



**METRO**  
BOGOTÁ



**MOVIUS**  
U.T. MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

# L2MB

**Estructuración Integral**


Línea 2 del Metro de Bogotá




**Contexto general**



**Estructura de la Transacción**




**Estructura Jurídica, Financiera y Riesgos**




**Estudios adelantados y definiciones técnicas**



**Material Rodante y Sistemas ferroviarios**



**Pasos a Seguir**

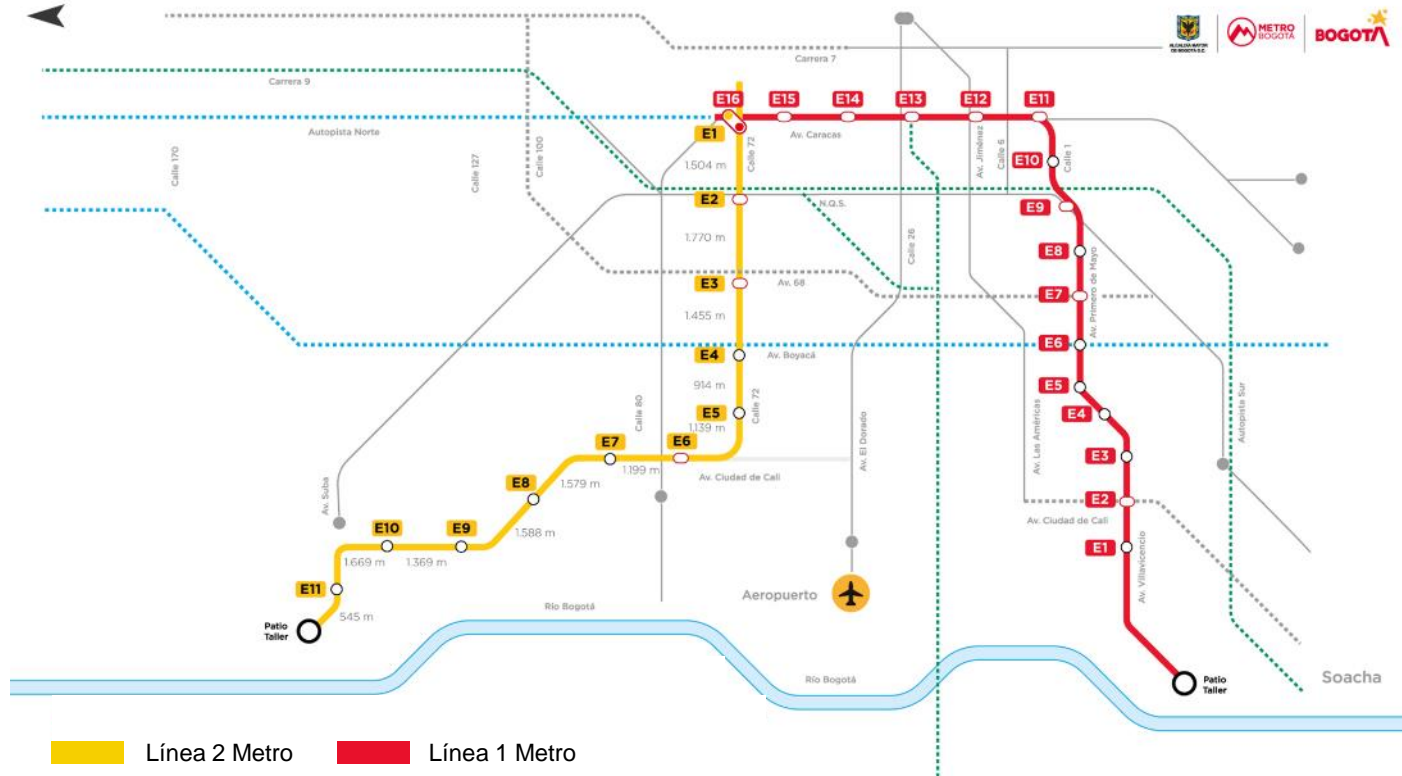


# Tabla de Contenidos

# Contexto General



# Trazado



# Contexto general

El Proyecto en números - Trazado



**Trazado:** línea subterránea  
**Diámetro del túnel:** 10,8 m



**Vol. de excavaciones en túnel, estaciones y patio:**  
4´200.000 m<sup>3</sup>



**Demanda Total de concreto:** 1'300.000 m<sup>3</sup>



**Material Rodante:** 25  
(21 en operación)  
**Coches por tren:** 7



Intervalo de 130s **en horas pico**



Nivel de **servicio:**  
6 pax/m<sup>2</sup>



**Ahorro de 46,3 mill.h/año**  
para los usuarios de TPub y  
**15,6 millones h/año** en  
vehículos privados



2'900.000 km por año



