciones Blue Gardens

## LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO



Cortesía: Diego Jaramillo

Organizan:



# Nota legal:

- Las informaciones y conceptos expresados en esta conferencia tienen el propósito de divulgar e informar de manera general sobre los temas relacionados con el concreto, NO son asesoría para una obra en particular.
- PROCEMCO NO es ni pretende ser asesor de proyectos específicos. Cualquier duda con relación a una obra determinada debe ser consultada por el interesado con los respectivos diseñadores e interventores de la misma.
- El uso que se haga de la información y conceptos aquí expresados no implica responsabilidad alguna para PROCEMCO ni para el conferencista; debe ser utilizada por personas idóneas bajo su responsabilidad y criterio.
- Esta información no sustituye las funciones y obligaciones de las personas contractualmente responsables de la concepción, ejecución y vigilancia de los respectivos proyectos.
- PROCEMCO no asume ningún tipo de responsabilidad por la información que divulguen los patrocinadores y por tanto cualquier reclamación relacionada con la calidad, idoneidad y seguridad de los bienes y servicios ofrecidos deben ser atendidos por cada anunciante.

# 12<sup>o</sup> Congreso Iberoamericano de Pavimentos de Concreto

MAYO 10 Al 13 DE 2023 - Barranquilla, Colombia  
Centro de Convenciones Blue Gardens

## LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

Organizan:



## PROYECTO CORREDOR VERDE. FUNCIONALIDAD Y ESTÉTICA

INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO  
COLOMBIA



ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.

INSTITUTO DE  
DESARROLLO URBANO





1

CONTEXTO PROYECTO CORREDOR VERDE

2

CRITERIOS DE DEFINICIÓN DE LA MATERIALIDAD

3

CONCRETO HIDRÁULICO EN EL CORREDOR



1

CORREDOR  
VERDE

· CARRERA SÉPTIMA ·

# CONTEXTO PROYECTO CORREDOR VERDE



# LOCALIZACIÓN



**BOGOTÁ**  
*Corredor verde séptima*

# LOCALIZACIÓN

## Corredor Verde

3

Calle 200 - Calles 93 A

2

Calle 93 A - Calle 32

1

Calle 32 - Calle 26

24 Kilómetros

3 Tramos

# Recorrido CV7 una nueva cultura de la movilidad

Calle 168

Calle 72

Centro Internacional



Tramo 3  
12.5 kms

Tramo 2  
6.5 KMs

Tramo 1  
1.5 kms



**BOGOTÁ**  
ALCALDÍA MAYOR  
DE BOGOTÁ D.C.



# UNA VISIÓN, 3 TRAMOS, 3 CONSULTORÍAS: MIL HISTORIAS

LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

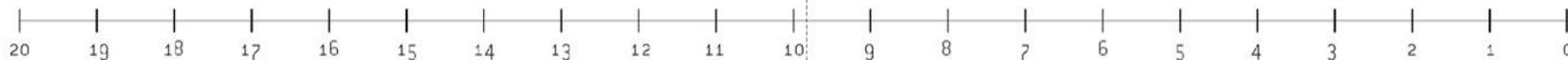
TRAMO 3 - CTO IDU 1336 2021  
CII 93A – CII 200

TRAMO 2 - CTO IDU 1299 2021  
CII 32 – CII 93A

T 1 - CTO IDU 1319 2021  
CII 26 – CII 32



Calle 200    Calle 184    Calle 153    Calle 134    Calle 127    Calle 116    Calle 94-100    Calle 72    Calle 60    Calle 36    Calle 32    Calle 28    Calle 26



# Políticas de largo plazo del ordenamiento territorial del Distrito Capital

Artículo 3. Decreto 555 de 2021



Plan de Ordenamiento Territorial  
Bogotá Reverdece 2022-2035

**DECRETO 555 DE 2021**

**Política de Movilidad Sostenible y descarbonizada:**  
Se orienta a privilegiar los desplazamientos en modos de transporte activos, de cero y bajas emisiones.

**Política de Reverdecimiento:**  
Se orienta a la restauración de la biodiversidad y sus servicios ecosistémicos.

## Desafíos del Ordenamiento

Artículo 2

- El desafío regional.
- El desafío económico.
- El desafío de la solidaridad
- El desafío ambiental.
- El desafío de gobernanza y administración local.
- El desafío del hábitat sostenible.

## Condiciones

# Condiciones para conformar y consolidar Corredores Verdes.

En un corredor verde se desarrolla infraestructura de movilidad que privilegia modos de transporte limpios, al peatón y a la micromovilidad.

Protege y resalta el patrimonio cultural y desarrolla estrategias de reverdecimiento, entendidas como acciones de mitigación al cambio climático, conexión ecosistémica y cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible – ODS

La conceptualización de los diseños debe contemplar las estrategias de calles completas.

Ampliar las franjas de circulación peatonal, las franjas de ciclo infraestructura y las franjas de paisajismo y para la resiliencia urbana

Construir e instalar estaciones y paraderos para el transporte público,

Promover la articulación de las intervenciones de esta estrategia, con el desarrollo de proyectos urbanísticos,

Utilizar en el espacio público, materiales reciclables y/o sostenibles, superficies blandas, árboles, jardines verticales y Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible.



# CONTEXTO PROYECTO CORREDOR VERDE

Más que una calle

Es la vía más emblemática  
de la ciudad.

Cocreación

Proceso de participación  
Ciudadana

Armonía con la  
naturaleza

Tiene como propósito el uso  
de alternativas energía limpia

CALLE 168

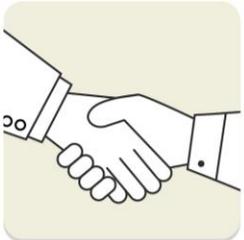




El corredor verde séptima es un manifiesto a favor de la **identidad territorial y social** de Bogotá; de un desarrollo más respetuoso con la tierra y la biodiversidad, que pretende demostrar cómo la **ciudad puede ser construida desde la ecología** y la sostenibilidad para **revelar el paisaje y los vínculos sociales que existen en ella**, así como otras formas de movilidad.



## El proceso de deliberación y participación ciudadana



**Principios Fundamentales**



# La participación

Proyecto integral y de características especiales



Vegetación  
 Cultura ciudadana  
 Cicloruta  
 Seguridad  
 Buses eléctricos  
 Fauna  
 Niños y niñas  
 Peatones  
 Árboles  
 Zonas verdes  
 Parques  
 Iluminación  
 Señalización  
 Andenes  
 Basuras  
 Carril bicicletas  
 Carril bicicletas  
 Vehículos  
 Baños públicos  
 Tranvía  
 Mobiliario  
 Vendedores informales  
 Metro  
 Ciclovía

Las ideas ciudadanas se transformaron en pilares de diseño

## Integración Ambiental

- Cerros Orientales
- Canopia Urbana
- Drenaje Sostenible

## Movilidad Sostenible

- Público, exclusivo, eléctrico
- Carril bici
- Maximice viajes limpios
- Multimodalidad

## Sentido de Lugar

- Espacios para permanecer
- Plazas públicas multiusos
- Celebrar el patrimonio
- Accesibilidad universal
- Seguridad

## Implementación

- Presupuesto
- Tiempo de ejecución
- Presupuesto adicional
- Integración con proyectos

## Consultorias Internacionales

Lineamientos de espacio público



Gehl Architects

Lineamientos ambientales



AFD: Ter + Idom



# ELEMENTOS DE CONFORMACIÓN

## LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

### SENTIDO DE LUGAR

Banda activa habitada  
Patrimonio-BIC

2



### MOVILIDAD SOSTENIBLE

Estaciones  
Ciclo infraestructura  
Calzadas mixtas  
Calzada BRT  
Intersecciones

1



...sin perder la narrativa del  
automóvil privado.

