

JORNADAS

Desarrollo sostenible del hábitat

Experiencias públicas y privadas en Latinoamérica

Integración de Movilidad y Desarrollo Urbano
Samuel Alatorre

10 de Mayo de 2023

Con el apoyo del BID



Integración de Movilidad y Desarrollo Urbano

Agenda

- Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)
- Instrumentos para la Realización de DOT
- Proyectos Recientes DOT en la región:
 - **Adaptación de Herramientas DOT a Brasil**
 - **DOT Belo Horizonte**
 - DOT Rio de Janeiro

Desarrollo sostenible del hábitat

Experiencias públicas y privadas en Latinoamérica



¿QUÉ ES UN “DOT”?

DOT es una herramienta de **planificación** y **placemaking** que desarrolla y mejora el entorno construido. Crea oportunidades de desarrollo para los servicios de transporte y la reducción del uso de recursos naturales no renovables.

Un **Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)** exitoso debe tomar un enfoque de **planeación integral** que incorpora a la perfección diferentes disciplinas en una solución.

Desarrollo (Edificios)

D



LA “D” ABARCA TODAS LAS ÁREAS CONSTRUIDAS, CONSIDERANDO USOS DE SUELO, REGLAMENTACIÓN, VIABILIDAD DE MERCADO Y DISEÑO QUE SOPORTA Y ACTIVA EL ÁMBITO PÚBLICO Y EL TRÁNSITO DE PASAJEROS.

+

Orientado (Espacio Abierto)

O

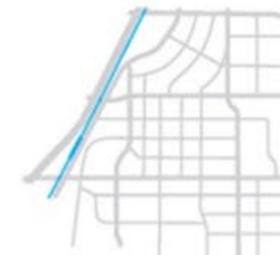


LA “O” ABARCA TODOS LOS ESPACIOS PÚBLICOS, QUE DEBEN SER HABILMENTE INTEGRADOS EN EL ÁREA PARA FOMENTAR LA VITALIDAD DEL ÁMBITO PÚBLICO.

+

Transporte (Transportación)

T



LA “T” ABARCA TODOS LOS MEDIOS DE TRANSPORTE CON ÉNFASIS ESPECÍFICO EN TRANSPORTE PÚBLICO, TRANSPORTE ACTIVO Y CAMINABILIDAD.

