



We are the
innovation's heart.

INFORME FASE PLANEACIÓN - COMPRA PUBLICA PARA LA INNOVACION RETO CALLE VIVA

El presente documento corresponde al informe final del proceso de consulta al mercado de la fase de planeación de la Compra Pública para la Innovación del reto Calle Viva. Consolida el desarrollo de dicha fase, describiendo las jornadas, los talleres y los diálogos técnicos realizados con los actores del ecosistema, así como los hallazgos derivados de este proceso. Con base en esa información, fue posible ajustar los requerimientos funcionales obligatorios que debe cumplir una solución orientada a mejorar la percepción de seguridad y la habitabilidad del espacio público en la Zona de Tratamiento Especial de FutuMed.

1. Contexto

La creación del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación, mediante el Acto Legislativo 01 de 2021 y posteriormente reglamentado y dotado de herramientas jurídicas y financieras a través de la Ley 2286 de 2023, confiere a Medellín de instrumentos jurídicos y financieros orientados a promover negocios innovadores basados en investigación y desarrollo. Entre dichos instrumentos se encuentran las Zonas de Tratamiento Especial (ZTE), concebidas como áreas geográficas delimitadas con normas propias para impulsar actividades de ciencia, tecnología e innovación como motor de transformación urbana, social y económica.

Bajo este marco, Ruta N lidera la consolidación de FutuMed, la primera ZTE de ciencia, tecnología e innovación del Distrito y la primera de su tipo en el país. Esta zona busca atraer inversiones, fortalecer la competitividad territorial y consolidarse como un entorno de colaboración para abordar retos urbanos complejos, articulando a los actores de la quintuple hélice: empresas, academia, gobierno, ciudadanía y aliados nacionales e internacionales.

En concordancia con el Plan de Desarrollo Distrital "Medellín te Quiere" 2024-2027 y el Plan decenal de Ciencia, Tecnología e Innovación 2024-2033, Ruta N avanza en el reto de ciudad conocido como Calle Viva, cuyo propósito es restablecer la habitabilidad y fortalecer la cohesión social en un espacio público cuyo deterioro ha reducido la permanencia de las personas, con efectos negativos en la percepción de seguridad que se agudizan en los horarios nocturnos. Para este reto, equipos multidisciplinarios de la Corporación Ruta N revisaron, a través de un conjunto de mesas de trabajo, información proveniente de distintas fuentes con el propósito de precisar el problema antes de definir el alcance del reto.

Por una parte, se hizo el análisis de reportes de la Secretaría de Seguridad y Convivencia del Distrito, que consolidan los registros del Sistema de Información para la Seguridad y la Convivencia de Medellín para los años 2024 y 2025. Este análisis permitió identificar que, aunque algunos delitos disminuyeron en la Comuna Aranjuez durante ese período, los incidentes de mayor gravedad



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

aumentaron, entre ellos los homicidios y las lesiones cometidas con arma cortopunzante. De manera complementaria, en una mesa de trabajo adelantada durante el primer semestre del año en conjunto con la Empresa de Seguridad Urbana (ESU), se identificaron los corredores del polígono con mayor concentración de incidentes, hallazgo que se confirmó posteriormente con el análisis de la línea de atención a emergencias 123, la cual atendió 716 casos dentro del Polígono FutuMed durante 2025, concentrados principalmente en riñas, seguidas de hurtos simples y personas lesionadas, con mayor densidad en esos mismos corredores.

Adicionalmente, se hizo la revisión del diagnóstico social que la Empresa de Desarrollo Urbano realizó para el proyecto FutuMed en los barrios Sevilla, El Chagualo y Jesús Nazareno, en el marco del Convenio Interadministrativo N.º 4600107615 de 2026. Mediante talleres de cocreación, entrevistas con actores clave y recorridos territoriales, este trabajo de campo profundizó en la percepción de seguridad y en las condiciones físicas del espacio público, e identificó hallazgos como el debilitamiento del tejido social residencial, la presencia de actores que ejercen control territorial informal y el deterioro físico del entorno, factores que se refuerzan entre sí y que la comunidad reconoce con matices distintos según el barrio.

Luego de analizar esta información y entender que el problema de seguridad y habitabilidad del espacio público es sistémico, pues abarcaba múltiples dimensiones del territorio, se definió atender esta necesidad a través de la Compra Pública para la Innovación (CPI), un instrumento de política pública que permite al Estado resolver necesidades complejas mediante la demanda de soluciones que el mercado tradicional no ofrece de manera estandarizada. Los pasos que se describen a continuación corresponden a las etapas de identificación de la necesidad y vigilancia previstas dentro de esta ruta, en las que se profundizó en esa complejidad antes de dar paso a la consulta al mercado que consolida el presente informe.

De manera preliminar, Ruta N adelantó un diagnóstico institucional con las entidades presentes en el polígono, del cual se identificaron cuatro componentes generales que debía atender cualquier intervención, un componente tecnológico, un modelo de gobernanza, un componente de innovación social y una estrategia de apropiación social del territorio. Este primer ejercicio no incluyó la participación directa de la comunidad ni estudios adicionales de campo, por lo cual sus resultados se fueron acotando con la información recolectada posteriormente, hasta convertirse en los requisitos funcionales obligatorios y deseables que hoy definen el reto en los términos de referencia.

Con base en esta información, el equipo de Ruta N construyó un enfoque integral para abordar el problema desde sus distintas dimensiones, entendiendo que la percepción de inseguridad responde a factores físicos, sociales y de gestión de la información que deben intervenir de manera conjunta y no de forma aislada. Dada la complejidad del reto, se adelantó adicionalmente una vigilancia tecnológica orientada a identificar cómo se ha abordado este tipo de problemáticas en otras ciudades del mundo. Este ejercicio confirmó que no existe en el mercado una solución



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

estandarizada que integre de manera simultánea la intervención física del espacio, el tratamiento de la información y la activación comunitaria, lo cual justificó adelantar el proceso bajo la modalidad de Compra Pública para la Innovación y dar inicio a la consulta al mercado.

2. Detalle del proceso de consulta al mercado, plazos y acciones

La convocatoria para la recepción de ideas estuvo disponible en la página de la Corporación Ruta N desde el 28 de julio hasta el 24 de agosto de 2026. Durante este periodo se recibieron 29 propuestas, de las cuales 15 se presentaron al Reto 1, "Un corredor vivo que conecte la Estación del Metro Universidad y Ruta N sobre la carrera 52 (avenida Carabobo)", y 14 al Reto 2, "Un Punto de encuentro comunitario en la zona de tratamiento especial".

El 27 de agosto de 2026, el equipo interno de Ruta N realizó una revisión preliminar de las 29 propuestas recibidas, con el fin de verificar el cumplimiento de los requerimientos funcionales obligatorios e identificar cuáles eran viables. Tras una jornada de trabajo entre las 8:30 a. m. y las 4:00 p. m., se llevó a cabo una revisión conjunta que permitió confirmar 6 propuestas:

- Taller Arquiburbano SAS, reto 1.
- SYS Solutions SAS, reto 1.
- Fundación Más Urbano, reto 1.
- Guane Enterprises SAS, reto 1.
- Shareflow Colombia SAS, reto 1.
- Corporación Parque Explora, reto 2.

Los seis equipos mencionados fueron convocados a un primer encuentro de diálogos técnicos, realizado el 1 de septiembre, para presentar sus iniciativas al equipo interno de Ruta N. El objetivo fue profundizar en el alcance de las soluciones y formular preguntas sobre cada uno de los requerimientos funcionales obligatorios, con el fin de orientar su fortalecimiento a partir de una comprensión más precisa del reto. Las sesiones se desarrollaron de manera independiente con cada proponente para proteger la información particular de cada propuesta.