3



### ARMONIA CON LA NATURALEZA

Canopia urbana  
Islas de biodiversidad  
SUDs  
Jardines funcionales  
Arboles tótem  
Restauración de suelos  
Conectividad con los Cerros  
y la ECP

6

### MATERIALIDAD

Calzada BRT, Calzada Mixta,  
Bocacalles, calles compartidas,  
plazoletas, andenes, áreas filtrantes



4

### MOBILIARIO ESPACIO PÚBLICO VIDA PÚBLICA

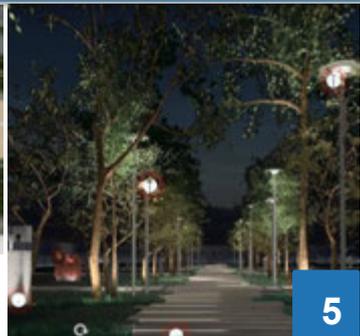
Post-Covid 19  
Caminabilidad 7/24  
Lugares inclusivos saludables



5

### PAISAJE NOCTURNO

Matriz paisaje nocturno, ILUMINACIÓN ESPECIAL, que cumpla RETIE, RETILAP.



# Los Pilares

## Movilidad sostenible: Primero quienes no contaminan

Poner a las personas en primer lugar a lo largo de todo el corredor, incentivando la bicicleta y el transporte público de tecnologías limpias.

**Pirámide de Movilidad**

- Walking with a dog
- Walking
- Cycling
- Driving a car

Sistema de transporte cero emisiones

Ciclomuta en todo el corredor

## Espacio Público Incluyente: Construir para la vida

Activa y permite disfrutar de los parques existentes

Celebra el patrimonio cultural

Lugar que integra y celebra el patrimonio y los bienes culturales, cataliza nuevos usos del suelo y activa la vida pública. Promueve lugares para permanecer e interactuar.

Parque Arboleda (existing park)

Parque Tumbucú (existing park)

Espacios Públicos a escala humana

Promueve el desarrollo económico y nuevos usos del suelo

## Armonía Natural: Abraza la ecología de la ciudad

Conecta con senderos recreativos de los cerros

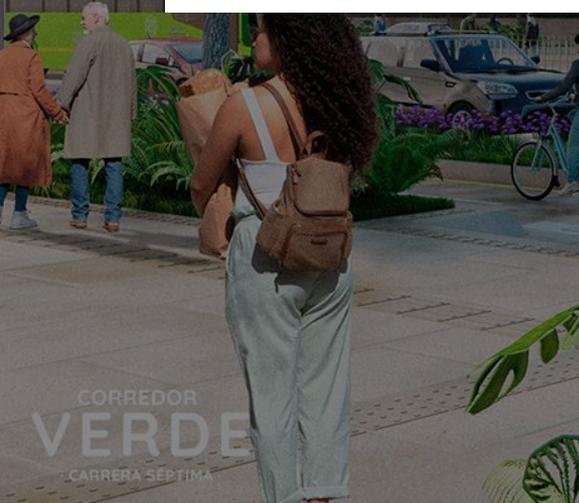
Conexión entre el corredor, los cerros, los ríos y los senderos, integración de espacios públicos existentes y protección del patrimonio natural.

Parque Arboleda (existing park)

Parque Tumbucú (existing park)

Celebra y cuida el fibrolado urbano

Infraestructura Verde: gestión del agua, e integración de ríos y quebradas

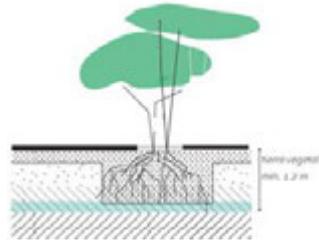




## LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO



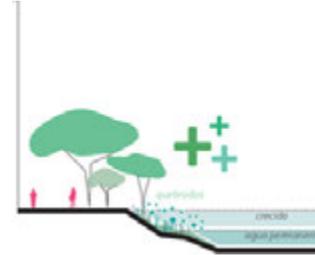
Desarrollando una canopia multi-estratos



Renaturalizando y enriqueciendo los suelos



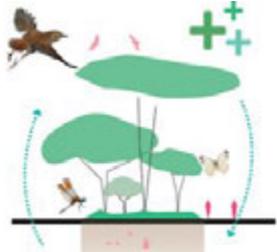
Regulando el clima y efecto isla de calor



Redescubriendo las quebradas



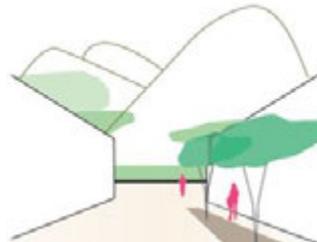
Integrando el paisaje en el espacio público



Reforzando los ecosistemas y la biodiversidad



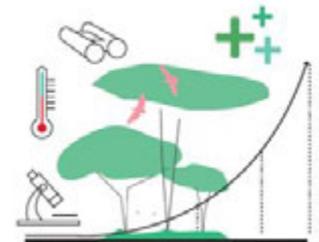
Promoviendo en los bordes la agricultura-urbana como vínculo social



Extendiendo y conectando el paisaje hacia los cerros



Conocer, entender, estudiar para respetar y preservar



Apuesta JB-SDA para seguimiento científico



# LINEAMIENTOS POT – DECRETO 555 DE 2021

LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

## SISTEMA DE MOVILIDAD

## ESPACIO PÚBLICO PARA LA MOVILIDAD

*Características de las red de movilidad*

- ART. 150  
Red de infraestructura peatonal
- ART. 152  
Red vial
- ART. 151  
Red de cicloinfraestructura
- ART. 154  
Calles Completas

**Accesibilidad**

**Seguridad**

**Calidad urbana**

### Calles Completas

*La red vial debe consolidarse como una red de calles completas a partir de la intervención integral de todas las franjas funcionales*

Franjas de circulación peatonal

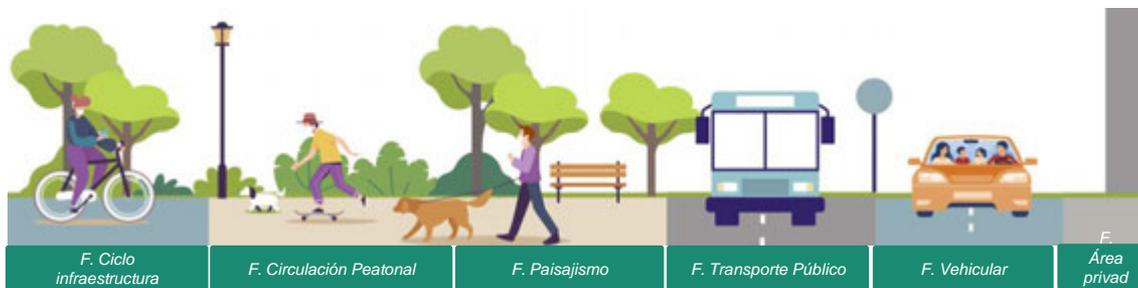
Franjas de ciclo infraestructura.

Franjas de circulación para el transporte público de alta y media capacidad

Franjas vehiculares mixtas

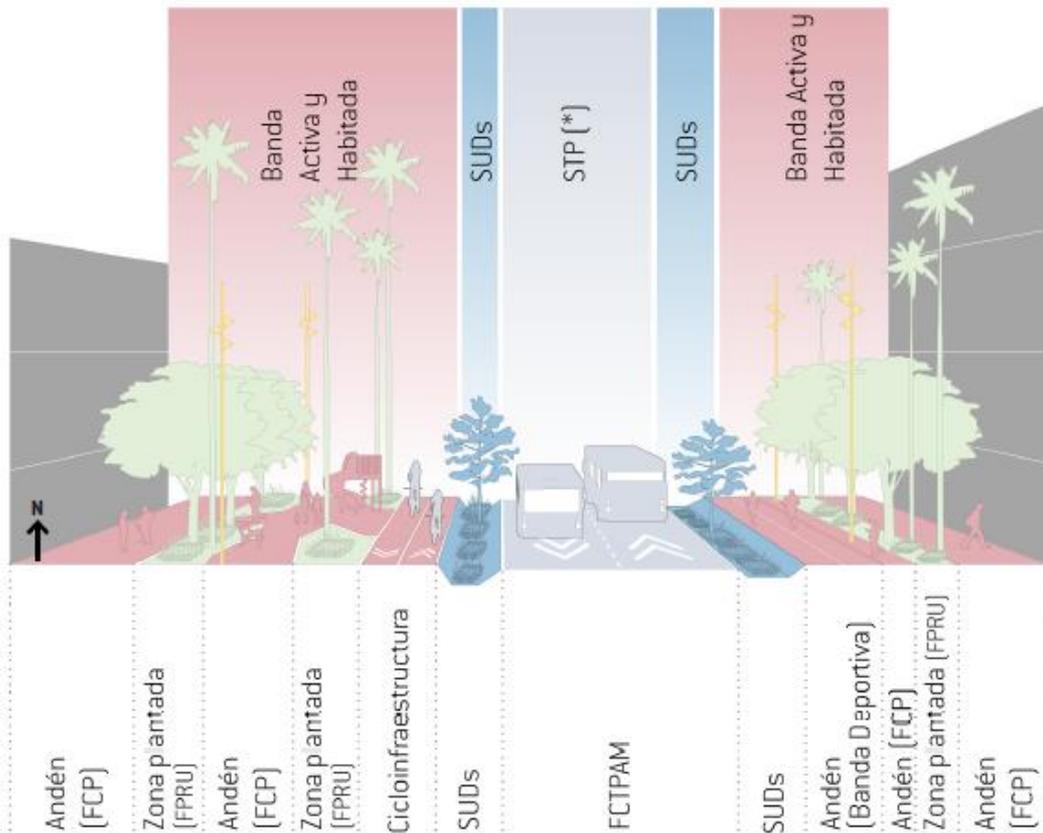
Franja de paisajismo y para la resiliencia urbana.