=

D+O+T = Desarrollo Orientado al Transporte

D

O

T



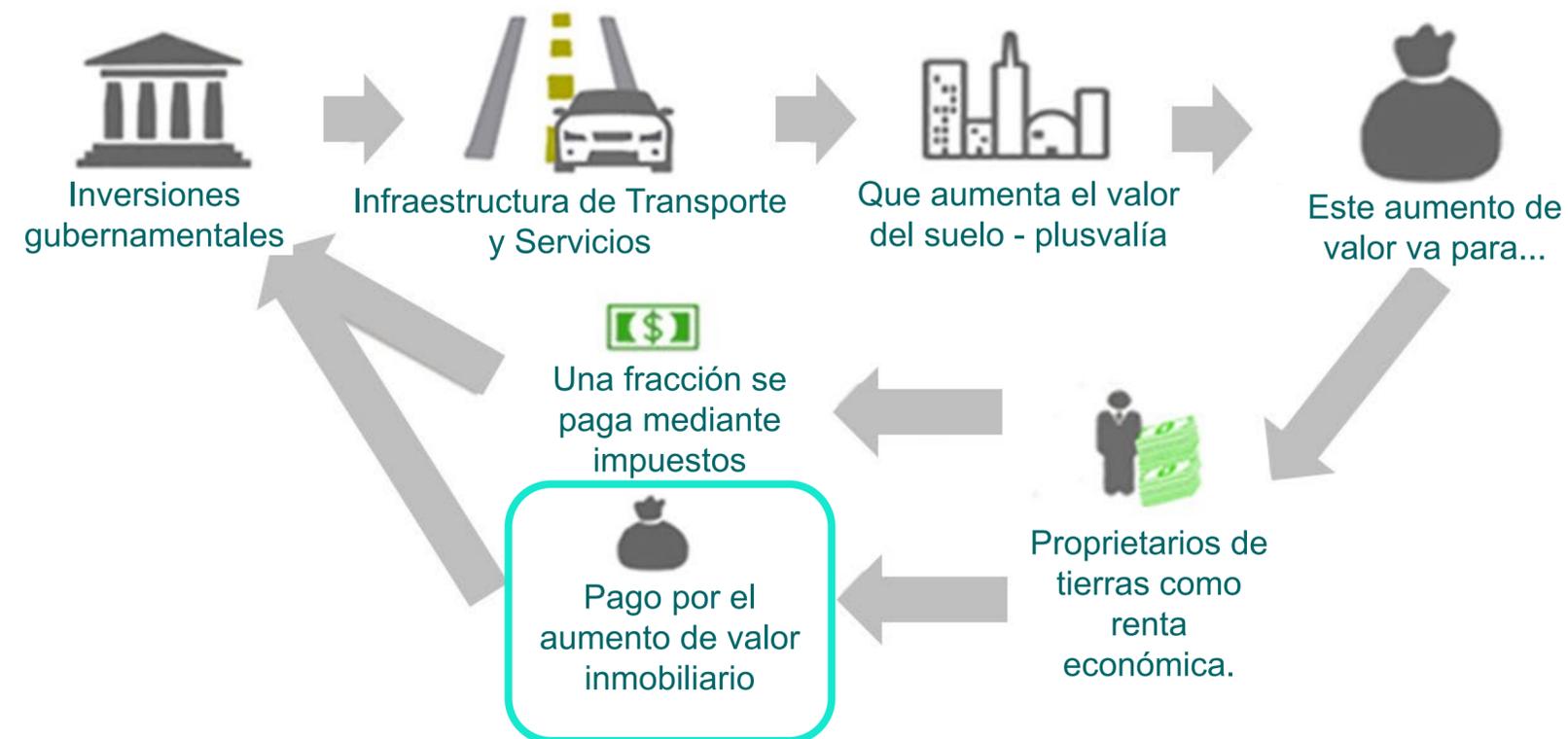
CUANDO SE COMBINAN TODOS ESTOS ELEMENTOS, SURGE UN VERDADERO DESARROLLO ORIENTADO AL TRANSPORTE.

UN PLAN DOT DEBE ESTAR ACOMPAÑADO POR DIRECTRICES DE DISEÑO Y ESTÁNDARES DE DESARROLLO QUE ESTABLEZCAN LOS PRINCIPIOS BÁSICOS (PERO ESENCIALES) DE DISEÑO URBANO. ÉSTOS GARANTIZAN QUE EL DESARROLLO FUTURO SEA ADECUADO PARA EL AMBIENTE DE ESCALA HUMANA CAMINABLE, NECESARIOS PARA UN DOT EXITOSO.

Instrumentos para la realización de proyectos DOT

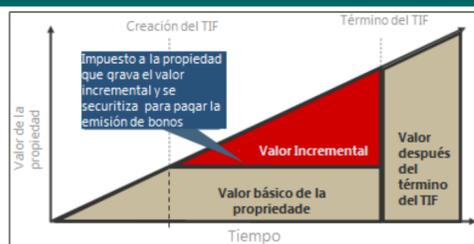
Instrumentos de Captura de Valor

La recuperación del valor de la tierra es un enfoque de política que permite a las comunidades recuperar y reinvertir los aumentos del valor de la tierra que resultan de la inversión pública y de acciones gubernamentales.

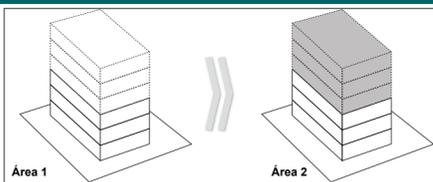


Instrumentos de Captura de Valor y Financiamientos Tradicionales

1 Financiación por Incremento de Impuestos (TIF)



2 Transferencia de Derechos de Construcción (TDC)



3 Cargo por Nuevos Derechos de Construcción (OODC, CEPAC)



4 Distritos de Tributación Especial (Contribuciones por Mejoría)



5 Inversiones Conjuntas



6 Cargos por Impacto Urbano



7 Derechos de Nomenclatura



8 Publicidad



9 Tarifas de Estacionamiento



10 Transferencias de gobierno federal y provincial

11 Tarifas de transporte



12 Presupuesto municipal

Beneficios de un Desarrollo Orientado al Transporte (DOT)