Con base en las observaciones recibidas, los proponentes contaron con plazo hasta el 9 de septiembre para enviar su propuesta ajustada en una ficha diseñada para este fin. Esta se presentó el 11 de septiembre ante un panel de expertos externos, también de manera independiente con cada proponente y bajo el mismo criterio de confidencialidad aplicado en el encuentro del 1 de septiembre. Es importante mencionar que este panel no fue una instancia de decisión del proyecto, su finalidad fue generar un diálogo técnico que permitiera identificar alcances y limitaciones de los requerimientos funcionales a partir de las 6 iniciativas presentadas.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

La siguiente ilustración resume las principales cifras del proceso de recepción de ideas, incluyendo la distribución de propuestas por reto, la proporción presentada en alianza y los montos de inversión estimados.



Ilustración 1 Resumen propuestas recibidas. Elaboración propia

3. Caracterización general de los actores participantes y sus ideas de solución

Una vez cerrada la recepción de ideas, se realizó la caracterización de los actores participantes y del contenido de sus propuestas. Esta revisión permitió identificar que, de las 29 recibidas, 4 correspondían a personas naturales, a pesar de que los términos de referencia establecían que la convocatoria estaba dirigida únicamente a personas jurídicas, esto se refuerza en el documento de



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

preguntas y respuestas publicado en el marco de la convocatoria. Las 25 propuestas restantes sí cumplieron con esta condición. En el reto 1 se presentaron 14 personas jurídicas y 1 persona natural, mientras que en el reto 2, 11 personas jurídicas y 3 personas naturales.

Entre las 25 personas jurídicas, el tipo de actor declarado por cada proponente se distribuyó de la siguiente manera:

Tipo de actor	Número de propuestas
Empresa del sector de infraestructura, consultoría o construcción	7
Startup o emprendimiento tecnológico	6
Universidad	5
Centro de investigación	2
Gremio o asociación	2
Organización social o cultural sin ánimo de lucro	2
Fabricante o desarrollador tecnológico	1
Total personas jurídicas	25

Tabla 1 Tipo de actores presentados a la convocatoria

Esta distribución muestra que la convocatoria logró convocar tanto a actores con trayectoria empresarial y técnica como a instituciones académicas y organizaciones sociales.

Esta distribución refleja la participación de actores con trayectoria empresarial y técnica, instituciones académicas y organizaciones sociales. De las 25 iniciativas presentadas por personas jurídicas, 11 (44 %) se postularon mediante alianzas, uniones temporales o consorcios con otras organizaciones. Estas formas de colaboración permiten complementar capacidades y conocimientos para abordar integralmente los requerimientos funcionales obligatorios, en respuesta a un reto multidimensional que demanda soluciones adaptadas al territorio y que no cuenta con una respuesta estandarizada en el mercado.

En cuanto al contenido de las ideas, todas las propuestas plantearon atender los requerimientos funcionales obligatorios del reto al que se postularon. Sin embargo, varias de ellas mostraron un enfoque predominante en algunos de estos, sin detallar con la misma claridad cómo abordarían los demás. Lo anterior se resume en la siguiente tabla.

Enfoque predominante	Número de propuestas	Descripción breve
Urbanismo táctico modular con sensórica y datos	15	Mobiliario físico ligero y reversible combinado con sensores para monitorear el uso del espacio. Incluye un subgrupo de 4 propuestas con énfasis particular en analítica de datos y prevención del delito mediante el diseño ambiental.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

Infraestructura verde o bioclimática	3	Soluciones orientadas a mejorar el confort ambiental del corredor.
Plataformas digitales o gamificación social	3	Desarrollo físico más liviano, con énfasis en aplicaciones o mecanismos digitales de participación.
Arte y cultura comunitaria	2	El arte o la expresión cultural como eje central de la intervención.
Estrategias metodológicas o sociales de apropiación	3	Menor desarrollo de infraestructura física, con énfasis en procesos participativos de apropiación del territorio.
Economía circular	3	Uso de materiales reciclados en los elementos instalados.
Total	29	

Tabla 2 Enfoques predominantes de las propuestas recibidas

3.1 Análisis del enfoque de las propuestas

Propuestas reto 1

A continuación, se presentan los requerimientos funcionales obligatorios del reto 1:

Garantizar el monitoreo y analítica peatonal	Capturar, procesar y visualizar datos en tiempo real sobre el comportamiento del corredor (aforos, mapas de calor, tiempos de permanencia) con enfoque en datos abiertos para conocimiento público. Esto mediante la implementación de un ecosistema de captura de datos, con dispositivos que operen bajo principios de autonomía energética. Este requerimiento busca contribuir de manera directa al mejoramiento del indicador y la percepción cualitativa del espacio público para lograr sitios urbanos habitables y espacios de alta calidad.
Fomentar la permanencia mediante infraestructura liviana, temporal e interactiva (urbanismo táctico)	Proveer soluciones físicas y espaciales (nuevo mobiliario o adaptación de infraestructura existente) aplicando criterios de construcción sostenible y biotectura, prácticas constructivas que contribuyan con la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático. La infraestructura debe orientarse a tener lugares más seguros y aptos para el esparcimiento, la movilidad, el encuentro ciudadano, la lúdica, la diversión y el descanso de forma confortable, tranquila y segura. El diseño de estas soluciones debe partir de un proceso de ideación realizado con la comunidad, de modo que la propuesta evidencie cómo las necesidades y



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

	preferencias de los residentes y usuarios del espacio participaron sobre las decisiones de diseño.
Promover la Apropiación Social del Conocimiento (ASC) con gamificación	Disponer de una interfaz ciudadana, física o digital, co-diseñada que habilite mecanismos de gamificación y permita el reporte comunitario en tiempo real sobre daños o situaciones de riesgo. Este requerimiento busca tener espacios seguros, versátiles e incluyentes, minimizando los riesgos de incidentes, procurando la seguridad integral de las personas y la no discriminación por diferencias entre grupos étnicos, etarios, de condición física ni de género, reduciendo la conflictividad o hechos violentos. Además, contar con una señalización adecuada y universal, que esté a la vanguardia con los requerimientos actuales de las ciudades amables.
Asegurar la gestión y administración centralizada del sistema	Proveer un esquema tecnológico transversal que defina la centralización del monitoreo, las reglas de arquitectura de los dispositivos, el flujo de la información y los estándares aplicables. Este requerimiento busca contribuir con la seguridad y estabilidad de las obras e intervenciones en los diferentes componentes del espacio público.

Tabla 3 Requerimientos funcionales obligatorios, Reto 1

Frente a estos cuatro requerimientos, las 15 propuestas del Reto 1 mostraron un enfoque predominante distinto según el frente que más desarrollaron, físico-espacial, tecnológico o de apropiación social. La siguiente tabla resume esta clasificación y sus subcategorías.

Categoría	Subcategoría	Número de propuestas
Físico-espacial	Mobiliario y urbanismo táctico modular	5
Físico-espacial	Infraestructura verde o bioclimática	2
Tecnológica	Analítica de datos e inteligencia artificial	2
Tecnológica	Seguridad activa mediante IA	1
Tecnológica	Infraestructura digital programable	1
Apropiación social	Gamificación cívica y reconocimiento social	2
Apropiación social	Metodología de co-diseño y experiencias sociales	1



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

Apropiación social	Modelo de gobernanza comunitaria compartida	1
Total		15

Tabla 4 Enfoques predominantes de las propuestas del Reto 1

La categoría físico-espacial concentró 7 de las 15 propuestas del Reto 1, la mayoría de ellas mediante mobiliario modular y urbanismo táctico como intervención principal, instalando bancas, pérgolas, módulos de estancia o estructuras livianas que pueden montarse y desmontarse sin obra civil pesada ni cimentación permanente. Las otras 2 propuestas de esta categoría se apoyaron en infraestructura verde o bioclimática, mediante fotobiorreactores para captura de dióxido de carbono o pavimentos de alta reflectancia para mitigar el efecto de isla de calor, buscando mejorar el confort ambiental del corredor como vía principal para incrementar la permanencia de las personas.