Franja de áreas privadas afectas al uso público





TRAMO 1 [Calle 26-32]



## BANDA ACTIVA Y HABITADA

- Conformación de pavimentos para espacio publico
- Mobiliario urbano
- Vegetación

## SISTEMAS URBANOS DE DRENAJE SOSTENIBLE

- Conformación de sistemas para manejo de agua

## SISTEMA DE TRANSPORTE PUBLICO

- Conformación de pavimentos para transito vehicular



CORREDOR  
**VERDE**  
CARRERA SÉPTIMA



**+125.000 m<sup>2</sup>**

Zonas verdes



Pasos peatonales seguros,  
directos y coherentes



Mejoramiento de andenes y  
accesibilidad universal



**24 km**

Ciclorruta segregada

Conectividad con proyectos  
existentes y proyectados en Calle  
200, 183, 170, 108, 106, 100, 92, 72, 63,  
53, 45, 32, 26



**8.900**

árboles nuevos

**23**

Eco-  
estaciones

**5.501 m<sup>2</sup>**  
SUDS

**16**

plazas Nuevas  
plazas, plazoletas



**22**  
Longitud (Km)

Entre calle 33 y calle 200, incluye el  
brazo de conexión a la PLMB



Atraviesa las localidades de  
**Santa Fe, Chapinero y  
Usaquén.**



**23** estaciones  
**1** patio portal



**100%**  
Eléctrico el  
Transporte Público



**108 buses  
duales**  
12 articulados y 40  
biarticulados

**18.000**  
Pasajeros por  
sentido

Reducción  
**hasta 50%**  
Tiempo de viaje

**+1.500.000**  
Habitantes beneficiados



2

CORREDOR  
VERDE

· CARRERA SÉPTIMA ·

# CRITERIOS DE DEFINICIÓN DE LA MATERIALIDAD



## SOSTENIBILIDAD

Disponer de infraestructura vial y de espacio público eficiente sin comprometer los recursos de las futuras generaciones

Reducción de explotación y uso de recursos naturales mediante la incorporación de Residuos de Construcción y Demolición - RCD

Disminuir la huella de carbono

Fomentar la reutilización y reciclaje de materiales

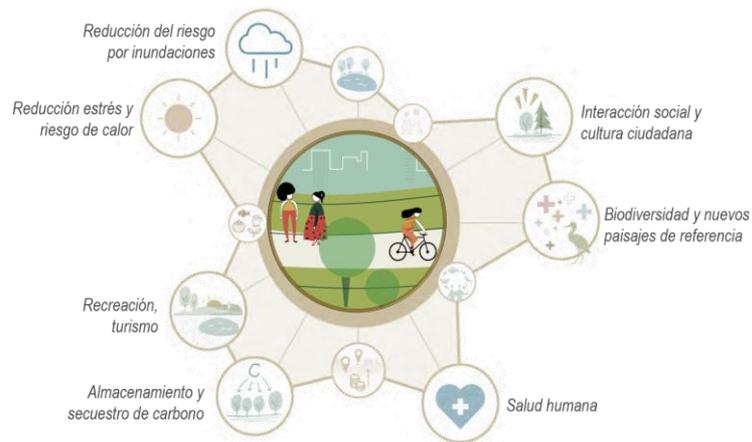
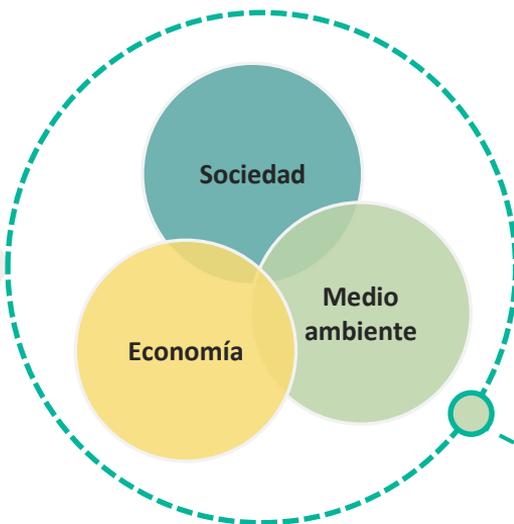
Mejor iluminación al ofrecer mayor reflejo de luz

Garantizar el equilibrio entre el crecimiento económico, el cuidado del medio ambiente y el bienestar social

Reducción del efecto isla de calor para minimizar los impactos en microclimas y hábitats humanos y animales



## Innovación



## Criterios Urbanísticos

Relación de alternativas de colores con el contexto y diseño

Opciones de acabados superficial y formatos



### URBANISMO

Exaltar e integrar EL PATRIMONIO MUEBLE, INMUEBLE E INMATERIAL del Corredor, acorde con los distintos PEMP's y las normas

Reconocer la actividad urbana y promover la interacción en la calle a través de un PAISAJE PACIFICADO, sin barreras para el peatón

Incorporar la BANDA ACTIVA HABITADA, de paramento a paramento.

Priorizar el GRAN FORMATO en el diseño del espacio público, según la velocidad del peatón y el espacio disponible

Implementar alternativas de drenaje sostenible en el espacio público y otros SISTEMAS PERMEABLES para el tratamiento de superficies y el mejoramiento del manejo del agua.



## MATERIALIDAD

CV-7

Innovación y sostenibilidad

Disponibilidad en el mercado



Cumplimiento de especificaciones técnicas

Experiencia de implementación



## Cumplimiento

**Condiciones, criterios, procedimientos y métodos técnicos mínimos** para la ejecución de los trabajos **durables** en actividades de construcción y conservación de la infraestructura vial y espacio público de la ciudad.

### Especificación General

Lineamientos técnicos para ser aplicados en los proyectos de obra pública para la construcción y conservación de la infraestructura vial y espacio público de la ciudad de Bogotá D.C

### Especificación Particular

Lineamientos que definen condiciones específicas de una obra en particular, elaboradas por los ejecutores de contratos y son complementarias o adicionales a las especificaciones técnicas generales



## Innovación

1 Permiten tener condiciones estandarizadas respecto a las propiedades y características de los materiales y procesos constructivos

2 Estandariza los controles de calidad del material previo, durante y posterior a la ejecución de los trabajos

3 Unifica los criterios de forma y medida de pago

4 Establece estándares de calidad que eviten la competencia desleal del gremio

5 Brinda herramientas para la correcta ejecución de los trabajos

6 Establece las responsabilidades de entre los diferentes actores involucrados en la construcción y conservación

7 Garantiza la calidad de la infraestructura a intervenir

8 Considera y establece la implementación de buenas prácticas para la construcción y conservación



## Especificación General: 12 Capítulos (90 ET)

### Capítulo 1

Aspectos Generales

### Capítulo 4

Subrasante

### Capítulo 7

Riegos y mezclas  
asfálticas

### Capítulo 10

Espacio Público

### Capítulo 2

Materiales básicos

### Capítulo 5

Subbases y bases  
granulares

### Capítulo 8

Concreto Hidráulico

### Capítulo 11

Ciclorrutas

### Capítulo 3

Excavaciones  
Rellenos y Subdrenes

### Capítulo 6

Actividades de  
Conservación de  
Pavimentos Asfálticos

### Capítulo 9

Actividades de  
Conservación de  
Pavimentos en Concreto  
Hidráulico

### Capítulo 12

Obras Varias Para  
Estructuras de Puentes  
Vehiculares y Peatonales



# CUMPLIMIENTO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

## Capítulos 8 Concreto Hidráulico

- Pavimento de concreto hidráulico (convencional, estampado o de color)
- Concreto autcompactante
- Concreto masivo

| Característica   | Norma de Ensayo |
|--|-----------------|
| Contenido mínimo de cemento, kg/m <sup>3</sup>   | -               |
| Relación ponderal agua/material cementante, máx.   | -               |
| Resistencia a la flexión (Módulo de rotura) promedio a la edad de diseño, MPa  | NTC 2871        |
| Resistencia a la compresión promedio a la edad de diseño, MPa  | NTC 673         |
| Resistencia a la tracción indirecta a la edad de diseño, % mínimo de la resistencia a la flexión a la edad de diseño | NTC 722         |
| Contenido de aire incluido, %  | NTC 1032        |