- 1** Incremento de pasajeros en el transporte público.
 - Duplicar la densidad poblacional alrededor del transporte público incrementa el número de pasajeros en un **60%**.
 - La posibilidad de usar el transporte público se incrementa **5** veces si la distancia a la estación es corta.
- 2** Crea nodos de empleo adicionales que son compactos, resilientes y caminables.
 - Un buen desarrollo DOT puede detonar el crecimiento y desarrollo económico, pues atrae inversión, genera empleos y a su vez aumenta las ventas de los negocios en la zona DOT.
 - Hay entre **5%** a **10%** más pasajeros en zonas con usos mixto y con diversidad poblacional.
 - Hay **20%** más pasajeros en estaciones en zonas con tramas urbanas de retícula y caminables.
- 3** Crea oportunidades para incrementar la provisión de vivienda asequible.
 - Al permitir la verticalidad e incrementar las densidades, un DOT puede reducir los costos de la vivienda.
 - Al reducir la dependencia del automóvil es posible evitar o reducir la construcción de estacionamientos y con ello reducir el precio de la vivienda.
 - Al reducir los gastos en transporte y, especialmente en automóvil, estos ingresos pueden ser usados para el pago de hipotecas.
 - Es posible además, llevar a cabo una política explícita de construcción de vivienda social a lo largo de corredores de transporte.
- 4** Mejora las posibilidades para la captura de valor de la tierra y la generación de financiamiento municipal.
 - La localización y accesibilidad es una de las razones fundamentales de la diferencia en el valor del suelo entre diferentes zonas de una ciudad. Se han registrado primas de valor de la tierra del rango del **25%** al **100%** en desarrollos DOT.
 - Se abre la posibilidad de que los desarrolladores privados cubran parte o la totalidad de la infraestructura y la operación del transporte público, permitiendo generar ahorros a la administración pública.
- 5** Inversión en el ámbito público.
 - Existe la posibilidad de implementar técnicas de captura de valor, como impuestos prediales nuevos, que permitan al gobierno financiar más obras públicas.
 - Los proyectos DOT pueden ser catalizadores de cambio en una zona si son bien implementados y se asocian a otras políticas públicas referentes a empleo, vivienda, seguridad, etc.

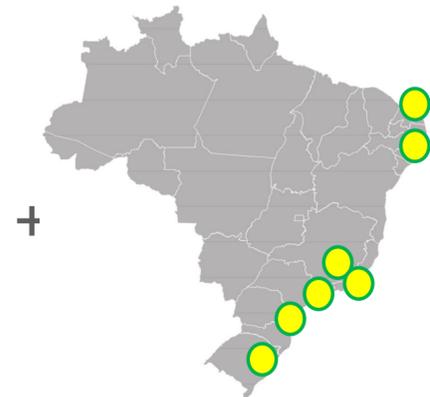


Aplicación de Mejores Prácticas en Proyectos DOT

Toolkit DOT Brasil



Con el apoyo de:



- Sao Paulo
- Rio de Janeiro
- Belo Horizonte
- Natal
- Recife
- Curitiba
- Porto Alegre / Canoas