La categoría tecnológica agrupó 4 propuestas que se diferenciaron por un desarrollo tecnológico más sofisticado que el monitoreo básico de aforos y permanencia exigido por el requisito obligatorio. Dos de ellas centraron su innovación en analítica de datos e inteligencia artificial, mediante gemelos digitales o modelos predictivos del comportamiento del corredor. Una propuesta se diferenció por su enfoque en seguridad activa mediante inteligencia artificial, con cámaras de borde capaces de detectar eventos como caídas o agresiones y generar alertas automáticas validadas por una persona. Y otra propuesta se diferenció por una infraestructura digital programable, con pantallas que gestionan contenido institucional, cultural y comercial de forma remota.

La categoría de apropiación social tuvo también 4 propuestas, donde el desarrollo físico y tecnológico quedó subordinado al componente social. Dos de ellas usaron mecanismos de gamificación cívica, mediante aplicaciones o canales digitales que reconocen comportamientos cívicos de los usuarios del corredor. Una propuesta se apoyó en una metodología de co-diseño y experiencia, entendiendo el corredor como un sistema que se ajusta progresivamente mediante ciclos de observación, aprendizaje y adaptación. Y otra propuesta centró su innovación en un modelo de gobernanza comunitaria compartida, mediante una mesa de trabajo periódica entre instituciones, comerciantes y residentes para decidir sobre el cuidado y ajuste del corredor.

Propuestas reto 2

Con el mismo criterio se revisaron las propuestas presentadas al Reto 2. A continuación se presentan los requerimientos funcionales obligatorios de este reto, que comparten la misma estructura de los tres frentes, pero con algunas diferencias, estos son:



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

Requerimiento	Texto completo de los términos de referencia
Garantizar el monitoreo y la analítica espacial no intrusiva	Implementar mecanismos de monitoreo y analítica espacial no intrusiva que permitan medir las dinámicas de habitabilidad del nodo, incluyendo variables como densidad de ocupación, tiempos de permanencia, flujos peatonales y horarios de mayor actividad. La información generada deberá gestionarse bajo un enfoque de datos abiertos para facilitar su uso y consulta pública, mediante soluciones con funcionamiento energéticamente autónomo. Esta información contribuirá al seguimiento y mejoramiento de los indicadores cualitativos del espacio público, favoreciendo la consolidación de entornos urbanos más habitables, seguros y de alta calidad.
Proveer iluminación inteligente, sostenible y orientada a la seguridad	Implementar un sistema de iluminación que elimine los puntos de baja visibilidad respondiendo a estímulos ambientales y humanos para maximizar la vigilancia natural, garantizando un funcionamiento energéticamente autónomo. Este requerimiento pretende contribuir con la prevención y la reducción de la amenaza y el riesgo que pueda ocasionarse con la ocupación e intervención del espacio público, siguiendo estrictos criterios de seguridad para el encuentro, el esparcimiento y una adecuada movilidad peatonal sin riesgo de incidentes.
Fomentar la apropiación social y la interacción lúdica	Integrar estrategias de activación urbana (placemaking), elementos de confort climático y estímulos sensoriales o interactivos que promuevan el uso, la permanencia y la apropiación del espacio público por parte de la comunidad. La solución deberá incorporar una metodología de co-diseño con la ciudadanía y los demás actores clave, orientada a la creación de espacios más seguros, inclusivos y confortables que favorezcan el encuentro ciudadano, la movilidad, el esparcimiento, la recreación, la cultura y el descanso.
Fomentar la permanencia mediante infraestructura liviana, temporal e interactiva (urbanismo táctico)	Instalar soluciones espaciales modulares, itinerantes y permeables, aplicando criterios de construcción sostenible y biotectura, prácticas constructivas que contribuyan con la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático. Además, deben facilitar el despliegue de actividades temporales con provisión segura de servicios básicos y que propicien la convergencia de dinámicas en el entorno, con una señalización adecuada y universal, que esté a la vanguardia con los requerimientos actuales de las ciudades amables.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

Asegurar la gestión y administración centralizada del sistema	Proveer un esquema tecnológico y operativo transversal que defina la arquitectura del sistema, la centralización del monitoreo, el flujo de la información y los protocolos aplicables. Este requerimiento busca contribuir con la seguridad y estabilidad de las obras e intervenciones en los diferentes componentes del espacio público.
---	---

Tabla 5 Requerimientos funcionales obligatorios, Reto 2

Frente a estos cinco requerimientos, las 14 propuestas del Reto 2 también se clasifican según el frente que más desarrollaron, físico-espacial, tecnológico o de apropiación social. La siguiente tabla resume esta clasificación y sus subcategorías.

Categoría	Subcategoría	Número de propuestas
Físico-espacial	Economía circular con materiales reciclados	3
Físico-espacial	Mobiliario y urbanismo táctico modular	2
Físico-espacial	Infraestructura verde o bioclimática	1
Tecnológica	Analítica de datos e inteligencia artificial	2
Tecnológica	Analítica de impacto y seguridad	1
Apropiación social	Metodología de co-diseño y experiencia	2
Apropiación social	Arte y cultura comunitaria	2
Apropiación social	Gobernanza comunitaria compartida	1
Total		14

Tabla 6 Enfoques predominantes de las propuestas del Reto 2

La categoría físico-espacial concentró 6 de las 14 propuestas del Reto 2. La mitad de ellas, 3 propuestas, se diferenció mediante economía circular, construyendo el nodo con materiales reciclados, madera plástica o placas fabricadas a partir de residuos aprovechados. Otras 2 propuestas se apoyaron en mobiliario y urbanismo táctico modular, aplicando además principios de prevención del delito mediante el diseño ambiental en la disposición física del espacio. Y una propuesta se diferenció por infraestructura verde, transformando un espacio residual en un parque con vegetación funcional, senderos accesibles y hábitats para biodiversidad urbana.

La categoría tecnológica agrupó 3 propuestas. Dos de ellas centraron su innovación en analítica de datos e inteligencia artificial, mediante sistemas ciberfísicos que acoplan censado, analítica y actuación, o redes de sensores con procesamiento de video en el borde para gestionar iluminación y programación del espacio. Una propuesta se diferenció por un modelo de analítica de impacto y seguridad, combinando principios de prevención del delito mediante el diseño ambiental con un modelo cuantitativo de retorno social de la inversión para medir el ahorro fiscal por reducción de conflictividad.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

La categoría apropiación social tuvo 5 propuestas. Dos de ellas se apoyaron en una metodología de co-diseño y experiencia, entendiendo la apropiación del nodo como resultado de un proceso de reconocimiento, conexión y co-creación con la comunidad, más que de una transformación física predefinida. Otras 2 propuestas centraron su innovación en el arte y la cultura comunitaria, mediante intervenciones artísticas, mobiliario lúdico o contenidos de memoria barrial que activan el espacio desde la identidad local. Y una propuesta se diferenció por un modelo de gobernanza comunitaria compartida, mediante una plataforma digital que permite a los vecinos reservar, programar y reportar el estado del nodo de forma autogestionada.

3.2 Propuestas viables

De las seis (6) propuestas viables, cinco (5) corresponden al Reto 1 y una (1) al Reto 2, estas tuvieron dicha calificación por abordar de manera integral los requerimientos funcionales obligatorios y ofrecer una respuesta más completa a las necesidades del reto en comparación con las demás iniciativas recibidas. Su nivel de desarrollo varió entre componentes, con fortalezas y aspectos que requieren ajustes, precisiones o alianzas complementarias, como se presenta en la siguiente tabla.