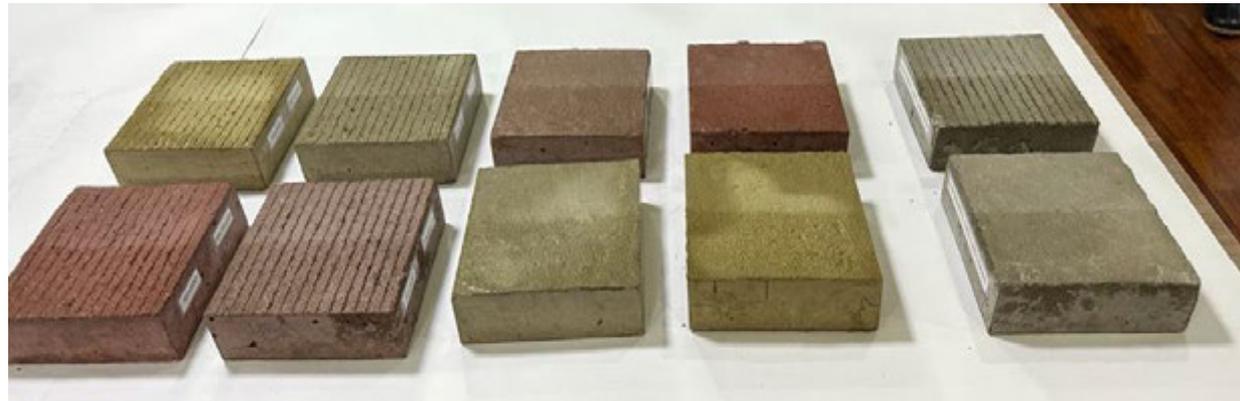
## Concreto Hidráulico de color

## Concreto de color integral

Concreto completamente coloreado

## Concreto de color superficial

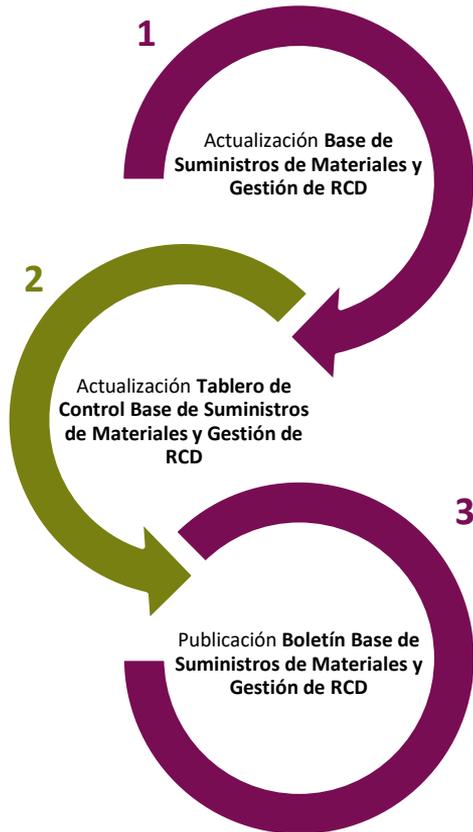
Concreto donde solo se colorea 1/8 de la parte superior de la losa





# BASE DE SUMINISTRO DE MATERIALES

LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO



Es una herramienta informativa que contiene las cifras de suministros de materiales y gestión de RCD en obras de infraestructura vial y espacio público a cargo del IDU.