DOT Belo Horizonte

Proyecto Piloto DOT en el Eje Este y Vector Norte

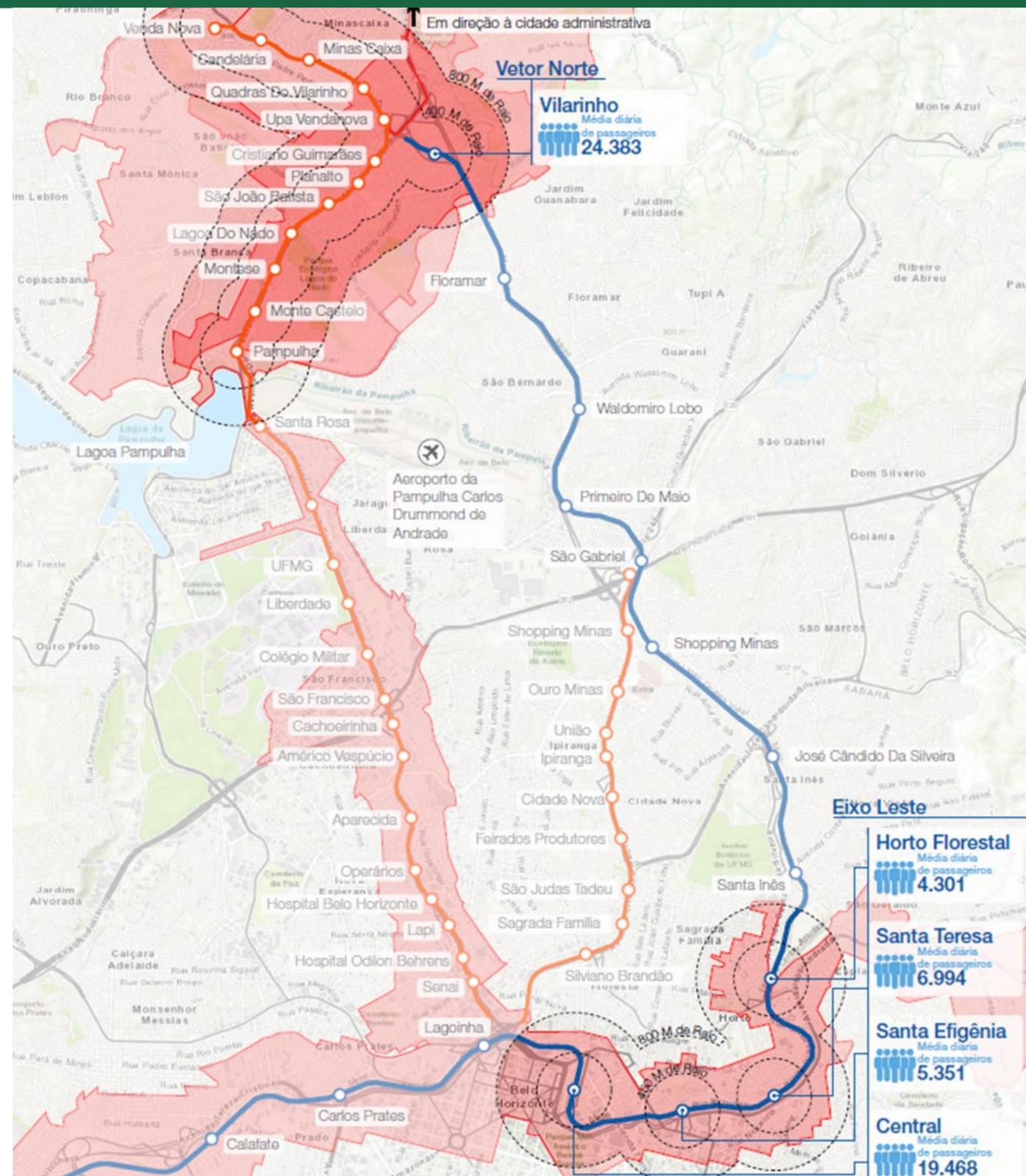
VECTOR NORTE

El Vector Norte incluye los Corredores MOVE (BRT) a lo largo de la Avenida Dom Pedro I, partes de la Avenida Antônio Carlos, la Avenida Vilarinho y la Estación de Integración del Metro de Vilarinho. Este perímetro vectorial comprende los barrios adyacentes a la carretera Papa João Paulo II (que constituye el primer tramo de la MG 010).



EJE ESTE

La región Este incluye algunos de los barrios más antiguos de la ciudad, como los barrios de Floresta, Santa Tereza, Sagrada Familia y parte de Santa Efigênia. Este eje incluye un tramo del ferrocarril de carga y metro, ambos paralelos al arroyo Arrudas, además de cuatro estaciones de metro: Central, Santa Efigênia, Santa Tereza e Horto.