**Número de pasajeros al año:** 150 millones de pasajeros





METRO  
BOGOTÁ

# Estudios adelantados y definiciones técnicas



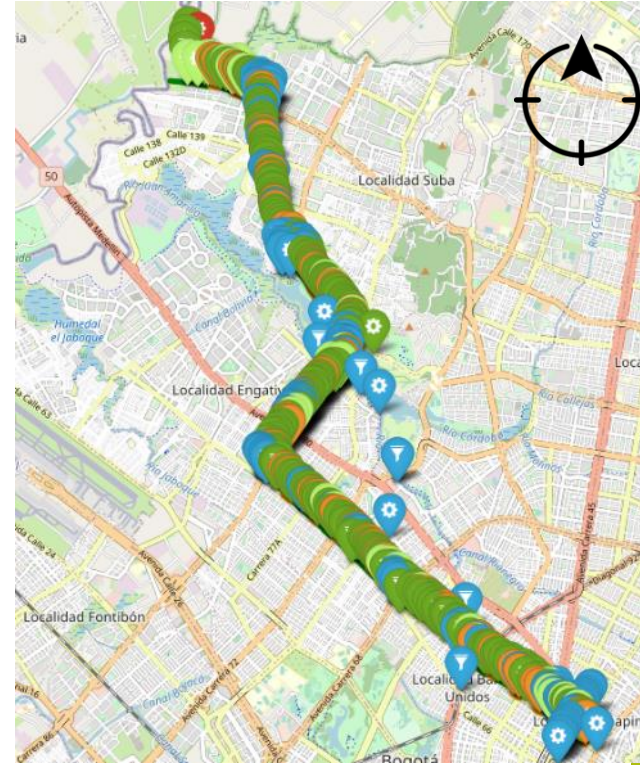
# Trabajos de campo

## Geotecnia



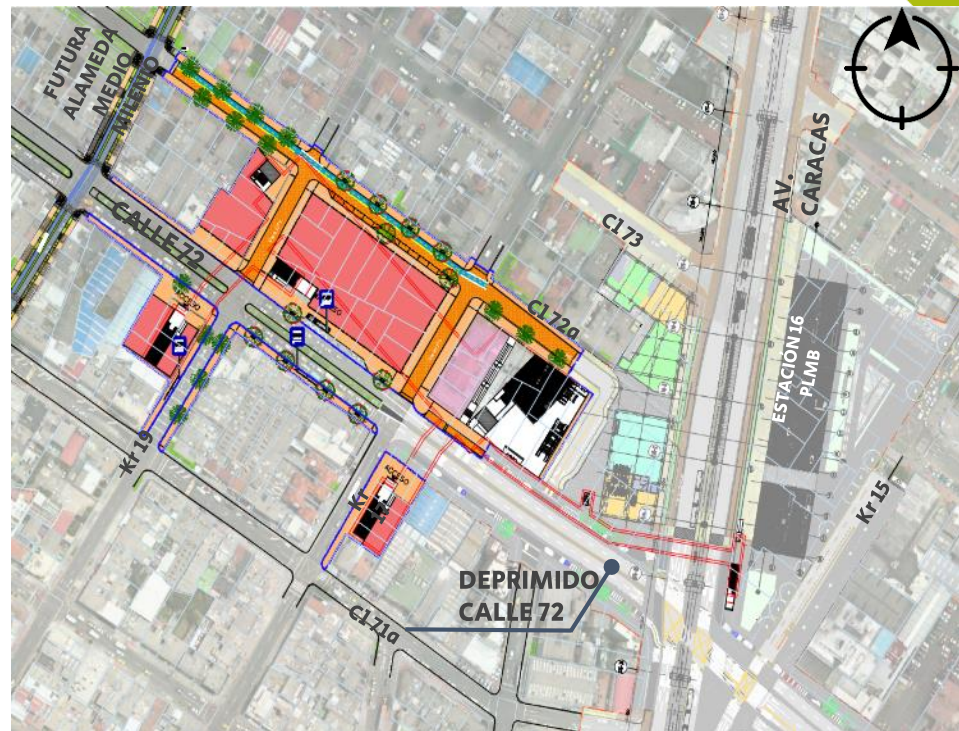
Los estudios de factibilidad de la L2MB incluyeron la realización de trabajos de campo para darle certidumbre al proyecto

- 10.930m de investigaciones
- $L(\text{investigaciones})/L(\text{túnel}) = 77\%$
- 10.178 Ensayos de Laboratorio
- 758 ensayos de campo
- 4.785 m lineales de información de referencia



# Estación 1

Urbanismo

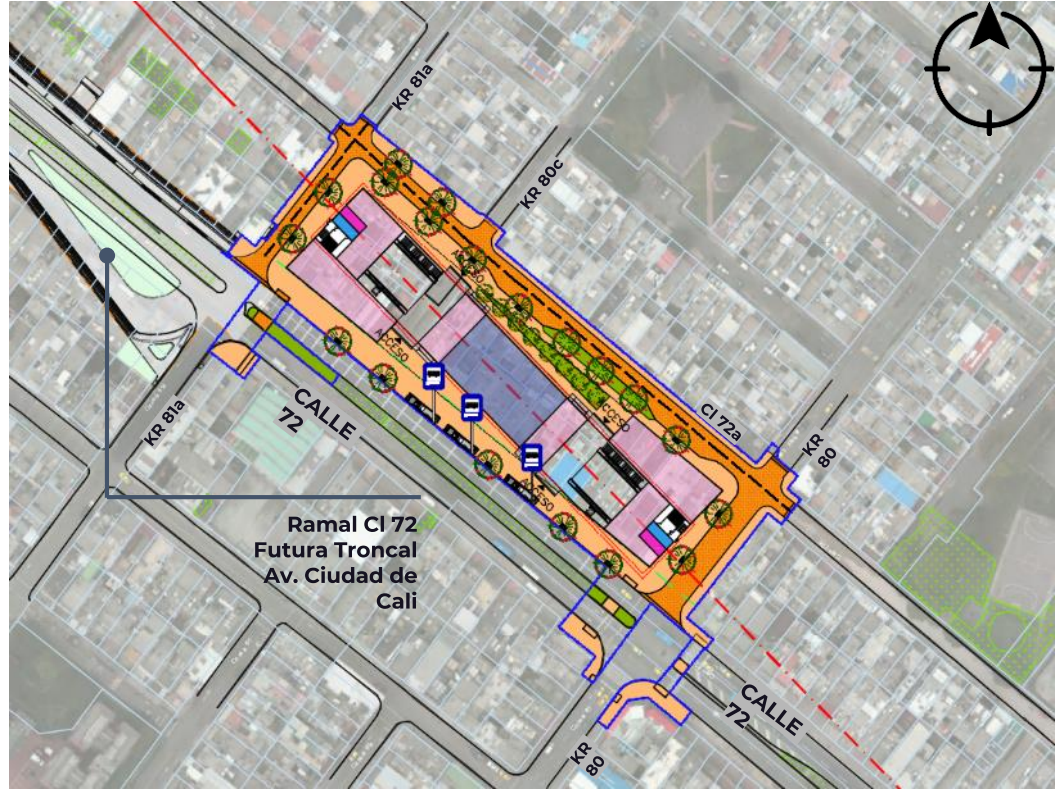


Fuente: Elaboración propia



# Estación 5

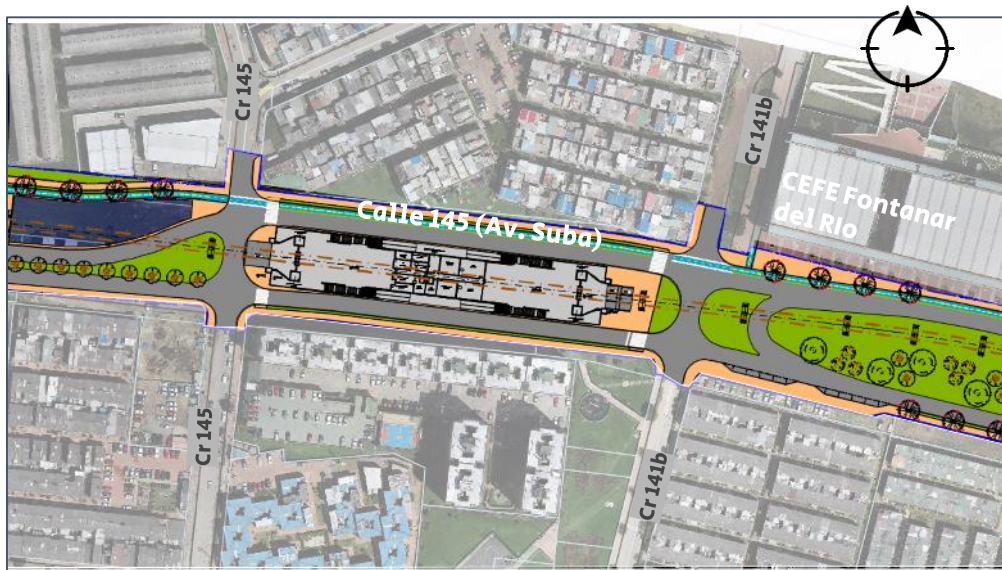
Urbanismo



Fuente: Elaboración propia

# Estación 11

Urbanismo



Fuente: Elaboración propia

## Patio - taller



- 1 Cocheras
- 2 Taller de Mantenimiento
- 3 Edificaciones
- 4 Áreas de soporte

# Ambiental y Social



El proyecto L2MB no requiere licencia ambiental  
El EIAS cumple con las salvaguardas de la Banca Multilateral