Agregados pétreos

Concreto hidráulico

Mezclas asfálticas

Agregados a partir de RCD

Agregados a partir de RCD

Mezclas asfálticas

Transformación y aprovechamiento de RCD

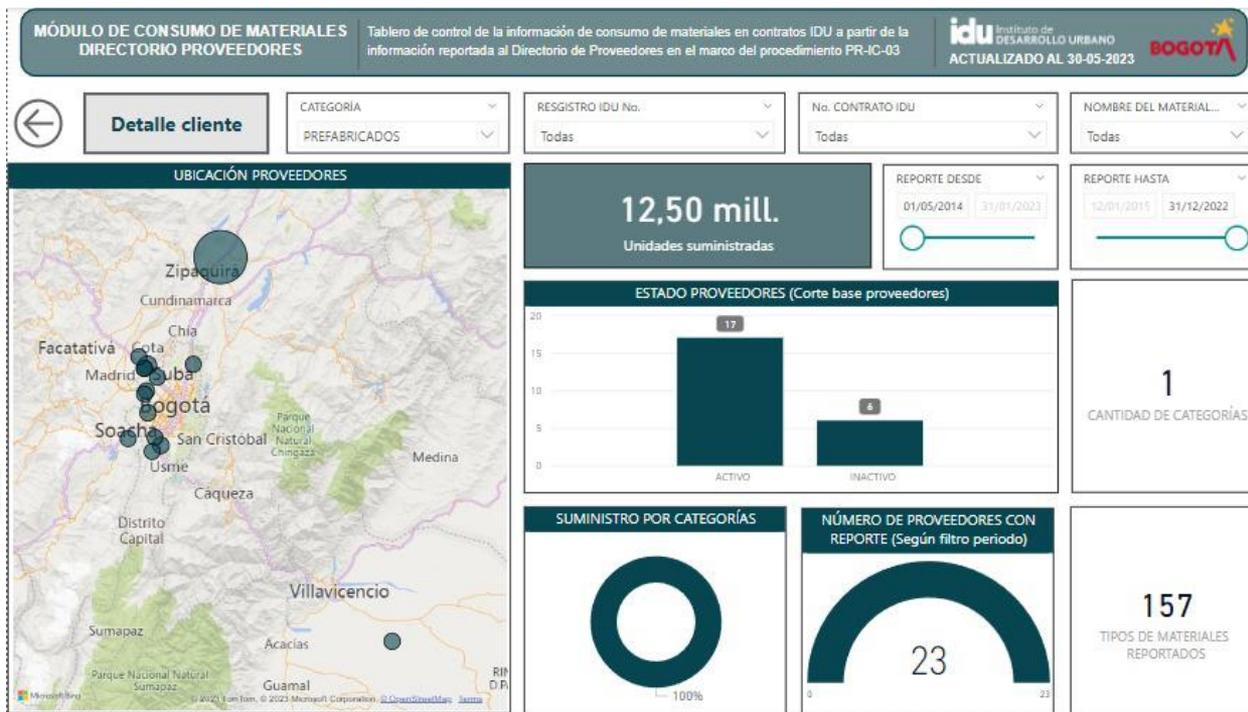




## DISPONIBILIDAD EN EL MERCADO DE CONCRETOS Y PREFABRICADOS

TIPO DE PREFABRICADOS REPORTADOS: **157**

TIPO DE MATERIALES DE CONCRETO REPORTADOS: **23**

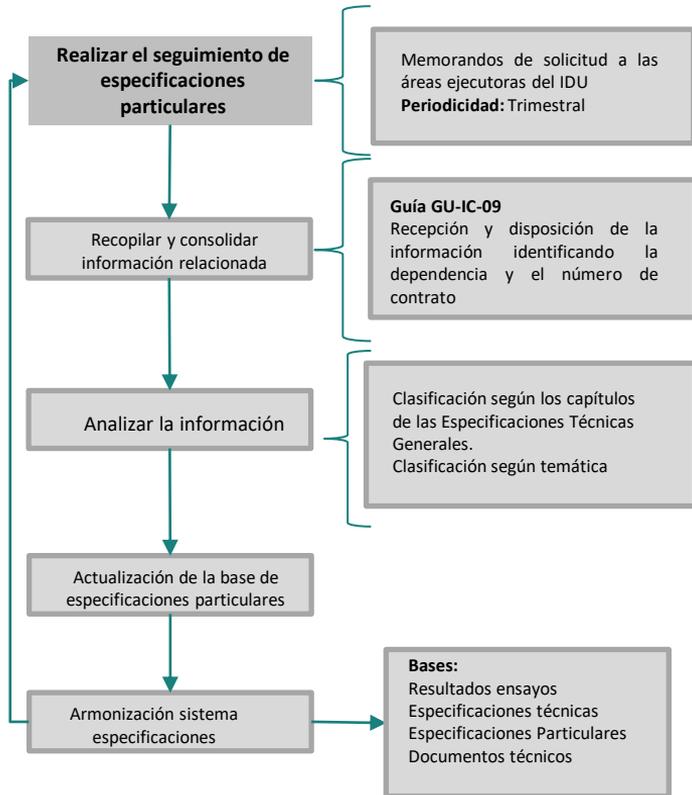


- Información con corte a mayo 2023
- Información correspondiente a los datos reportados por los inscritos en el Directorio de proveedores del IDU



## LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

Disponer de una base de datos, en la cual se encuentran almacenadas las especificaciones técnicas particulares o no previstas que hayan sido generadas dentro de la ejecución de contratos a cargo del Instituto.



## Resultados

**3.187 especificaciones particulares**

**8,5%** Se encuentran incluidas en Especificaciones Técnicas Generales  
**91,5 %** No se encuentran dentro de Especificaciones Técnicas Generales

Tablero de control de Especificaciones Técnicas Particulares



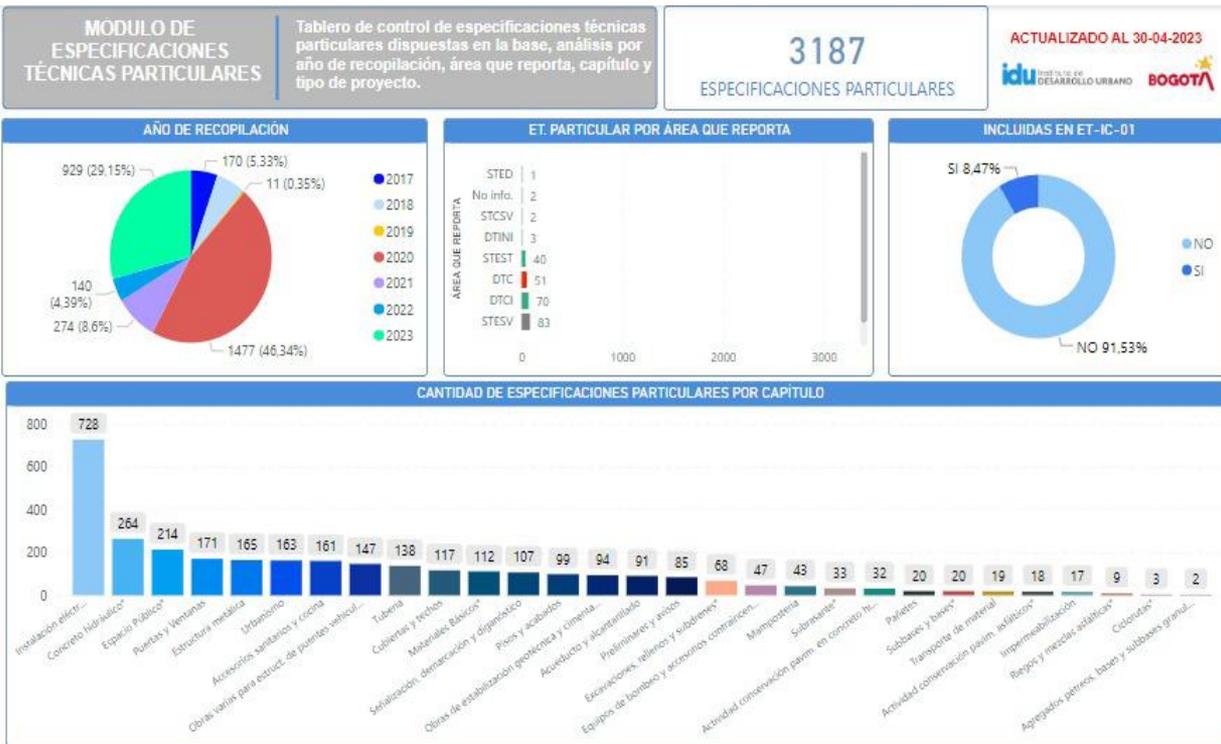
Versión 1.0  
Actualizada a 30 de Abril de 2023