Nuestro Enfoque DOT

1 Identificación de la Zona de Influencia DOT

2 Identificación de la Tipología DOT

-  **Función de transporte**
Transport Function
-  **Morfología urbana**
Urban Form
-  **Actividad económica**
Economic activity
-  **Escala de Influencia**
Scale of Influence
-  **Potencial de Desarrollo**
Development potential

3 Identificación de Estrategias de Resiliencia

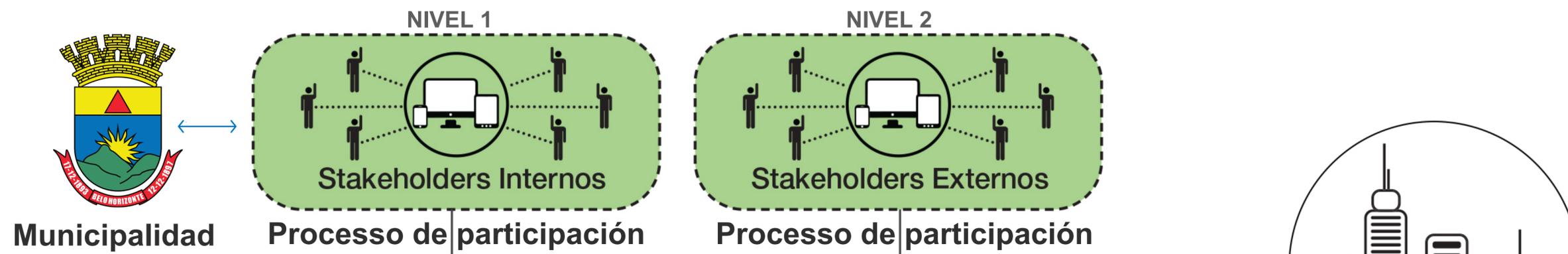
-  **Ambientales**
Environmental
-  **De Salud y Sociales**
Health & Social
-  **Desarrollo**
Developmental

4 Evaluación de la Preparación para DOT

-  **Desarrollo**
 - Densidad y Diversidad
 - Demanda de mercado y potencial de financiamiento
 - Oportunidad de mercado
 - Potencial Demográfico
 - Empleos, servicios y destinos
-  **Espacio Abierto**
 - Capacidad del suelo
 - Disponibilidad de lotes públicos
 - Vulnerabilidades
-  **Transporte**
 - Centralidad
 - Diversidad Modal
 - Tránsito de pasajeros
 - Área de acceso

Proceso de Participación Comunitaria

Diálogo continuo con agentes clave internos y externos a la municipalidad

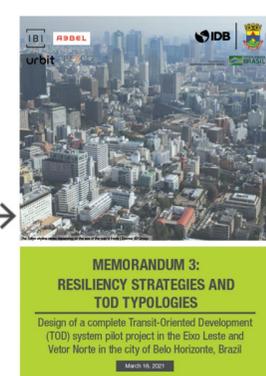


Nivel 1: Serie de talleres "D" + "O" + "T"

CATEGORÍA	CUBRIR	Reflexión					Para seleccionar				
		Mapa	Mapa	Mapa	Mapa	Mapa	Mapa	Mapa	Mapa	Mapa	Mapa
Accesibilidad	Travel time to CBD zone	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
	Travel time to downtown city center	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Base in-boarding any part of city	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Number of local bus lines connecting	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Base of walking in the city	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Biodiversidad	Total Green Space (m²)	1448	1551	1654	1757	1860	1963	2066	2169	2272	
	Targeted increase in city center	1448	1551	1654	1757	1860	1963	2066	2169	2272	
	Population within 10 min walking	27413	47389	67365	87341	107317	127293	147269	167245	187221	
	Buildings within 10 min walking	274	342	410	478	546	614	682	750	818	
	Walkways to walk in meters	274	342	410	478	546	614	682	750	818	
Accesibilidad	Travel time to CBD zone	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Travel time to downtown city center	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Base in-boarding any part of city	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Number of local bus lines connecting	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
	Base of walking in the city	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Accesibilidad	Total Green Space (m²)	1448	1551	1654	1757	1860	1963	2066	2169	2272	
	Targeted increase in city center	1448	1551	1654	1757	1860	1963	2066	2169	2272	
	Population within 10 min walking	27413	47389	67365	87341	107317	127293	147269	167245	187221	
	Buildings within 10 min walking	274	342	410	478	546	614	682	750	818	
	Walkways to walk in meters	274	342	410	478	546	614	682	750	818	
Total cost of TOD	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	