METRO  
BOGOTÁ



# Estructura de la Transacción

# Pilares

## Esquema de la transacción

### Concesión integral



Elaboración de E&D



Financiación



Construcción, mantenimiento y reversión de la infraestructura



Provisión, pruebas, O&M y reversión del Material Rodante



Prestación del servicio público de transporte férreo

# Pilares

## Esquema de la transacción

### Rol EMB

---



Recibir los recursos del convenio de cofinanciación



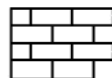
Adquisición predial



Realizar pagos al Concesionario

### Rol Concesionario

---



Ejecutar las obras civiles y la adquisición del material rodante



Financiar el proyecto con Deuda y Equity



Realizar la prestación del servicio de transporte durante la etapa de O&M



NO toma riesgo de demanda



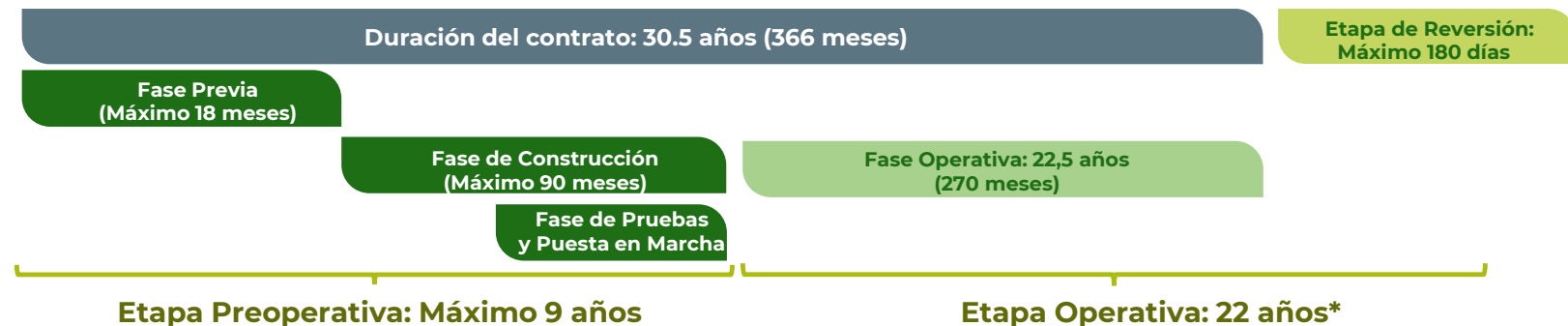
**METRO  
BOGOTÁ**

# Estructura Jurídica, Financiera y Riesgos



# Estructura transacción

## Fases del contrato



### Principales Actividades

- Cierre financiero.
- Fondear cuentas y subcuentas.
- Entrega de predios
- Predios y redes según plan de ejecución

### Principales Actividades

- Construcción de infraestructura.
- Provisión y disposición del material rodante.
- Instalación de sistemas metro-ferroviarios.

### Principales Actividades

- Operar la infraestructura, material rodante y los sistemas metro-ferroviarios.
- Prestación de los servicios de transporte del Proyecto

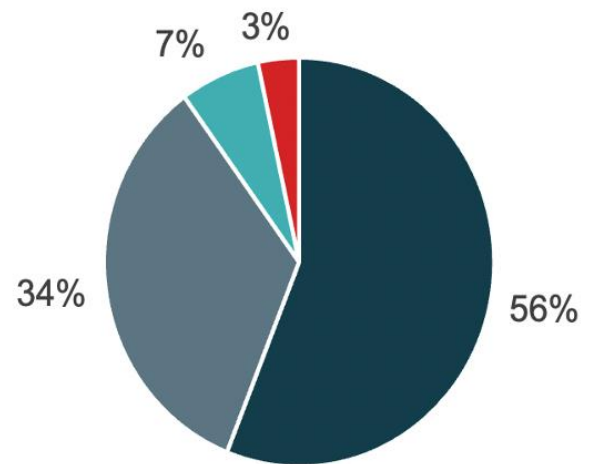
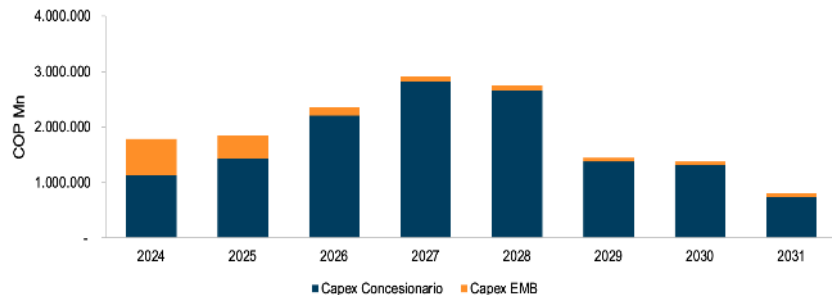
### Principales Actividades

- Transición al nuevo operador

# Estructura Financiera

CAPEX

Descripción	Valor (COP Mn)	Valor (USD Mn)
Total Concesionario	\$ 14.547.653	\$3.030
Total EMB	\$ 1.596.879	\$330
<b>Total</b>	<b>\$ 16.144.532</b>	<b>\$3.360</b>



- Obras civiles
- Material rodante y sistemas ferroviarios
- Predios
- PMO/Interventoría

# Riesgos



## Principales consideraciones

- Se establecieron once (11) áreas de evaluación y se han identificado un total de 50 riesgos.
- Alineación con la política de manejo de riesgo contractual del estado. CONPES 3961 de 2019.
- Aplicación de metodología de MCHP para valoración de riesgos.