# EXPERIENCIA DE IMPLEMENTACIÓN DE CONCRETOS Y PREFABRICADOS

LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO



Total de ET particulares

3.187

Total de ET particulares de concretos y prefabricados

264

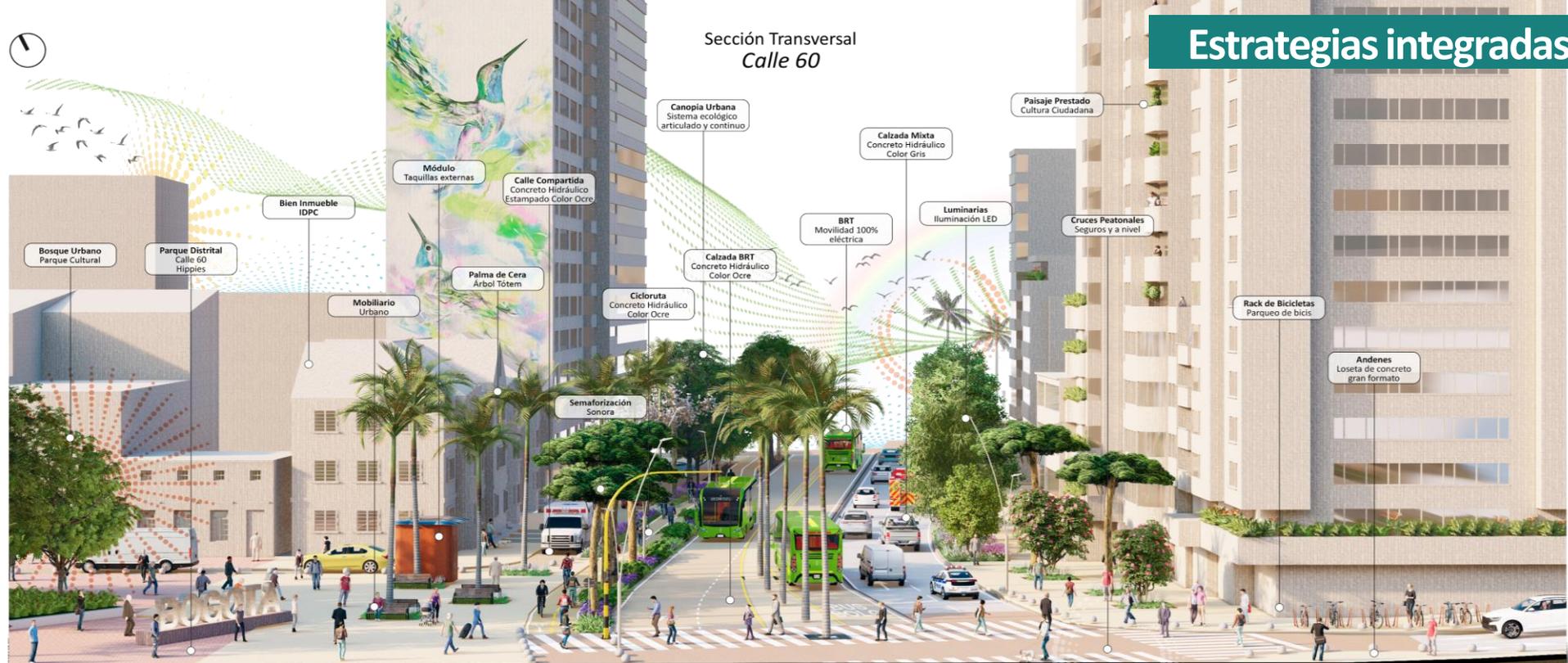


3

CORREDOR  
**VERDE**  
· CARRERA SÉPTIMA ·

# CONCRETO HIDRÁULICO EN EL CORREDOR

## Sección Transversal Calle 60



Bosque Urbano  
Parque Cultural

Parque Distrital  
Calle 60  
Hippies

Bien Inmueble  
IDPC

Módulo  
Taquillas externas

Calle Compartida  
Concreto Hidráulico  
Estampado Color Ocre

Mobiliario  
Urbano

Palma de Cera  
Árbol Tótem

Cicloruta  
Concreto Hidráulico  
Color Ocre

Semaforización  
Sonora

Canopia Urbana  
Sistema ecológico  
articulado y continuo

Calzada BRT  
Concreto Hidráulico  
Color Ocre

BRT  
Movilidad 100%  
eléctrica

Calzada Mixta  
Concreto Hidráulico  
Color Gris

Luminarias  
Iluminación LED

Paisaje Prestado  
Cultura Ciudadana

Cruces Peatonales  
Seguros y a nivel

Rack de Bicicletas  
Parqueo de bicis

Andenes  
Loseta de concreto  
gran formato





## Zona de Intervención



### LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

| 1. MATERIALIDAD   | 2. MOBILIARIO         | 3. PAISAJE             | 4. ILUMINACION                         |
|-------------------|-----------------------|------------------------|--|
| Vías              | Manual del TEP        | Recuperación del suelo | Estrategia paisaje nocturno            |
| Espacio Público   | Arquitecturas urbanas | Islas de biodiversidad | Iluminación funcional                  |
| Elementos urbanos | Mobiliario especial   | Canopia urbana         | Iluminación arquitectónica (seguridad) |
|                   | Protección            | Arboles tótem          | Selección Luminarias con UCAPS         |
|                   | Ciclo-infraestructura | Alcorques              | Especiales cumplen RETIE, RETILAP      |
|                   | Elementos paisaje     | Jardines funcionales   |  |
|                   | Gestión de residuos   | Huertos urbanos        |  |
|                   | Módulos               |                        |  |
|                   | Agrupaciones          |                        |  |





## Calle 26 hasta Calle 32

Destino cultural exaltación del patrimonio (Planetario, Plaza de Toros, Museo Nacional, Centro Internacional, Iglesia San Diego), nodo peatonal.

- Revalorización Patrimonial Centro Internacional.
- Conexión con peatonalización séptima centro.
- Armonización Plan Manejo Especial Protección Centro Histórico.
- Reorganización de la ciclo-infraestructura.
- Revitalización de los entornos: Museo Nacional, Parque la Independencia, Bicentenario, San Diego.
- Conexión Estación Museo Nacional.
- Redes y espacios peatonales de conectividad Planetario, Plaza de Toros y Centro Internacional.
- Conexión operacional Calle 26 y Carrera 10.



Exaltar el patrimonio

CENTRO INTERNACIONAL  
IEND



CORREDOR  
VERDE  
CARRERA SÉPTIMA



### Calle 32A hasta Calle 93<sup>a</sup>

Chapinero vibrante, cultural, universitario y diverso.

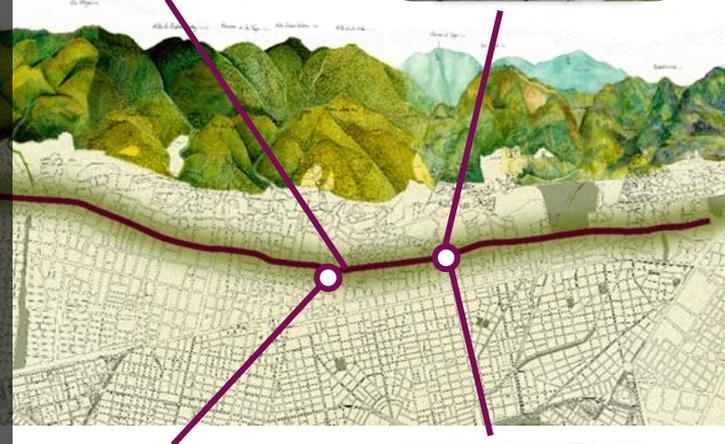
- Nuevas Plazas en la 51, 57, 60, 71 y 80.
- Integración Parque Nacional y de los Hippies.
- Renaturalización redes peatonales (Canopia, SUDs).
- Generación 24 nuevos cruces peatonales seguros.
- Carril bici seguro y segregado de la vía.
- Revalorización de entornos patrimoniales.
- Conexión Operacional Calle 72 con PLMB.
- Nuevos Puentes Vehiculares en Calle 92 y Calle 85.
- Rutas de SITP (S-N/N-S) se absorben por Corredor Verde y PLMB.
- Ni buses, ni bicicletas entran en conflicto con los carriles de tráfico privado ni en la 7ma ni en la 11/13.
- Aumento de cruces oriente – occidente para mejorar la interacción ente los pares viales de la Séptima.
- Diseño vial para reducción de la siniestralidad.



Calle 72



Calle 60 Hippies



Calle 72



Calle 60 Hippies

Generar espacios para la vida, y reconectar el paisaje

CALLE 72

CORREDOR  
**VERDE**  
CARRERA SÉPTIMA







## LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO



Calle 168



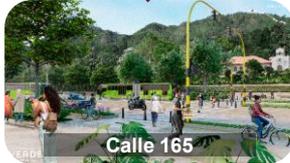
Calle 165



North Point



Calle 168



Calle 165



North Point

### Calle 93A hasta Calle 200

Usaquén eje de la movilidad del borde nororiental de la ciudad: Un espacio de conectividad, armonía ambiental y movilidad para todos los actores.

- 4 carriles para el flujo de vehículos privados.
- Ampliación de calzadas entre las Calles 200 – 183 (Empalme con Accesos Norte II).
- Nuevas Intersecciones Vehiculares Calle 134 y 127.
- Conexión operacional Calle 100 - Av 68.
- Armonización con Planes Parciales: Pedregal, Contador Oriental, San Juan Bosco y con el POZ Lagos de Torca.
- Carril bici segregado y seguro desde la Calle 200.
- Nuevo Patio Taller 100% eléctrico e integrado a RegioTram Norte.
- Eco-Estaciones, verdes y tecnología anti evasión.

# Movilidad sostenible, la gente en el centro de las actuaciones



An aerial perspective of a city street undergoing a transformation into a more pedestrian-friendly and green space. The street is wide, with multiple lanes for cars and dedicated paths for pedestrians and cyclists. There are numerous trees, planters, and public art installations. People are seen walking, cycling, and driving. The background shows a dense urban environment with various buildings.

La nueva agenda urbana reafirma el **papel vital de la movilidad sostenible en el diseño del CV7** para resolver los problemas que definen nuestro tiempo, **las visiones cruzan los límites disciplinarios y desafían los silos actuales de pensamiento y práctica**, lo que subraya la necesidad de diversificar, innovar y **crear una cultura audaz de liderazgo, defensa y activismo.**



CORREDOR  
**VERDE**  
CARRERA SÉPTIMA







## CALZADA BRT (TRANSMILENIO) FRENTE A ESTACIÓN Concreto hidráulico color ocre

CALZADA BRT A LO LARGO DEL CORREDOR OP.1

MATERIALIDAD CV7

### Material:

Concreto hidráulico MR-45 de color integral

### Tipo:

Losas

### Especificación técnica:

ET-IC-01

801-18

Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular.