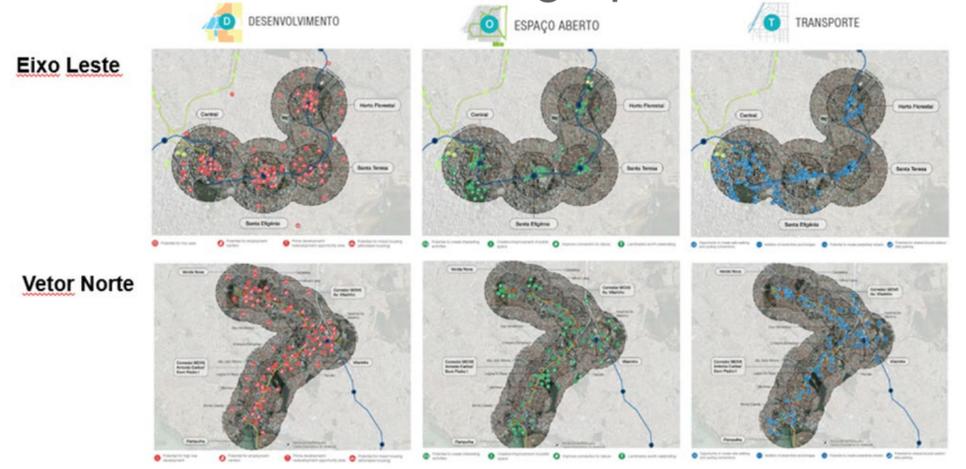


Memo #2



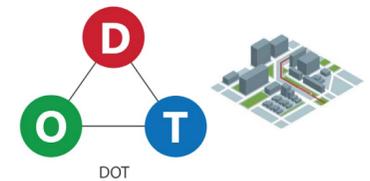
Memo #3

Plan de Estrategias DOT
 Nivel 2: Sesiones de grupos comunitarios



Lo Que Escuchamos: Conclusiones Clave

- 1 Explorar **usos mixtos** del suelo alrededor de las áreas de las estaciones.  
- 2 Mejorar los **espacios públicos** y las áreas de espacios abiertos con el apoyo de nuevos desarrollos. 
- 3 Tener **viviendas asequibles** más cerca de las áreas de las estaciones. 
- 4 Crear nuevas oportunidades para el **desarrollo económico** (es decir, inversión pública y privada, empleos).  
- 5 Utilice un diseño de alta calidad en el placemaking para hacer que las áreas de las estaciones sean seguras y socialmente inclusivas con **pautas de accesibilidad universal**. 
- 6 Explorar oportunidades para acercar la naturaleza a las comunidades mediante **la integración de parques infantiles, plazas, parques y corredores verdes**.  
- 7 Facilitar la integración de varios modos de movilidad, incluyendo el diseño de calles seguras para **modos activos de transporte** (por ejemplo, caminar, andar en bicicleta)  
- 8 Planificar las áreas de influencia alrededor de las estaciones que van de estas a las comunidades vecinas, con especial atención a **entornos urbanos vibrantes**, con conectividad y accesibilidad seguras y convenientes.  
- 9 Una **mayor densidad** ideal es bienvenida. 
- 10 Garantizar una mejor infraestructura de gestión de aguas pluviales para una mayor resiliencia, conveniencia y **confiabilidad de los servicios de transporte**. 