### Área de riesgos (Asignación principal)

**Comercial (4)**  
(Público)

**O&M (8)**  
(Privado)

**Diseño (3)**  
(Privado)

**Cambiario (2)**  
(Público)

**Construcción (13)**  
(Privado)

**Económicos (1)**  
(Compartido)

**Predial (7)**  
(Público)

**Financieros y liquidez (2)**  
(Privado)

**Ambiental, social y de patrimonio (5)**  
(Público)

**Fuerza Mayor (2)**  
(Público)

**Cambio regulatorio (3)**  
(Compartido)

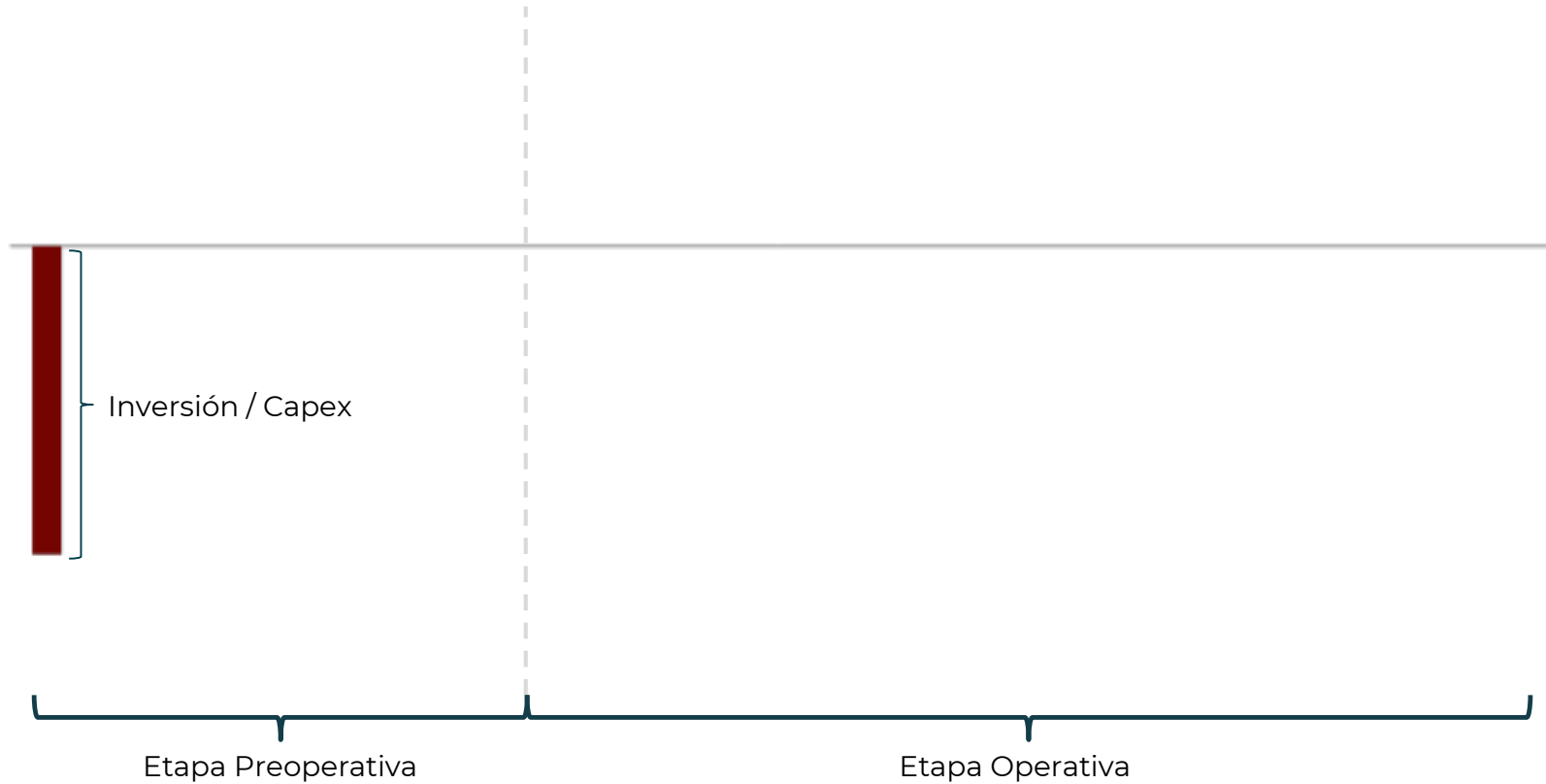
# Estructura Financiera

## Mecanismos de remuneración

	Moneda	Remuneración
Componente A	<b>COP</b>	■ Bullet payment.
Componente B	<b>COP</b>	■ CAO.
Componente C	<b>US\$</b>	■ Bullet payment.
Componente D	<b>US\$</b>	■ CAE.
Componente E	<b>COP</b>	■ Pago de largo plazo para Infraestructura y Material Rodante.
Componente F	<b>COP</b>	■ Pago que remunera el traslado de redes y reparación de desvíos.
Componente G	<b>COP</b>	■ Pago en precios unitarios que remunera desviaciones sobre línea geológica.
Componente H	<b>COP</b>	■ Incentivos por terminación temprana.
Componente I	<b>COP</b>	■ Ingresos comerciales.
Componente J	<b>COP</b>	■ Pago para costos fijos de operación.
Componente K	<b>COP</b>	■ Pago para costos variables de operación.