Color Ocre

RGB 221,205,181





## CARRIL MIXTO FUERA DE ESTACIÓN

Concreto hidráulico color natural gris

### CARRIL MIXTO A LO LARGO DEL CORREDOR

**Material:**  
Concreto hidráulico MR-45 de color integral

**Tipo:**  
Losas

**Especificación técnica:**  
ET-IC-01 800 -18  
Pavimento de concreto hidráulico



**Color Gris**  
**RGB 222,222,222**

### MATERIALIDAD CV7





## CARRIL MIXTO FRENTE A ESTACIÓN

Concreto hidráulico color ocre

### CARRIL MIXTO A LO LARGO DEL CORREDOR

**Material:**  
Concreto hidráulico MR-45 de color integral

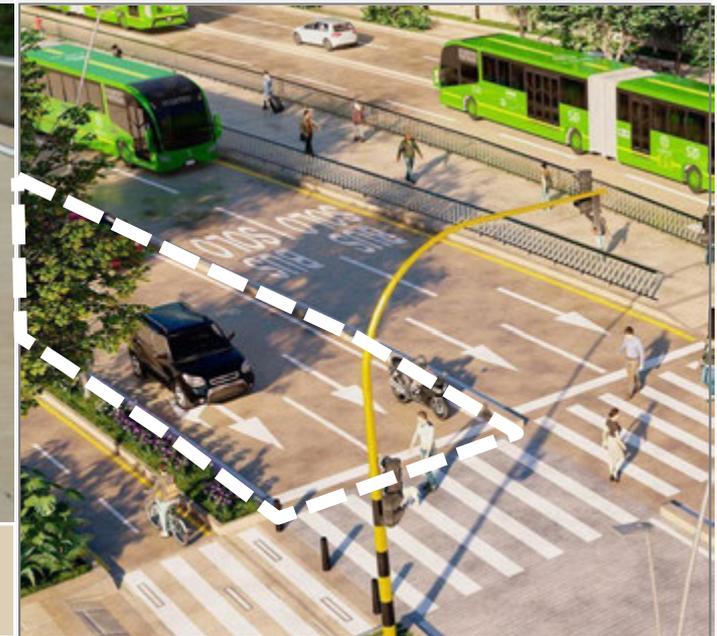
**Tipo:**  
Losas

**Especificación técnica:**  
ET-IC-01 801-18  
Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular



**Color Ocre**  
**RGB 221,205,181**

### MATERIALIDAD CV7





## CARRIL MIXTO FRENTE A PATRIMONIO

Concreto hidráulico color marrón

### CARRIL MIXTO A LO LARGO DEL CORREDOR

**Material:**  
Concreto hidráulico MR-45 de color integral

**Tipo:**  
Losas

**Especificación técnica:**  
ET-IC-01 801-18  
Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular



**Color Marrón**  
**RGB 186,159,143**

### MATERIALIDAD CV7





## CALLE COMPARTIDA (PACIFICADA)

Concreto hidráulico estampado, color ocre, texturizado tipo Adoquín corrido

### CALLE COMPARTIDA (PACIFICADA)

**Material:** Concreto hidráulico MR-41 de color integral estampado.

**Tipo:**  
Fundido en sitio estampado

**Formatos:** Molde MT-46. Adoquín Corrido (40cm x 20cm) 102,6cm x 84,3cm

#### Especificación técnica:

#### ET-IC-01 801-180

Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular.



**Color Ocre**  
**RGB 221,205,181**

### MATERIALIDAD CV7





## BOCACALLE OPCION 1

Concreto hidráulico estampado, color marrón, texturizado tipo Adoquín corrido

### BOCACALLE OPCION 1

**Material:** Concreto hidráulico MR-41 de color integral estampado

**Tipo:**  
Fundido en sitio estampado

**Formatos:**  
Molde MT-46 Adoquín Corrido  
(40cm x 20cm) 102,6cm x 84,3cm

**Especificación técnica:**  
**ET-IC-01 801-180**  
Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular



**Color Marrón**  
**RGB 186,159,143**

### MATERIALIDAD CV7





## BOCACALLE OPCION 2

Concreto hidráulico estampado, color ocre, texturizado tipo losa

### BOCACALLE OPCION 2

**Material:** Concreto hidráulico MR-41 de color integral estampado

**Tipo:**  
Fundido en sitio estampado

**Formatos:**  
Molde Especial 80cm x 40cm

**Especificación técnica:**  
**ET-IC-01 801-180**  
Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular



**Color Marrón**  
**RGB 186,159,143**

### MATERIALIDAD CV7





## POMPEYANO - CRUCE PEATONAL TRAMO 1

Concreto hidráulico estampado, color ocre, texturizado tipo Pave

### POMPEYANO. CRUCE PEATONAL A NIVEL

**Material:** Concreto hidráulico MR-41  
de color integral estampado

**Tipo:**  
Fundido en sitio estampado

**Formatos:**  
**Molde MT-25 Pavé 10x10**  
**(68.4x62.5)**

**Especificación técnica:**  
**ET-IC-01**  
**801-180** Instalación de concreto  
estampado para superficies de  
tránsito peatonal y vehicular



**Color Marrón**  
**RGB 186,159,143**

### MATERIALIDAD CV7





## POMPEYANO - CRUCE PEATONAL ACCESO ESTACIONES

Concreto hidráulico estampado, color arena

### POMPEYANO. CRUCE PEATONAL A NIVEL

**Material:** Concreto hidráulico MR-41 de color integral estampado

**Tipo:**  
Fundido en sitio - Estampado

**Formatos:**  
Molde Especial 80cm x 40cm

**Especificación técnica:**

**ET-IC-01**  
**801-180** Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular



**Color Arena**  
**RGB 240,230,216**

### MATERIALIDAD CV7





## CICLORUTA

Concreto hidráulico color ocre

### CICLORUTA A LO LARGO DEL CORREDOR OP.1

#### Material:

Concreto hidráulico MR-43 de color integral

#### Tipo:

Losas

#### Especificación técnica:

##### ET-IC-01

801-18 Instalación de concreto estampado para superficies de tránsito peatonal y vehicular



Color Arena  
RGB 240,230,216

### MATERIALIDAD CV7





## ANDENES, PLAZOLETAS – TIPOLOGIA 1

Loseta de concreto gran formato.

### ANDENES, PLAZOLETAS – TIPOLOGIA 1

**Material:**

Concreto hidráulico color integral

**Tipo:**

Loseta en concreto

**Formatos:**

- 20x 40
- 40x 80
- 80x 80
- 80x 120

**Especificación técnica:** 1010-18,  
Procedimiento constructivo para  
losetas prefabricadas en concreto  
sobre superficies o especificación  
particular



**Color Arena**  
**RGB 240,230,216**

### MATERIALIDAD CV7





## ANDENES, PLAZOLETAS – TIPOLOGIA 2

Listones en concreto (Losa filtrante)

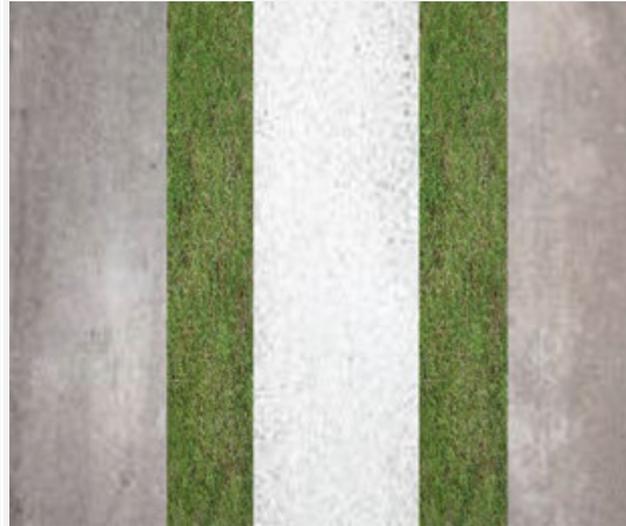
### CICLORUTA A LO LARGO DEL CORREDOR OP.1

**Material:**  
Tablón Concreto Deck color integral

**Tipo:**  
Liston prefabricado

**Formatos:**  
14 x 100  
20 x 65  
12 x 65

**Especificación técnica:** 1010-18,  
Procedimiento constructivo para  
losetas prefabricadas en concreto  
sobre superficies o especificación  
particular



**Color Ocre - Arena**  
**RGB 221,205,181. 240,230,216**

### MATERIALIDAD CV7





## CICLORUTA

Concreto hidráulico color ocre

### CICLORUTA A LO LARGO DEL CORREDOR OP.1

#### Material:

Concreto estampado  
hidráulico de color integral

#### Tipo:

Molde tipo losa gran formato

#### Formatos:

80x40; 80x80; 40x40

Nota. Para losas de gran  
formato en concreto fundido en sitio, se  
permite una holgura de 20 cm.