PROPONENTE PROPUESTA	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES OBLIGATORIOS			
	Reto 1: Garantizar el monitoreo y analítica peatonal Reto 2: Garantizar el monitoreo y la analítica espacial no intrusiva	Reto 1 y 2: Fomentar la permanencia mediante infraestructura liviana, temporal e interactiva (Urbanismo táctico) / Reto 2: Proveer iluminación inteligente, sostenible y orientada a la seguridad	Reto 1: Promover la Apropiación Social del Conocimiento (ASC) con gamificación / Reto 2: Fomentar la apropiación social y la interacción lúdica	Reto 1 y 2: Asegurar la gestión y administración centralizada del sistema
Taller Arquitectónico SAS - Corredor Vivo Carabobo	Cumple con opciones de mejora o necesidad de alianzas	Cumple con suficiencia	Cumple con debilidades a mejorar o ajustar	Cumple con opciones de mejora o necesidad de alianzas
SYS Solutions SAS - Micelio de Luz	Cumple con suficiencia	Cumple con suficiencia	Cumple con debilidades a mejorar o ajustar	Cumple con opciones de mejora o necesidad de alianzas
Fundación Más Urbano - Arte-Factos	Cumple con suficiencia	Cumple con suficiencia	Cumple con suficiencia	Cumple con opciones de mejora o necesidad de alianzas
Guane Enterprises SAS - Carabobo Vivo	Cumple con suficiencia	Cumple con suficiencia	Cumple con suficiencia	Cumple con suficiencia



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

Shareflow Colombia SAS - Calle Viva Edge	Cumple con suficiencia	Cumple con opciones de mejora o necesidad de alianzas	Cumple con opciones de mejora o necesidad de alianzas	Cumple con suficiencia
Corporación Parque Explora - Proyecto Nido - Nube de Vida	Cumple con opciones de mejora o necesidad de alianzas	Cumple con suficiencia	Cumple con suficiencia	Cumple con opciones de mejora o necesidad de alianzas

Tabla 7 Cumplimiento requerimientos funcionales obligatorios propuestas viables

Adicionalmente, estas propuestas incorporaron alcances asociados a los requerimientos funcionales deseables, fortaleciendo los componentes obligatorios y su contribución a la habitabilidad, la permanencia y la percepción de seguridad en el espacio público, de igual forma plantearon indicadores con líneas base y metas, así como cronogramas y presupuestos estructurados según el alcance y el horizonte de la convocatoria. También describieron la infraestructura tecnológica, la cantidad de dispositivos, los datos por recolectar y las alternativas previstas para su autonomía energética, incluidos paneles solares y baterías, la mayoría precisó, además, el área de intervención en metros cuadrados destinada a espacios de estancia y uso peatonal.

Estos elementos sustentaron su viabilidad preliminar para continuar en el proceso, manteniendo la necesidad de precisar y validar algunos aspectos técnicos, operativos y de gestión identificados en cada propuesta. A continuación, se presenta una breve descripción de lo que cada una propone.

Propuestas viables reto 1.

- Taller Arquirbano SAS presentó Corredor Vivo Carabobo, una propuesta que entiende la calle como infraestructura social, ambiental y de innovación. Se estructura en tres componentes físicos que la propuesta llama Franja Viva, Grapas y Marcos Umbral, soportados por una capa de inteligencia urbana que integra el monitoreo y la gestión centralizada del corredor.
- SYS Solutions SAS presentó Micelio de Luz, un ecosistema de urbanismo táctico modular en el que la infraestructura física, la sensorica, los datos y la participación ciudadana operan como un solo sistema. La propuesta plantea ajustar el diseño durante el pilotaje, a partir de datos de aforo y permanencia recogidos desde el primer mes de operación.
- Fundación Más Urbano presentó Arte-factos, dispositivos de conductividad urbana. Propone una red de dispositivos urbanos modulares y reconfigurables que combinan soporte físico, iluminación y recursos tecnológicos, precedida por una línea base de flujos, permanencias y percepción de seguridad en el corredor.
- Guane Enterprises SAS presentó Carabobo Vivo, un corredor sensible. Articula tres capas, intervención física liviana y reversible, captura y tratamiento de datos mediante cámaras de



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

borde con inteligencia artificial, y una interfaz ciudadana con gamificación, con énfasis particular en analítica orientada a seguridad.

- Shareflow Colombia SAS presentó Calle Viva Edge, Shareflow Urban Nodes. Propone cinco nodos inteligentes y cuatro pérgolas distribuidas a lo largo del corredor, con analítica en el borde que mide flujo, ocupación y permanencia, y una aplicación que conecta la infraestructura con la ciudadanía y el comercio de proximidad.

Propuestas viables Reto 2.

- Corporación Parque Explora presentó Proyecto Nido, laboratorio urbano de biodiversidad y encuentro. Propone transformar un espacio residual de aproximadamente 980 metros cuadrados, entre Parque Explora, la estación El Bosque y el corredor de Carabobo, en un nodo de encuentro comunitario, mediante infraestructura verde funcional, senderos accesibles e iluminación adaptativa, con monitoreo del uso del espacio, de las condiciones microclimáticas y de la biodiversidad.

4. Resumen de los Diálogos Técnicos

4.1 Diálogo técnico con el equipo interno de Ruta N

El 1 de septiembre de 2026 se realizó un primer encuentro con los solucionadores que presentaron las ideas viables. Las sesiones se llevaron a cabo en el Complejo Ruta N, con una duración aproximada de una hora cada una, y contaron con la participación del equipo de Ruta N integrado por el director de Proyectos Estratégicos, profesionales de Smart Cities, del área de apropiación social del conocimiento, de tecnologías de la información y de la subdirección administrativa. El propósito de cada sesión fue que el proponente explicara en detalle su solución y que el equipo de Ruta N planteara las inquietudes técnicas, normativas y de gestión necesarias para orientar el ajuste de la propuesta antes de la etapa contractual. A continuación, se detallan los hallazgos y oportunidades de mejora:

Propuestas reto 1.

4.1.1 Taller Arquitectónico SAS (alianza con Fundación Pintuco e Imovis)

Presentó "Corredor Vivo Carabobo", propuesta que estructura la intervención en tres componentes complementarios, franja viva, grapas o umbrales, e innovación tecnológica que conecta los dos andenes de la avenida Carabobo (oriental y occidental), bajo una lógica de implementación progresiva por tramos y con énfasis explícito en la cocreación con la comunidad antes de definir intervenciones definitivas. También pretende realizar una intervención en el espacio vial de la avenida Carabobo con el fin de aumentar el espacio público para los actores sociales.

Hallazgos y ajustes identificados



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

- El aplicativo Conecta Carabobo ya cuenta con desarrollo funcional, con antecedente de aplicación en el Parque Central de Chía (Cundinamarca).
- El modelo de datos combina sensores y cámaras (IoT) con retroalimentación ciudadana (aplicativo), y se publicaría mediante una API de acceso público, sin que Ruta N tenga acceso directo a la base de datos del proponente.
- El proponente afirmó que su modelo no individualiza a las personas, sustentado en diseños muestrales y aleatorización de datos, aunque reconoció una limitación legal para el tratamiento de datos individualizados sin autorización, lo que restringe el alcance de los sensores más sensibles, como los orientados a medir tiempo de permanencia.
- Persiste una inquietud sin resolver sobre el mecanismo puntual mediante el cual la solución impactaría directamente el tema de seguridad, más allá de la recolección de datos de aforo y la retroalimentación ciudadana. Se recomienda que el proponente lo precise en la siguiente etapa.
- La ocupación de uno de los carriles vehiculares de la avenida Carabobo es un punto crítico. Implica estudios y aprobaciones ante la autoridad de movilidad cuyo costo no está claramente asignado, y debe considerar que el corredor concentra un número importante de rutas de transporte público colectivo.
- Quedó pendiente que el proponente precise la materialidad y las condiciones de seguridad nocturna de las grapas o umbrales.
- Quedó pendiente de validación directa con el proponente la articulación con el tránsito de ambulancias hacia el hospital del sector, así como la facilidad de uso de la tecnología por parte de población de mayor edad en el sector Sevilla.
- La teoría de cambio de la Fundación Pintuco, con antecedentes de una variación de 7.4 puntos porcentuales en percepción de seguridad en un proyecto en Bogotá, es el sustento metodológico institucional de la propuesta.