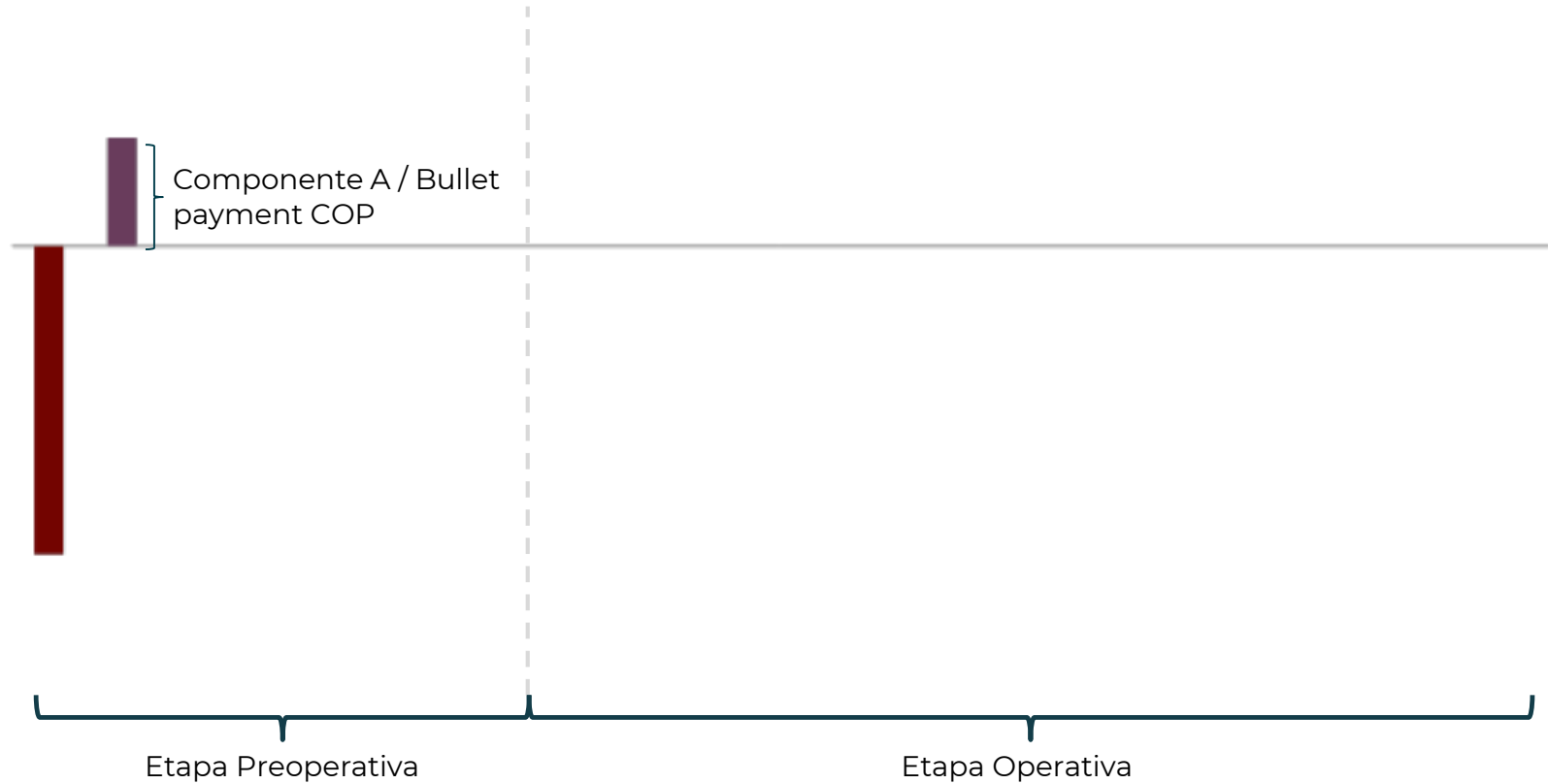
# Estructura Financiera

Componentes de Pago - UE



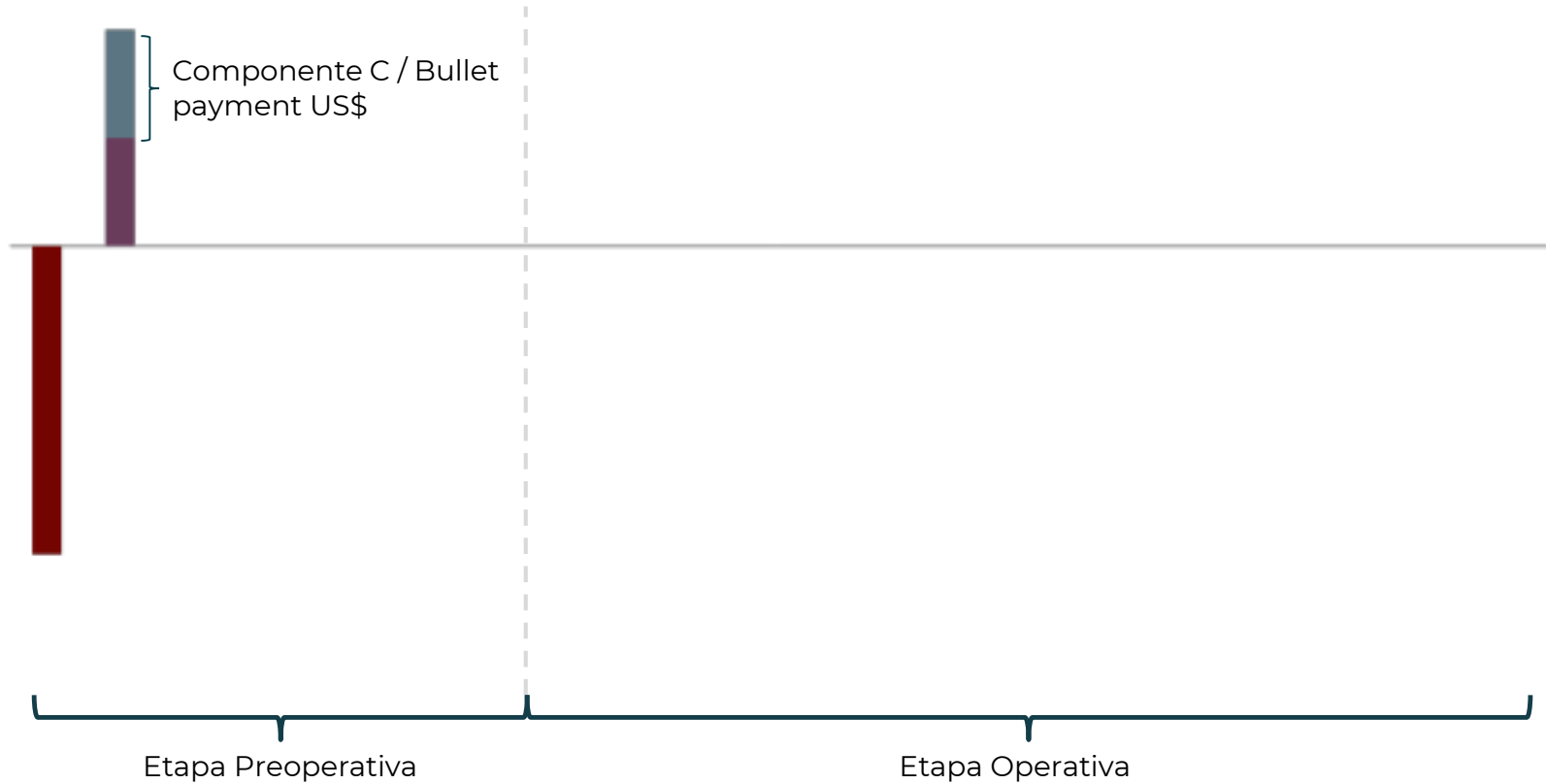
# Estructura Financiera

Componentes de Pago - UE