-  Resiliencia ambiental
-  Resiliencia social
-  Resiliencia económica

Identificación de Oportunidades de Intervención

Santa Efigênia

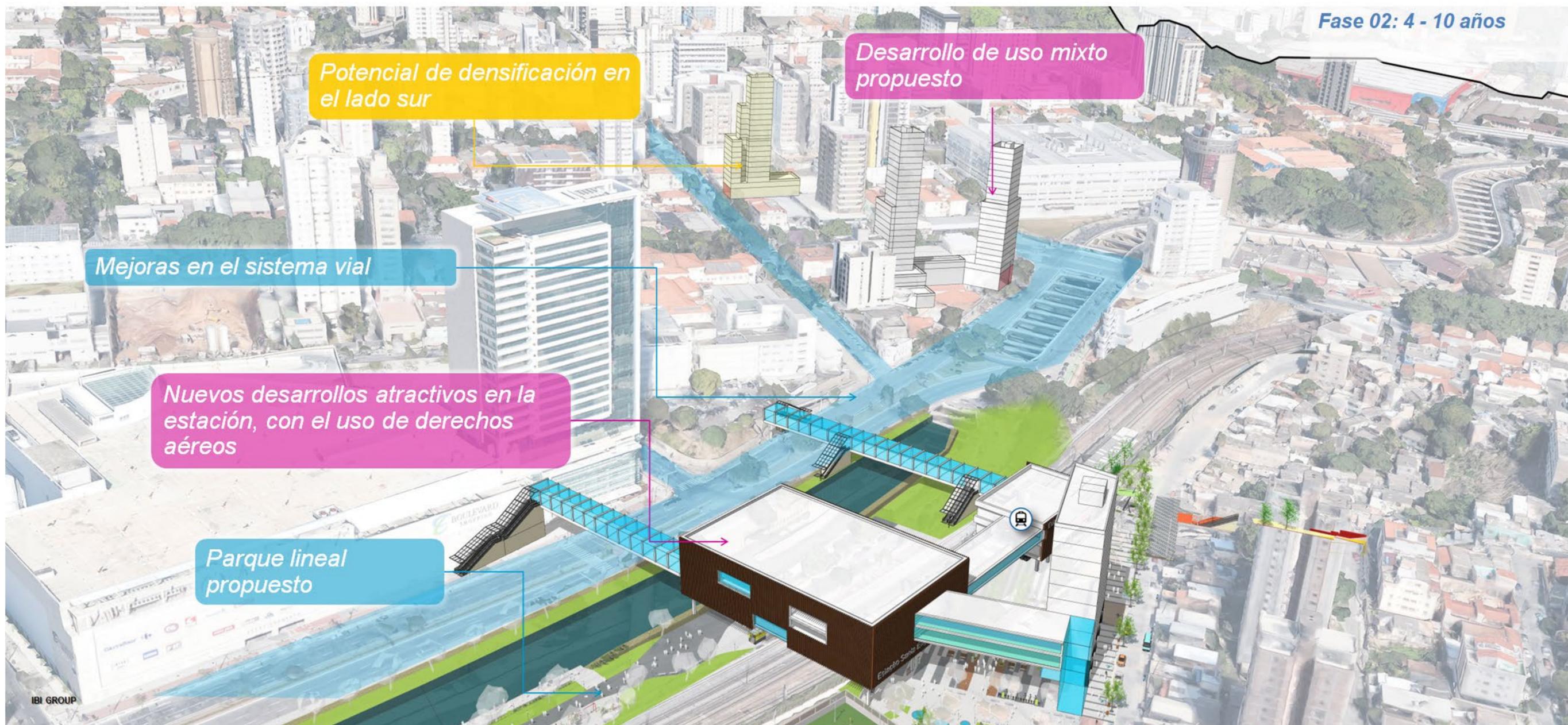


Planes Conceptuales de Área de Estación

Santa Efigênia

■ Público ■ Privado ■ Público - Privado

Fase 02: 4 - 10 años



Potencial de densificación en el lado sur

Desarrollo de uso mixto propuesto

Mejoras en el sistema vial

Nuevos desarrollos atractivos en la estación, con el uso de derechos aéreos

Parque lineal propuesto

Evaluación de Alternativas de Financiamiento y Captura de Valor



Visualización de Proyectos Conceptuales

Santa Efigênia





¡Muchas Gracias!

Bendankt
Obrigado
Thank you
Merci
धन्यवाद

samuel.alatorre@arcadis.com

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

 **ARCADIS**