4.1.2 SYS Solutions SAS, Micelio de Luz (alianza con Capital Renders y Be Tech Labs)

Presentó un sistema físico modular tipo andamiaje conectado a un gemelo digital de alcance acotado para el piloto, con sensores de ruido, radiación y calidad del aire, y cámaras de borde sin reconocimiento facial. Esta solución permite evaluar y realizar cambios en las intervenciones del espacio público durante el tiempo de implementación.

Hallazgos y ajustes identificados

- El gemelo digital se planteó de alcance deliberadamente acotado, construido con tecnologías económicas de escaneo (scan to BIM, drone to BIM) y una integración progresiva de capas de información.
- Persiste un tema de propiedad intelectual asociado al modelo digital, pendiente de revisión, sin que se precisara su alcance.
- Quedó pendiente definir si el portal cautivo de la red wifi propuesta será de acceso libre o implicará recolección de datos personales.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

- Ruta N señaló que el componente tecnológico es sólido, pero que el producto final a entregar, qué dato, a quién y en qué formato, no está claro y debe precisarse en la propuesta escrita. Este fue el hallazgo de mayor relevancia para la siguiente etapa.
- La estrategia de apropiación social está desarrollada con mayor detalle que otros componentes, con tres momentos metodológicos claros y vinculación de talleres metalmecánicos locales del barrio.
- La sostenibilidad financiera del proyecto más allá del mes 12 no cuenta con un mecanismo concreto documentado.
- La intervención sobre carril vehicular se limita a espacio actualmente ocupado por parqueo irregular, no un carril de circulación activo, y se plantea por segmentos, no sobre la totalidad del corredor.
- Quedó pendiente precisar con el proponente el nombre y el alcance de dos herramientas tecnológicas mencionadas durante la sesión, una de reconocimiento de incidentes a partir de imágenes aéreas y otra asociada al reconocimiento de patrones de consumo en el sector restaurantero.

4.1.3 Fundación Más Urbano, Arte-factos

Presentó una renovación táctica del corredor mediante elementos modulares llamados Arte Factos, en tres tipologías de uso (juegos, comercial y estancias), sustentada en un diagnóstico urbano detallado del polígono FutuMed. Presenta captura y procesamiento de datos en una plataforma de propiedad del solucionador en la cual se puede visualizar la información recolectada y procesada.

Hallazgos y ajustes identificados

- El diagnóstico urbano es robusto e integra variables de usos del suelo, movilidad, comercio, patrimonio y percepción de seguridad.
- La propuesta reconoce la heterogeneidad del corredor, en particular el tramo cercano a la zona hospitalaria, lo que exige soluciones ajustadas por tramo y no un tratamiento uniforme.
- Quedan pendientes de gestión el permiso para intervenir el carril oriental ante la Secretaría de Planeación o la Agencia APP, la solicitud del polígono BIC, y la coordinación con las entidades de salud sobre el tránsito de ambulancias.
- El componente tecnológico se orienta principalmente a medir tiempos de estancia y conteo de personas mediante un observatorio de ciudades, sin que se haya precisado con claridad su articulación directa con los objetivos de seguridad del reto.
- El modelo de gobernanza de datos y su conexión con el municipio quedó como punto pendiente de desarrollo, al igual que el mecanismo de cobro a través de la Agencia APP como fuente de sostenibilidad económica.
- La estrategia de implementación gradual, mediante una intervención efímera de un solo carril como fase inicial, se identificó como un mecanismo adecuado para validar la propuesta antes de una eventual ampliación de escala.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

4.1.4 Guane Enterprises SAS, Carabobo Vivo

Presentó un sistema de seguridad sin vigilancia, con procesamiento local de eventos sonoros y visuales y una nube propia, articulado con mobiliario y urbanismo táctico liviano y reversible.

Hallazgos y ajustes identificados

- El componente tecnológico (procesamiento local, seguridad sin vigilancia mediante detección de eventos sonoros, nube propia) es el frente más consolidado de la propuesta.
- El componente de apropiación social y de anclaje a la identidad del territorio requiere mayor desarrollo antes de presentar la propuesta final previo al 9 de septiembre.
- La integración con la línea 123 y con mecanismos institucionales de seguridad (botones de pánico, Secretaría de Seguridad) no está garantizada y depende de trámites fuera del control directo del proponente. Se recomienda incluir alternativas que no condicionen el proyecto a esa integración.
- La gestión de los permisos requeridos, incluida una eventual validación con la empresa de energía de la ciudad y con Urbam, corresponde liderarla al proponente, con acompañamiento de Ruta N.
- El régimen de propiedad intelectual y de datos no quedó definido en detalle, más allá de precisar que el interés de Ruta N se centra en el resultado e impacto.
- El mecanismo contractual definitivo y la distribución presupuestal entre las propuestas de los dos retos no estaban definidos al momento de la sesión.
- Quedó pendiente precisar si existe una medición oficial de aforo y percepción de seguridad del tramo o si debe ser levantada por el propio proyecto.
- Se identificó como aspecto a fortalecer la articulación entre el componente tecnológico y la estrategia urbanística, de modo que la instrumentación de datos esté acompañada de una intervención física que efectivamente invite a permanecer en el espacio.
- La línea celular integrada al tótem y la orquestación de nodos autónomos quedaron planteadas como posibilidades a desarrollar, sin constituir compromisos definidos de la propuesta.

4.1.5 Shareflow Colombia SAS, Calle Viva Edge (alianza con Inelecon y la Universidad Pontificia Bolivariana)

Presentó un sistema de microestancias y nodos inteligentes con iluminación, cámaras y pantallas de comercialización publicitaria, con una metodología de cocreación liderada por la Universidad Pontificia Bolivariana.

Hallazgos y ajustes identificados



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

- La propuesta integra tres frentes en un solo sistema: la intervención urbana y social, el componente tecnológico de datos, y un mecanismo de comercialización publicitaria planteado como fuente parcial de financiación de los costos operativos.
- La gobernanza de los datos requiere mayor precisión. Queda pendiente definir a quién se entrega la información generada, en qué formato y con qué propósito, y confirmar que se procese de forma anonimizada.
- La autosostenibilidad eléctrica total no es alcanzable con el diseño actual. Los paneles solares cubrirían cámaras y procesamiento, pero las pantallas requerirían capacidad adicional de red o ajustes de diseño, complementados con ingresos de comercialización.
- El carácter temporal de la intervención se señaló como un factor relevante para dimensionar la infraestructura eléctrica, y debería quedar reflejado explícitamente en la propuesta.
- El enfoque de dignificación de los vendedores ambulantes necesita validarse directamente con esa población, dado que parte de ella ha cambiado de ubicación o perdido su espacio con el tiempo.
- La cocreación genuina, incluyendo técnicas de participación directa y de observación no participante, se identificó como un factor clave para lograr apropiación real del espacio por parte de la comunidad, en lugar de asumir sus necesidades de antemano.
- La modularidad del mobiliario propuesto genera dudas por su peso. Debe definirse con mayor concreción el proceso y el tiempo para ajustar o reemplazar elementos dañados.
- El modelo de intercambio energético con el operador local, basado en la experiencia previa del proponente en otras comunidades, se planteó como una idea complementaria para la estrategia energética, sin constituir un compromiso definido al cierre de la sesión.
- El acompañamiento académico se identificó como un canal adicional de acceso a actores del territorio, que podría fortalecer la estrategia de apropiación social.