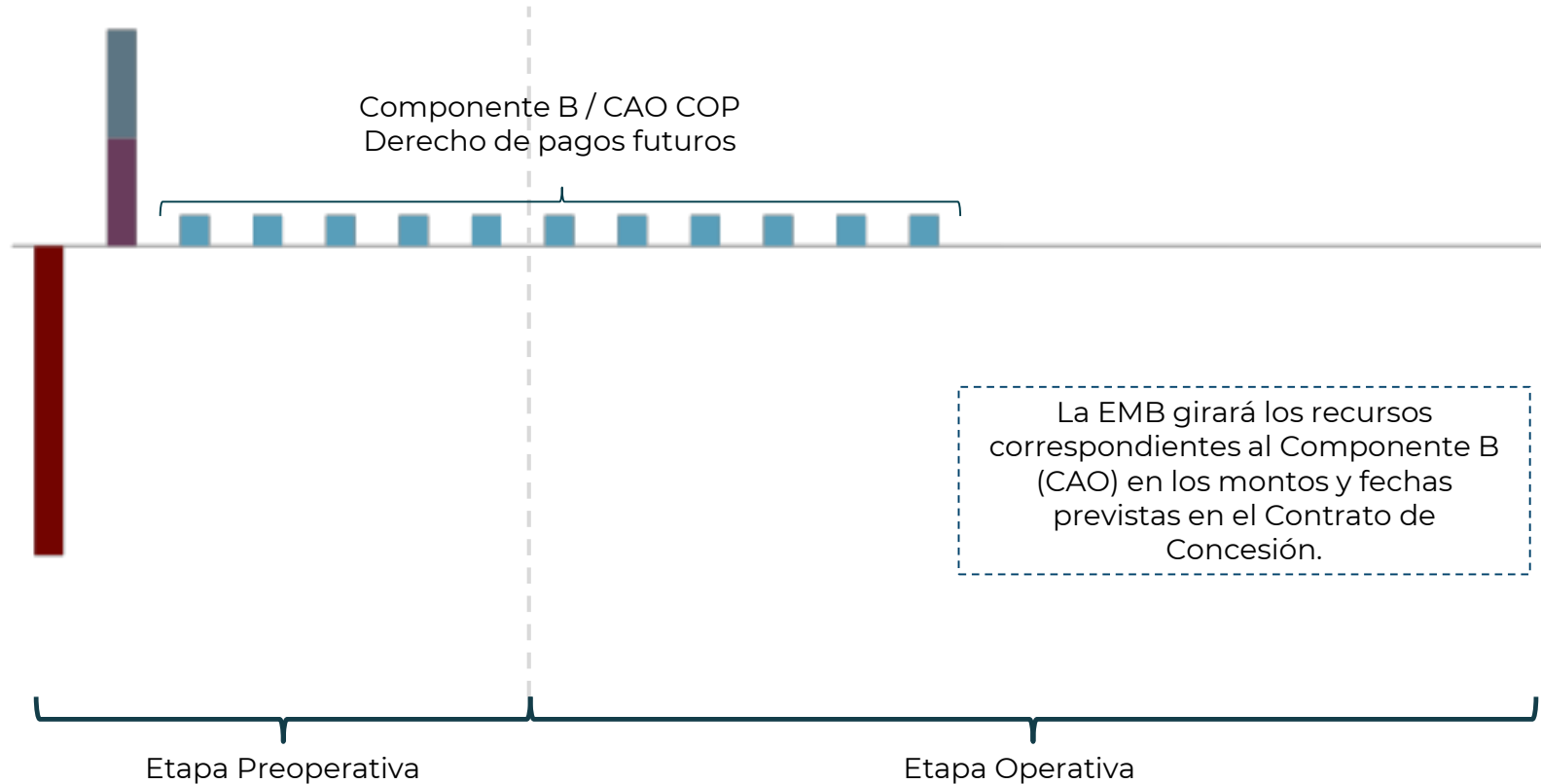
# Estructura Financiera

Componentes de Pago - UE



# Estructura Financiera

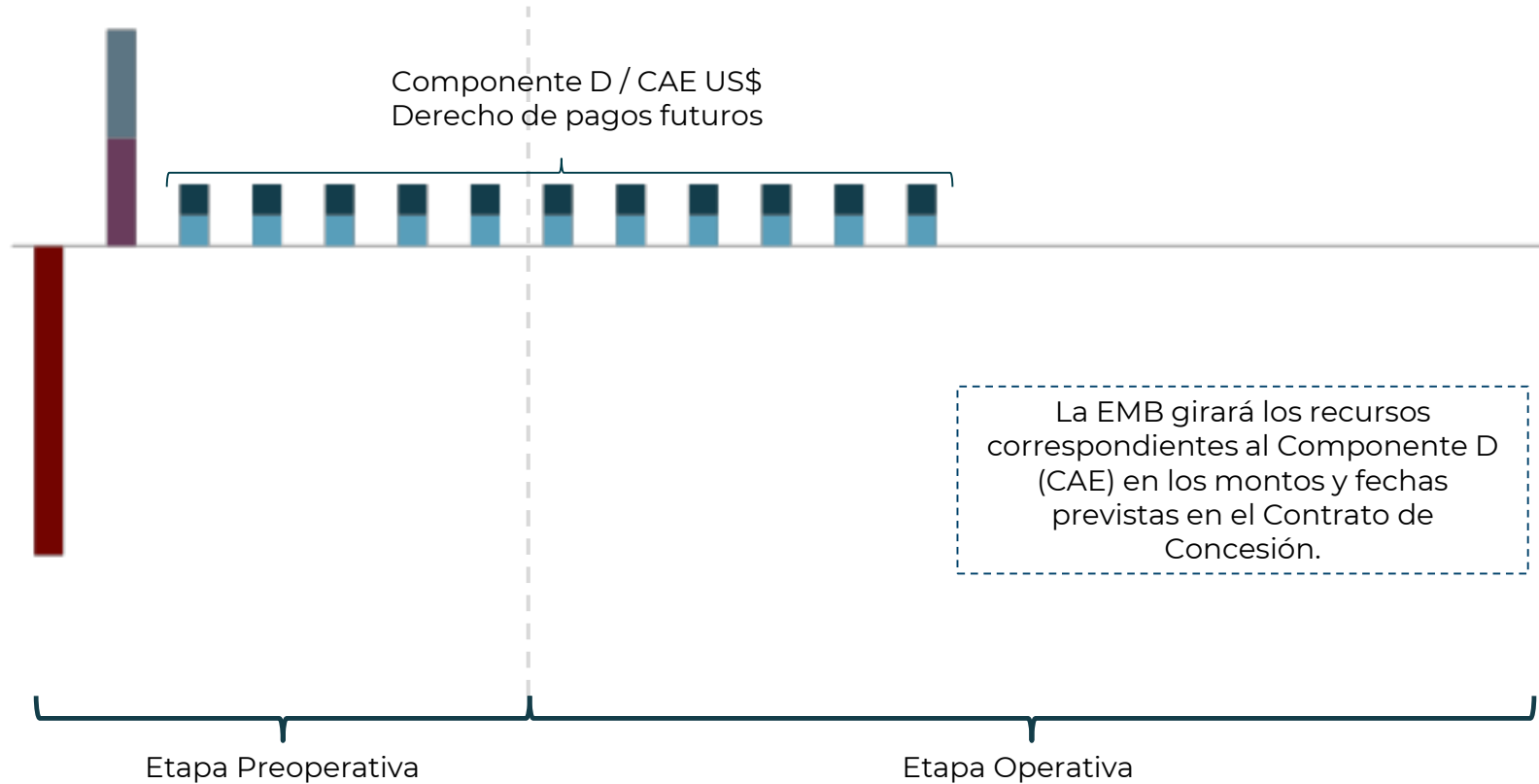
## Componentes de Pago - UE





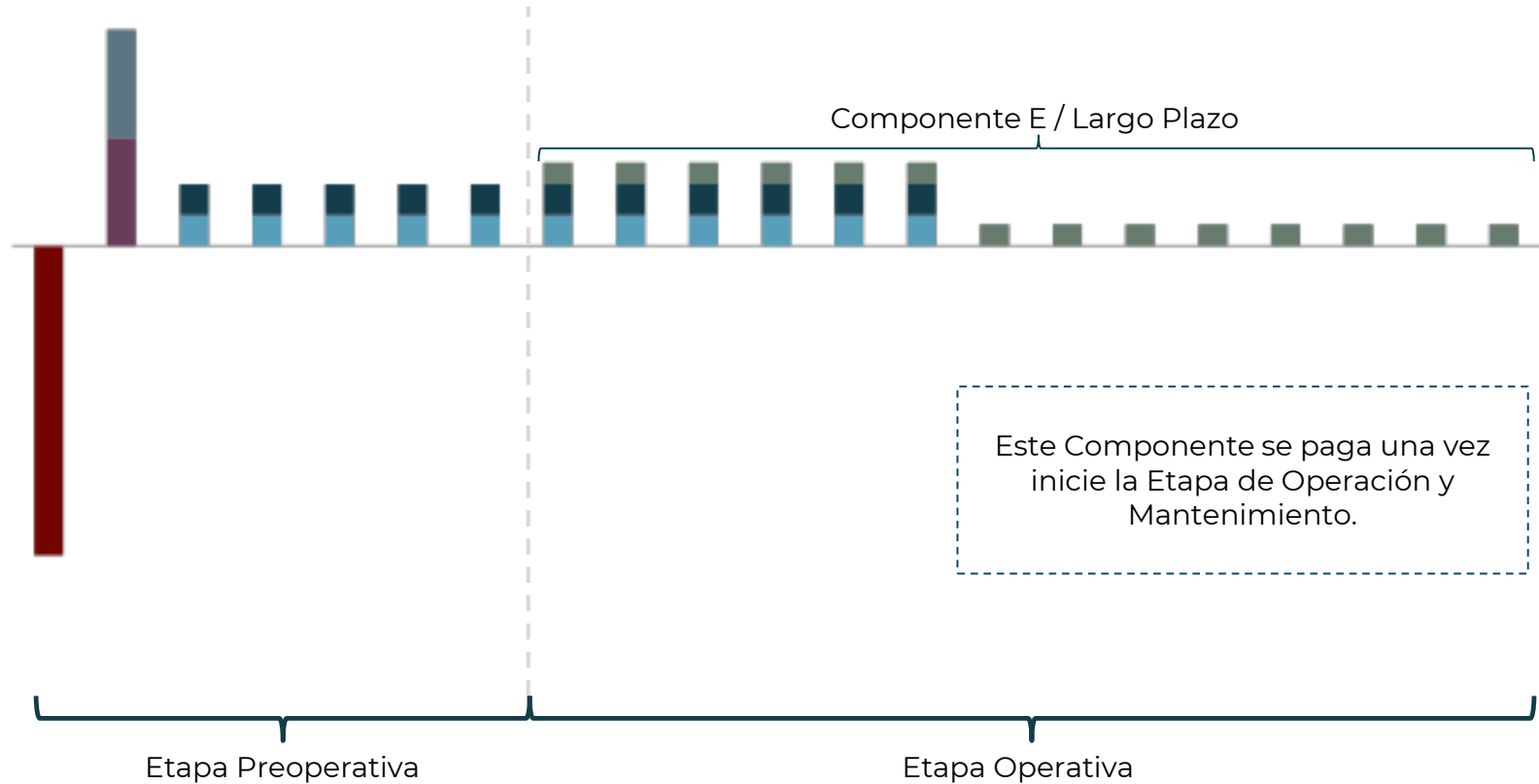