#### Especificación técnica: 1010- 18

Procedimiento constructivo para  
losetas prefabricadas en concreto  
sobre superficies o especificación  
particular



Color Arena  
RGB 240,230,216

### MATERIALIDAD CV7





## AREAS PATRIMONIALES BIC-PEMP – TIPOLOGIA 4

Concreto estampado, color marrón, texturizado tipo Adoquín

### AREAS PATRIMONIALES PLAZOLETAS

**Material:**

Concreto hidráulico de color integral

**Tipo:**

Fundido en sitio -  
Estampado

**Formatos:**

Molde MT-46 Adoquín Corrido  
(40cm x 20cm) 102,6cm x 84,3cm

**Especificación técnica:**

ET-IC-01 801-180 Instalación de  
concreto estampado para  
superficies de tránsito peatonal y  
vehicular



Color Marrón  
RGB 186,159,143

### MATERIALIDAD CV7





## AREAS PATRIMONIALES BIC-PEMP – TIPOLOGIA 5 Piedra Muñeca/Bogotana

### AREAS PATRIMONIALES PLAZOLETAS

### MATERIALIDAD CV7

#### Material:

Piedra Muñeca bogotana

Tipo:  
Piedra

Formatos: (cm) 40x60. 40x80

Especificación técnica: El documento ET-IC-01 no dispone especificación técnica para este material



Color Arena  
RGB 240,230,216





## AREAS EXALTACION AL PATRIMONIO – TIPOLOGIA 6 Adoquín de arcilla gran formato, instalado sobre placa



### AREAS PATRIMONIALES PLAZOLETAS

**Material:**  
Adoquín de arcilla

**Tipo:**  
Cuarto 26

**Formatos:**  
26x06x06

**Especificación técnica:**  
Procedimiento constructivo de  
adoquines de arcilla y concreto  
sobre superficies de tránsito  
peatonal y vehicular



**Color Cobrizo**  
**RGB 186,159,143**

### MATERIALIDAD CV7





## Espacio Público SUPERFICIES PERMEABLES Concreto permeable

### SUPERFICIES PERMEABLES

**Material:**

Concreto permeable

**Tipo:**

Fundido in situ o losas prefabricadas

**Formatos:** (cm)

40x40

40x80

**Especificación técnica:** El

documento ET-IC-01 no dispone lineamientos para concreto permeable, puede ser referencia el documento NS-166 del acueducto



**Color Arena**  
**RGB 240,230,216**

### MATERIALIDAD CV7





## LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

### CÁRCAMOS

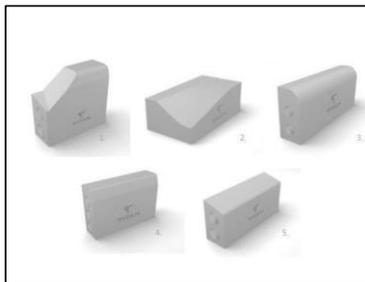
**Material:**  
Hormigón  
Polímero  
Tipo: Canal de  
drenaje  
**Formatos:** (cm)  
100x15  
50x15



| Color     | RGB         |
|-----------|-------------|
| Aren<br>a | 240,230,216 |

### SARDINELES

**Material:**  
Concreto  
**Tipo:**  
Prefabricado  
**Formatos:** (cm)  
80X20X50  
**Especificación:**  
A 10



| Color | RGB         |
|-------|-------------|
| Gris  | 222,222,222 |

### CAÑUELAS

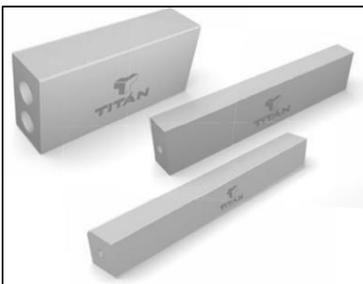
**Material:**  
Concreto  
**Tipo:**  
Prefabricado  
**Formatos:** (cm)  
80x30x22.5  
**Especificación:**  
A 120



| Color | RGB         |
|-------|-------------|
| Gris  | 222,222,222 |

### BORDILLOS

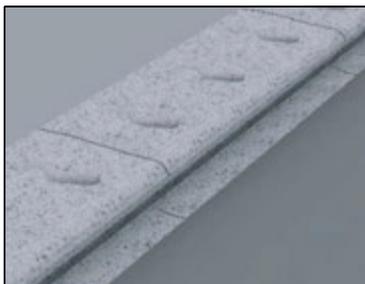
**Material:**  
Concreto  
**Tipo:**  
Prefabricado  
**Formatos:** (cm)  
80x15x35  
80x15x35  
**Especificación:**  
A80 - A801



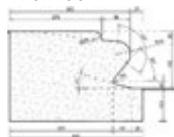
| Color | RGB         |
|-------|-------------|
| Gris  | 222,222,222 |

### BORDILLO 14S40

**Material:**  
Concreto  
**Tipo:**  
Prefabricado  
**Formatos:** (cm)  
40x100

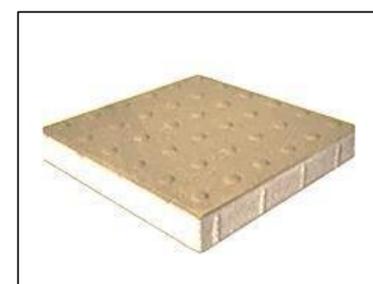


| Color | RGB         |
|-------|-------------|
| Gris  | 222,222,222 |



### TÁCTIL GUÍA Y ALERTA

**Material:**  
Concreto  
**Tipo:**  
Loseta  
**Formatos:** (cm)  
20x20  
40X40



| Color/<br>Amarillo | RGB         |
|--------------------|-------------|
| Ocre               | 221,205,181 |

Ocre



### BANCAS JARDINERAS ARQUITECTURAS URBANAS



ARQ. URBANA "IN  
SITU"

#### NOTAS

- A través del diseño urbano generación de mobiliario que cumple funciones integrales de mobiliario y espacio para la infraestructura verde.
- Materiales resistentes, ecosostenibles y con características para evitar deterioro y vandalismo.
- Tipología espacial que propicie el estar.
- Características plásticas: Color, textura, composición, asociación, etc., en armonía con el sello de materialidad

## JARDINERAS BANCAS

**Material:** Concreto Lamina acero color oxido Elemento monolítico de concreto, bancas Polietileno reciclado



Color. Arena





### LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

## BANCAS JARDINERAS ARQUITECTURAS URBANAS



ARQ. URBANA "IN SITU"

### NOTAS

- A través del diseño urbano generación de mobiliario que cumple funciones integrales de mobiliario y espacio para la infraestructura verde..
- Tipología espacial que propicie el estar.
- Mobiliario urbano ecológico y autónomo sobre placa, donde no se pueden romper suelo, jardineras híbridas para árboles de porte bajo, arbustivas y bancas.

## JARDINERAS BANCAS

**Material:** Muro Concreto Elemento monolítico de concreto, o Polietileno reciclado



Color Arena

M-11-A

BANCO ADOSABLE

Elemento monolítico en concreto. Se caracteriza por su versatilidad y capacidad de conformar diferentes agrupaciones, se puede apoyar sobre superficies planas de altura media. La ubicación de estos elementos permite generar desde elementos aislados hasta líneas rectas o sinuosas de gran formato.

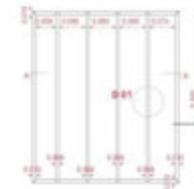


### VARIACIONES



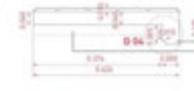
### VISTA SUPERIOR

ESC 1/6



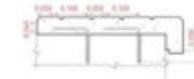
### VISTA LATERAL CON REFUERZO POLIETILENO

ESC 1/6



### SECCIÓN A - CONCRETO CONVENCIONAL

ESC 1/6



### NOTAS

En concreto arquitectónico HPC y GRC aplica detalle A de adosamiento, debe adosarse exterior o interior de particiones en muros y adhesivos específicos.

El hueco de apoyo debe tener una altura máxima de 0.60 m y mínima de 0.30 m.

No se debe alinear.

Se debe fijar a estructura portante con adhesivos específicos.

Al ser fijado varios elementos, estos deben ser fijados entre sí con adhesivos específicos. Sin dejar huecos en la parte superior.

Este elemento no debe apoyarse nunca sobre otro elemento de mobiliario.

### SUGERENCIAS GRUPALES

En línea recta:



# 12<sup>o</sup> Congreso Iberoamericano de Pavimentos de Concreto

MAYO 10 AL 13 DE 2023 - Barranquilla, Colombia  
Centro de Convenciones Blue Gardens

## LA NUEVA REALIDAD DE LOS PAVIMENTOS DE CONCRETO

Organizan:



# GRACIAS