Propuestas reto 2.

4.1.6 Corporación Parque Explora, Proyecto Nido

Presentó una intervención de biodiversidad y encuentro sobre un predio en comodato contiguo a su sede, articulada con el programa Buen Comienzo de primera infancia que se desarrolla desde la antigua estación del ferrocarril.

Hallazgos y ajustes identificados

- El diseño incorpora una perspectiva interespecie que considera de manera simultánea a la ciudadanía y a la biodiversidad del lugar, identificada como una fortaleza conceptual de la propuesta.
- Persiste una brecha relevante entre el enfoque de datos, centrado en biodiversidad, y el componente de seguridad que motiva el reto. No quedó claro cómo la información capturada se traduciría en mejoras concretas de seguridad, pese a la articulación mencionada con la policía y con una empresa de vigilancia.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

- El costo estimado de la intervención frente a un periodo de operación proyectado de solo cuatro meses genera dudas sobre su relación costo beneficio si la intervención no logra sostenerse en el tiempo.
- La permanencia de la intervención depende de una decisión de Parque Explora sobre el predio en comodato, para la cual la organización no cuenta por sí sola con los recursos necesarios.
- El uso nocturno del espacio y su relación con la percepción de seguridad no está resuelto en el diseño actual. Queda pendiente definir el esquema de acceso, la programación nocturna y el alcance del monitoreo.
- La estrategia frente a un eventual vandalismo se apoya en la corresponsabilidad con Buen Comienzo, la gestión directa del espacio y el monitoreo por cámaras ya articulado con la policía.
- Se identificó la oportunidad de articular esta propuesta con otras iniciativas cercanas (Casa de la cultura de Moravia, el anillo del metro en Juan del Corral, y la conexión hacia el Jardín Botánico por la avenida Carabobo), lo cual podría fortalecer su carácter de proyecto detonante.
- Queda pendiente revisar la posibilidad de compartir los diagnósticos de biodiversidad de la Empresa de Desarrollo Urbano y de mejorar la conexión peatonal en la zona posterior a la Estación del Bosque.
- La gobernanza de los datos generados, tanto de biodiversidad como de comportamiento en el espacio público, no quedó definida en cuanto a quién los recibe y cómo se usan.

4.2 Panel asesor de expertos

El 11 de septiembre de 2026, en el marco de la segunda etapa de diálogos técnicos, Ruta N reunió a un panel asesor externo para valorar las seis iniciativas consideradas viables en sus componentes tecnológico, físico-espacial y social. El ejercicio permitió identificar fortalezas, riesgos y aspectos por mejorar en cada componente, así como las instituciones del Distrito con las que sería necesario articularse para su implementación. A continuación, se presentan los principales hallazgos y las observaciones generales:

Propuestas reto 1

4.2.1 Taller Arquiurbano SAS, Corredor Vivo Carabobo

Componente	Aspectos positivos	Riesgos y pendientes
Tecnológico	Enfoque centrado en movilidad, bien integrado en la arquitectura propuesta. Monitoreo permanente para la toma de decisiones e iluminación inteligente que mejora la percepción de seguridad. Captura aforos bidireccionales, tiempos de permanencia, densidad de ocupación, mapas de calor y variables ambientales	No profundiza lo suficiente en el tema de seguridad. Falta claridad en la gestión de los datos y su articulación con la IA, y no se evidencia con claridad la arquitectura tecnológica. Se recomienda articular con los indicadores del Distrito y su cadena de valor.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

	(ruido, aire, temperatura), con agregación horaria y diaria.	
Físico-espacial	Fortalece el componente ambiental y la apropiación de los escenarios. Propuesta factible y de bajo costo, corredor vivo que conecta ambos costados como piloto urbanístico. Fuerte componente verde (jardines de lluvia, puentes de fauna, vegetación nativa) y activación con eventos de CTI.	Exige mantenimiento de la vegetación. Riesgo de afectar la movilidad si se usan otras calzadas, por lo que no se recomienda intervenir toda la avenida. Falta relación con los tramos norte y sur, y claridad en usos del suelo. Revisar frente a normatividad y POT.
Social	La apropiación mejora las condiciones sociales y de seguridad. Transforma la calle frontera en calle escenario, con lo social como eje. Diseño basado en recorridos de campo, cartografía social y talleres de cocreación, apoyado en la app Conecta Carabobo (reportes, consultas, votación, gamificación).	Falta precisar cómo se involucra la comunidad en la gestión del corredor.

Tabla 8 Fortalezas y aspectos por mejorar propuesta Taller Arquitectónico SAS, Corredor Vivo Carabobo.

Entidades del Distrito por articular: DAP, Secretaría de Movilidad, Agencia APP, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Infraestructura Física, Espacio Público, Seguridad, EDU.

Observaciones generales: se requiere permiso de la Secretaría de Movilidad. Se valora la relación de la propuesta con eventos existentes en la ciudad.

4.2.2 SYS Solutions SAS, Micelio de Luz

Componente	Aspectos positivos	Riesgos y pendientes
Tecnológico	Componente tecnológico interesante, orientado a mejorar los espacios, con arquitectura de datos adecuada y modelo dinámico. Incorpora analítica predictiva y captura aforos, mapas de calor, dirección y velocidad peatonal y vehicular, permanencia y variables ambientales (temperatura, contaminación, ruido), con articulación propuesta hacia MEDATA.	No hay articulación clara entre este componente y los componentes físico y social, lo que puede limitar su proyección a futuro.
Físico-espacial	Elementos desmontables y adaptativos sobre el corredor Carabobo, con juegos de luz.	Debe verificarse el tema de seguridad y la escala de los elementos para que no generen cerramientos. No incorpora pavimentos, mobiliario ni señalética; se percibe multiplicidad de objetos sin unidad de lenguaje, con elementos laterales que



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

		cierran la fachada y restan identidad al proyecto. Los dispositivos se asemejan más a los de un evento efímero que a una intervención de casi un año, con riesgo de vandalismo y de seguridad espacial. Se recomienda mayor articulación con la normatividad y el POT.
Social	Se trabaja la apropiación del espacio. En la etapa inicial, talleres con residentes, comerciantes, instituciones y población flotante para priorizar necesidades; durante la operación, la ciudadanía aporta mediante encuestas, reportes desde tótems físico digitales y sus propias dinámicas de uso.	No hay claridad sobre la vinculación de la comunidad al proyecto ni se consolida un argumento claro para la seguridad. El componente social se apoya en exceso en la tecnología, y la apropiación estacionaria y permanente es limitada.

Entidades del Distrito por articular: Departamento Administrativo de Planeación, Secretaría de Infraestructura Física, Empresas Públicas de Medellín, Secretaría de Movilidad, Secretaría de Innovación Digital, Secretaría de Seguridad y Convivencia, Jardín Botánico de Medellín, Ruta N, Agencia APP, EDU, Secretaría de Medio Ambiente y AMVA.

Observaciones generales: el consolidado no registra observaciones generales adicionales para esta propuesta.