# Estructura Financiera

## Componentes de Pago - UE



# Estructura Financiera

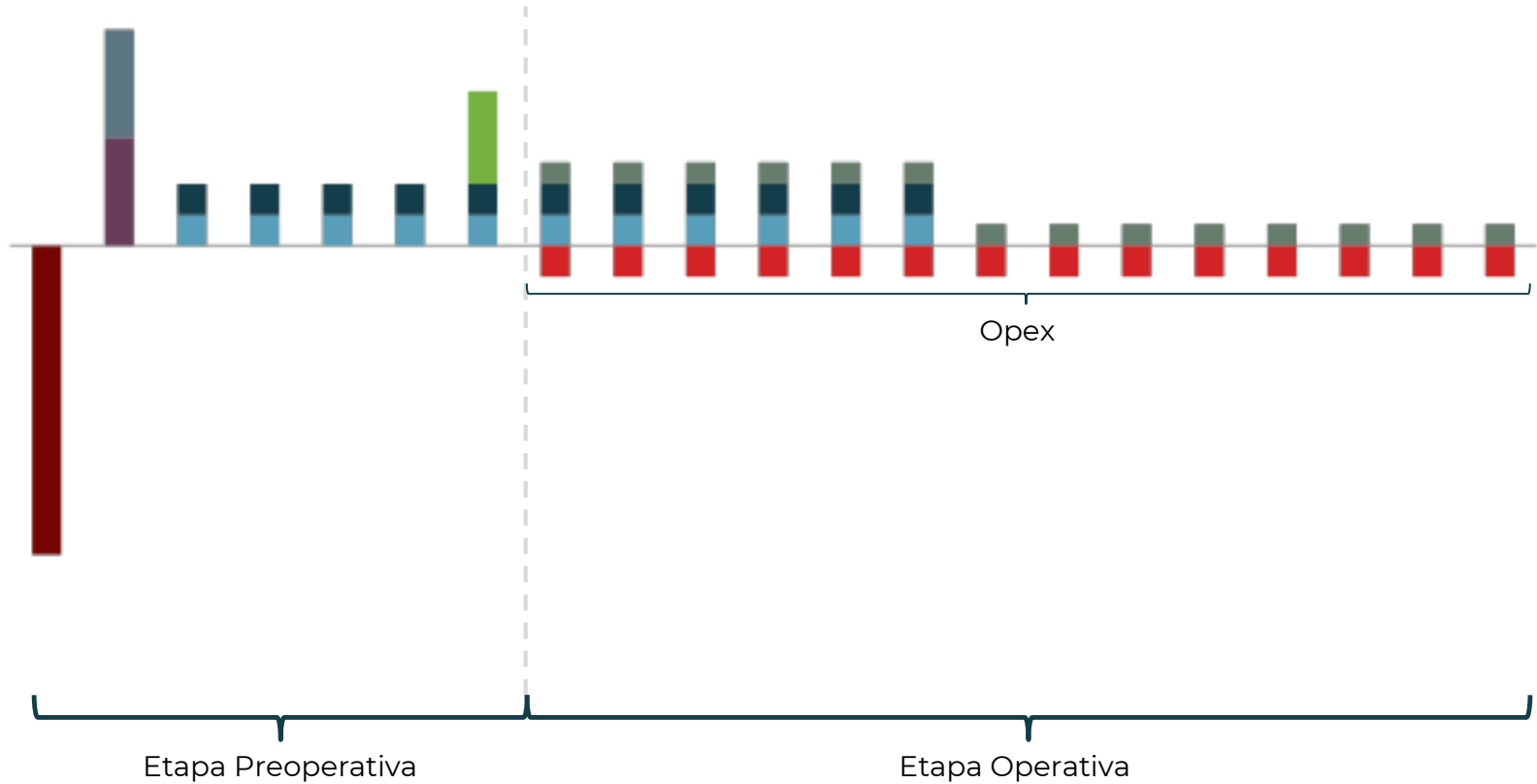
Componentes de Pago por finalizar construcción