4.2.3 Fundación Más Urbano, Arte-factos

Componente	Aspectos positivos	Riesgos y pendientes
Tecnológico	Puede obtener datos y hacer rastreos. El sistema capturará flujos, estacionamiento, uso y permanencia de los artefactos, y variables ambientales.	No se presenta un sistema articulado en la información entregada y falta detallar su gestión, sin claridad sobre el uso futuro del dato. Debe definirse el operador y su relación con las entidades encargadas de los indicadores correspondientes, en especial frente a las necesidades del Distrito, los equipos responsables y los datos requeridos.
Físico-espacial	Elementos de intervención claros, de baja complejidad, con propuesta flexible y modular que considera el espacio público. Habilitará 1.200 m ² de nuevo espacio peatonal mediante urbanismo táctico e instalará 47 Arte-factos modulares para estancia, juego, comercio, información y monitoreo, además de señalización e iluminación.	Debe resolverse el tiempo de siembra de los árboles. Se apoya en elementos de poca presencia física, vulnerables y que pueden promover vandalismo, sin cambiar la sección vial, y deja el proyecto sujeto al funcionamiento de los artefactos, sin claridad en el componente ambiental. Debe revisarse el presupuesto según el área de intervención y los elementos que ocupan la vía. El



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

		urbanismo táctico en la ciudad ha mostrado necesidad frecuente de mantenimiento, por lo que deben priorizarse intervenciones duraderas. Falta especificidad en los artefactos de juego, comercio y consulta de información, y estrategias de articulación con la Agencia APP.
Social	Plantea estrategias para llevar actividades al espacio. El diseño se basa en el principio de accesibilidad universal, con artefactos que incluyen elementos de inclusión para personas con discapacidad, buscando que personas de todas las edades y géneros puedan apropiarse del espacio.	No hay claridad respecto a la relación con la comunidad ni se evidencia énfasis en la seguridad. El proceso de gestión y analítica de datos es descriptivo, sin articularse con procesos, indicadores, responsables y actores en el marco de la gobernanza colaborativa distrital existente.

Entidades del Distrito por articular: Departamento Administrativo de Planeación, Secretaría de Infraestructura Física, Empresas Públicas de Medellín, Secretaría de Movilidad, Secretaría de Innovación Digital, Secretaría de Seguridad y Convivencia, Jardín Botánico de Medellín, Ruta N, Agencia APP, EDU, Secretaría de Medio Ambiente y AMVA.

Observaciones generales: revisar los responsables de la operación, el presupuesto y detallar las propuestas de activación.

4.2.4 Guane Enterprises SAS, Carabobo Vivo

Componente	Aspectos positivos	Riesgos y pendientes
Tecnológico	Amplio componente tecnológico, con estructura adecuada en propósito, arquitectura, actores y predicción. Incorpora radares para garantizar las rutas de los datos, y captura aforos peatonales, mapas de calor, tiempos de permanencia, trayectorias anónimas, densidad de ocupación y eventos, además de calidad del aire.	No se identifican las entidades que operarán las cámaras, la actualización del tablero ni la analítica de datos.
Físico-espacial	Buena configuración de amoblamiento urbano, con modularidad y baja dependencia tecnológica, trabajando líneas del conocimiento simbólico y funcional. Define parklets sobre cupos de parqueo, orejas de esquina, mobiliario modular reversible (bancas con espaldar, mesas, graderías), cubiertas de sombra con	Elementos de materialidad difícilmente desmontable. Se centra en el mobiliario y le faltan componentes urbanos como señalética, pavimentos y barreras. La infraestructura aérea tiene poca funcionalidad y no queda claro cómo se articula con las preexistencias del entorno. Poco énfasis en actividades más allá del mobiliario para sentarse y la proyección de



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

	panel solar, jardineras, piso de color, kioscos y cosecha de agua lluvia.	cine o música. Se recomienda revisar la correlación con el ajuste de mediano plazo del POT, en especial los corredores de movilidad del Área Metropolitana.
Social	Contempla a la comunidad para generar propuestas, con intención temática que vincula a la universidad. Indica intervenciones según accesibilidad y señalización universal, iluminación, y activación mediante una aplicación con misiones de barrio y reportes de seguridad, con un detalle tecnológico importante.	No menciona con claridad la integración de comunidades ni presenta una propuesta social clara. No existe un análisis de indicadores sobre la población flotante y residente del sector; se sugiere correlacionar los indicadores existentes de resultado en el Distrito conforme a sus fichas metodológicas y presentar una cadena de valor de indicadores de gestión, producto y resultado.

Entidades del Distrito por articular: el consolidado no registra instituciones específicas para esta propuesta.

Observaciones generales: revisar la siembra de árboles en el espacio público, y validar con las dependencias correspondientes los cumplimientos legales de cada intervención. Se destacó el componente De la Raíz a la Luz como un elemento de sostenibilidad interesante a mediano y largo plazo, que genera mobiliario con interacción comunitaria y atracción de personas sin generar barreras visuales.

4.2.5 Shareflow Colombia SAS, Calle Viva Edge

Componente	Aspectos positivos	Riesgos y pendientes
Tecnológico	Iluminación solar e inteligente, con incorporación de inteligencia conversacional, y comparación entre pérgola tradicional y pérgola de apoyo central. Capta aforo direccional, permanencia, mapas de calor, ruido, temperatura, humedad y calidad del aire, con soporte técnico.	Debe analizarse el componente normativo de la publicidad, y correlacionarse con el sistema de indicadores de la Alcaldía.
Físico-espacial	Muy buena propuesta de amoblamiento, que identifica las dinámicas de la calle mediante arquitectura modular, con cuatro pantallas para la sostenibilidad económica, pérgola tradicional, pérgola con estructura central y reparación de adoquines. Calificada como propuesta técnica viable.	Elementos muy pesados; debe verificarse la propiedad intelectual, la bioclimática y la sostenibilidad. No son claros los asuntos de activación espacial más allá del mobiliario para mercado, estancia y descanso, sin indicar quién operaría estas activaciones ni su frecuencia. Requiere una estructura de gobernanza para su activación y gestión, con soporte del POT. Los acabados en madera parecen vulnerables al



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

		vandalismo; debe investigarse la correlación con el Manual de Espacio Público de la Alcaldía. Poco énfasis en paisajismo y servicios ecosistémicos.
Social	Activación de ferias y eventos que mejoran las condiciones sociales. Define talleres de ideación y jornadas comunitarias de cocreación, con aplicación interactiva y gamificación, articulación con la Secretaría de Seguridad, e intervención de fachadas y de la ciclorruta.	Debe precisarse la comunicación con los vendedores y los agendamientos culturales, y detallarse más la activación de la propuesta cultural y social, así como la correlación con los vecinos permanentes.

Entidades del Distrito por articular: Departamento Administrativo de Planeación, Medio Ambiente, Agencia APP, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Infraestructura Física, Espacio Público, Seguridad y EDU.

Observaciones generales: es una propuesta viable técnicamente, aunque con poco detalle en los asuntos de activación para la permanencia, el paisajismo y la relación con los vecinos. Se destacó que los nodos de Shareflow generan comunidad a partir de la aplicación y de componentes ambientales y ecosistémicos relevantes, que pueden atraer personas y generar cotidianidad en su uso.

Propuestas reto 2

4.2.6 Corporación Parque Explora, Proyecto Nido

Componente	Aspectos positivos	Riesgos y pendientes
Tecnológico	Tecnología sostenible con iluminación inteligente, clara en la obtención de información ambiental, con un elemento que recibe y entrega datos. Incorpora sensores de conteo y ubicación espacial de las personas; a nivel ambiental se conecta vía API a la red del SIATA para capturar datos de clima y calidad del aire, traduciéndolos en patrones cromáticos sobre la Nube de Vida. Se identifica a Explora y a Buen Comienzo como actores responsables principales.	La arquitectura no es suficientemente robusta en la gestión del dato, y no es clara la evolución del dato ni su relación con la seguridad, ni cómo se actualiza la información.
Físico-espacial	Mejora las condiciones existentes y crea una red de conectividad ecológica. Propuesta factible, en un lugar viable al lado de la estación del tren y cerca de Parque Explora, con rehabilitación del predio cercano a la	La nube interviene en la circulación. No hay claridad sobre la relación de la propuesta con su entorno, pues funciona más como un cobertor que como una oferta de posibilidades urbanas. Plantea más un



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

	Estación del Bosque y posibilidad de replicabilidad. Se instala la Nube Nido, con adecuación del terreno, construcción de un sendero, paisajismo y jardines, e intervención en el interior de Buen Comienzo.	objeto que un espacio urbano, con dudas sobre su articulación con el contexto inmediato, resolviendo más las necesidades de Explora que las del contexto. Se recomendó activar también sectores más deficitarios del corredor de Carabobo.
Social	Mejora las condiciones sociales al intervenir el componente físico e implementar iluminación, y hace una adecuada lectura del entorno social, resignificando el lugar como extensión del barrio Moravia. Se articula con el jardín infantil, el senderismo y el plan ambiental de la Secretaría de Medio Ambiente. Se indican cuatro encuentros de conceptualización del diseño con la comunidad. La experiencia previa de Buen Comienzo y de Parque Explora se considera esencial para la activación antes, durante y después de la ejecución.	No hay adecuaciones para el uso nocturno ni actividades fuera de lo pedagógico. Se recomienda articular con los indicadores y procesos de la Alcaldía, más allá de los indicadores de gestión y producto propios del proyecto.