# Estructura Financiera

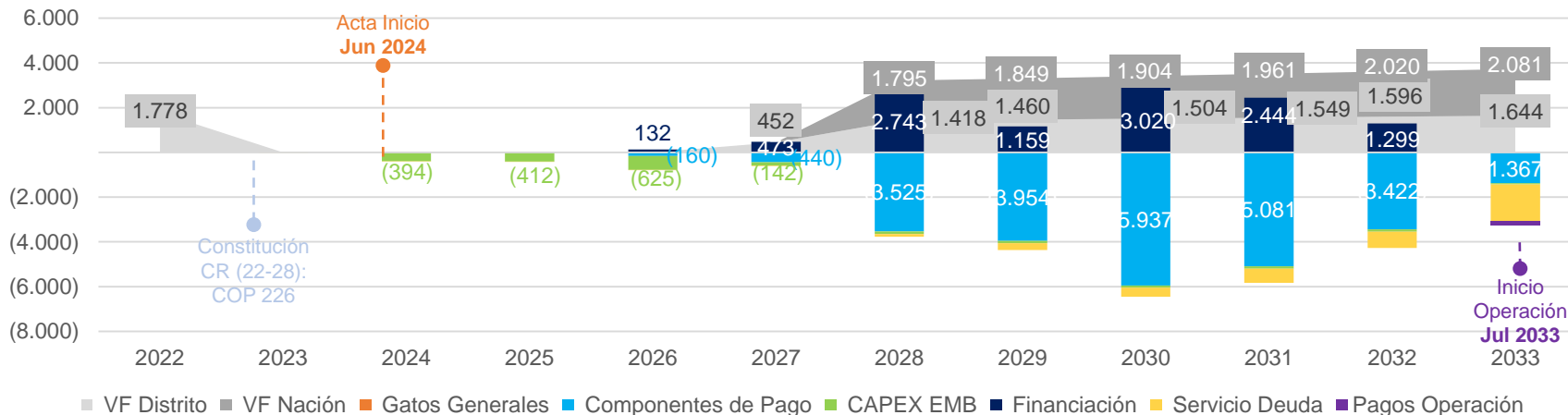
Componentes de Pago - O&M



# Resultados Financiación EMB

## Flujos del Proyecto 2022 - 2033

Cifras en COP Miles de Millones





# Proceso de selección

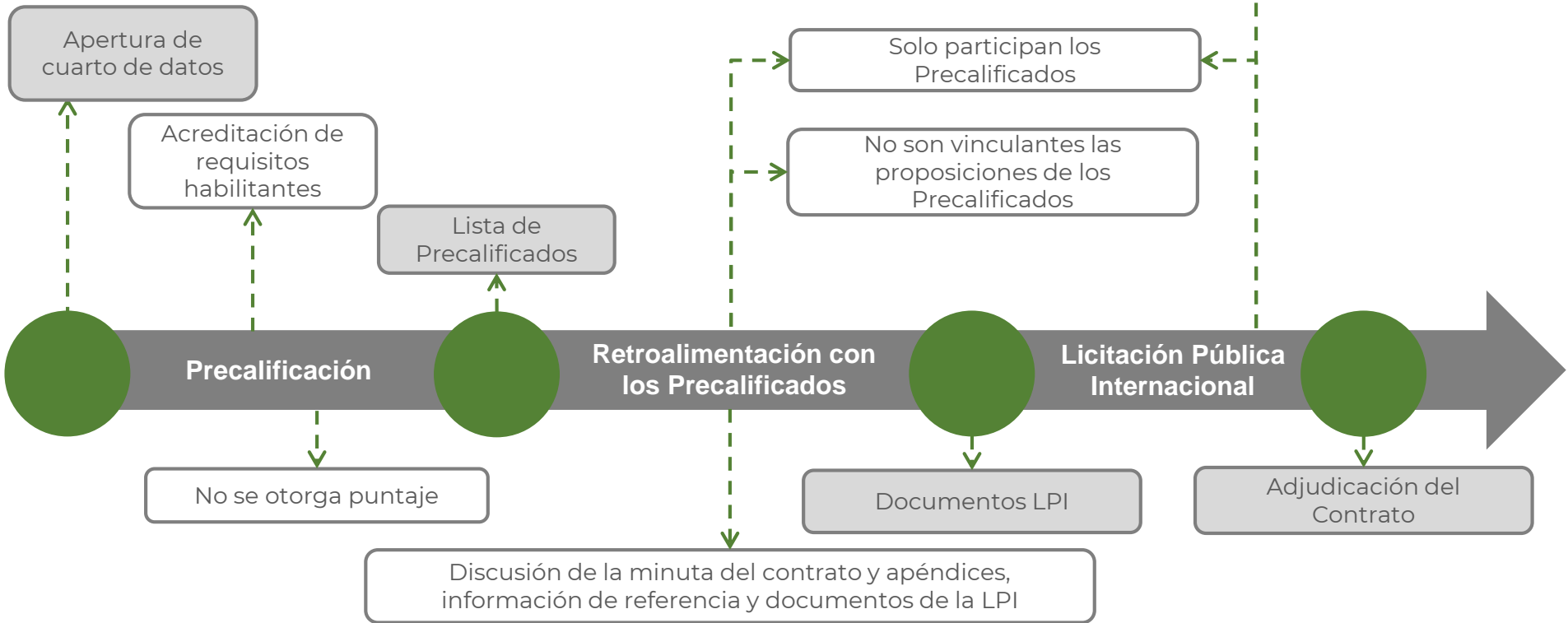


METRO  
BOGOTÁ

- ❖ El proceso de selección se regirá por las **Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2349-15**
- ❖ El proceso de selección se adelantará en **2 fases**: (i) Precalificación; (ii) Licitación Pública Internacional. Entre las dos fases habrá un proceso de retroalimentación
- ❖ En la fase de Precalificación se verificará el cumplimiento de requisitos habilitantes.
- ❖ Requiere la **no objeción** del BID (entre otros):
  - El DP y sus enmiendas.
  - Conformación de la lista de precalificados
  - Los documentos de la LPI y sus enmiendas
  - La adjudicación del contrato.

# Proceso de selección

## Fases







**METRO**  
BOGOTÁ

# Acreditación de Experiencia

- Experiencia en Túneles
- Experiencia en Integración
- Patrimonio Mínimo Neto
- Experiencia en Financiación de Proyectos

# Proceso de selección

Experiencia Posterior a la  
Precalificación