Entidades del Distrito por articular: Departamento Administrativo de Planeación, Medio Ambiente, Agencia APP, Secretaría de Desarrollo Económico, Secretaría de Infraestructura Física, Espacio Público, Seguridad y EDU.

Observaciones generales: se requiere permiso del Ministerio de Cultura, y debe validarse con las dependencias correspondientes el cumplimiento legal de cada intervención. Se calificó como un proyecto sólido y maduro que representa la experiencia previa de activación de Parque Explora, y se sugirió que sería interesante que quedara como una instalación permanente operada por la corporación. El Proyecto Nido se reconoce como un ícono de identidad y de atracción de personas, con potencial para generar mecanismos de relación de valor.

4.3 Conclusiones transversales del panel

Además de la valoración individual de cada propuesta, el panel identificó una serie de reflexiones transversales, comunes a las seis propuestas evaluadas, organizadas según los mismos tres componentes de análisis: tecnológico, físico-espacial y social.

Componente tecnológico

- El desarrollo del criterio de publicidad, cuando aplica, debe integrarse con el componente de seguridad y no limitarse a su dimensión económica; los datos deben armonizarse en función de la seguridad y de las distintas instancias institucionales, para generar acciones preventivas y de reacción.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

- Se anotó la ausencia, en todas las propuestas, de sistemas de reconocimiento de comportamiento que no dependan de la interpretación manual de las señales, citando como referencia un caso en Bogotá donde unas pantallas identifican a una persona al detectar cierta conducta de riesgo.
- Ninguna propuesta incorpora robótica aplicada a la seguridad; el panel sugirió explorarlo como componente experto adicional.
- Crítica de fondo del panel: la tecnología es un habilitador y no el objetivo del reto. Una intervención tecnológicamente ambiciosa no garantiza por sí sola una mejora en la seguridad, más aún en un piloto de doce meses. Instalar pantallas y cámaras ya no resulta disruptivo, porque otros actores de la ciudad lo vienen haciendo de forma espontánea.
- Se señaló la necesidad de anticipar la integración con los sistemas que ya opera el Distrito y con las entidades responsables de la seguridad, citando como antecedente un proyecto con Empresas Públicas de Medellín que tardó varios años en integrarse.
- El alcance del piloto debe ajustarse a lo que efectivamente se pueda probar en un año.

Componente físico-espacial

- El desarrollo urbanístico también debe estar en función de la seguridad, evitando barreras visuales que disminuyan su percepción.
- La seguridad no es el único criterio ni siempre el más importante; el espacio público y lo ambiental deben pesar igualmente en el diseño.
- Argumento central del panel: la habitabilidad del espacio, que las personas lo ocupen y quieran permanecer en él, es en sí misma el principal mecanismo para elevar la percepción de seguridad, por encima de cualquier elemento tecnológico aislado.

Componente social

- Se reiteró la importancia de considerar de manera integrada la tecnología, el urbanismo táctico y la gestión social al valorar las propuestas de actores privados.
- Distinción relevante del panel: el indicador del reto es la percepción de seguridad, no la seguridad real medida por modelos de vigilancia. Ambas no se resuelven igual, y la percepción depende de cómo las personas viven y usan el espacio.
- De esa distinción surgió la recomendación de incorporar un componente adicional de seguridad técnica, evidente ante las instituciones, aunque no necesariamente ante la ciudadanía, como respaldo de la percepción que genera el espacio habitado.
- Aunque el piloto no sea muy ambicioso tecnológicamente en doce meses, el discurso comunicacional del proyecto debe transmitir una vocación tecnológica fuerte, pensando en una proyección futura y en la estrategia de comunicación del distrito de innovación.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

5. Ajustes requisitos funcionales obligatorios

A partir de los hallazgos identificados en las dos rondas de diálogo técnico se identificaron ajustes puntuales en los cuatro requerimientos funcionales obligatorios definidos originalmente para el reto 1 al igual que para los cinco del reto 2 de la convocatoria de ideas del Reto Calle Viva.

5.1 Cambios propuestos para los requisitos funcionales obligatorios del reto 1

5.1.1. Garantizar el monitoreo y analítica peatonal. Capturar, procesar y visualizar datos en tiempo real sobre el comportamiento del corredor (aforos, mapas de calor, tiempos de permanencia) con enfoque en datos abiertos para conocimiento público. Esto mediante la implementación de un ecosistema de captura de datos, con dispositivos que operen bajo principios de autonomía energética. Este busca contribuir de manera directa al mejoramiento del indicador y la percepción cualitativa del espacio público para lograr sitios urbanos habitables y espacios de alta calidad.

Ajuste propuesto: el requerimiento debe exigir que ese dato se procese para generar alertas o analítica orientada a anticipar o responder situaciones de riesgo, y no quedarse en la captura y visualización descriptiva (aforos, mapas de calor, tiempos de permanencia). La información debe traducirse en una acción concreta sobre la percepción de seguridad, no en un tablero de consulta.

5.1.2. Fomentar la permanencia mediante infraestructura liviana, temporal e interactiva (Urbanismo táctico). Proveer soluciones físicas y espaciales (nuevo mobiliario o adaptación de infraestructura existente) aplicando criterios de construcción sostenible y biotectura, prácticas constructivas que contribuyan con la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático. La infraestructura debe orientarse a tener lugares más seguros y aptos para el esparcimiento, la movilidad, el encuentro ciudadano, la lúdica, la diversión y el descanso de forma confortable, tranquila y segura. El diseño de estas soluciones debe partir de un proceso de ideación realizado con la comunidad, de modo que la propuesta evidencie cómo las necesidades y preferencias de los residentes y usuarios del espacio participaron sobre las decisiones de diseño.

Ajuste propuesto: incorporar un criterio explícito de durabilidad y resistencia al vandalismo para el horizonte de 12 meses del piloto, con un plan de mantenimiento durante ese periodo.

5.1.3. Promover la Apropiación Social del Conocimiento (ASC) con gamificación. Disponer de una interfaz ciudadana (física o digital) co-diseñada que habilite mecanismos de gamificación y permita el reporte comunitario en tiempo real sobre daños o situaciones de riesgo. Este requerimiento busca tener espacios seguros, versátiles e incluyentes, minimizando los riesgos de incidentes, procurando la seguridad integral de las personas y la no discriminación por diferencias entre grupos étnicos, etarios, de condición física ni de género, reduciendo la conflictividad o hechos violentos. Además, contar con una señalización adecuada y universal, que esté a la vanguardia con los requerimientos actuales de las ciudades amables.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

Ajuste propuesto: exigir que el componente social se vincule de manera explícita con el objetivo de seguridad y percepción, y no solo con la apropiación genérica del espacio, precisando actores concretos (vendedores informales, residentes, población flotante) y mecanismos de uso continuado durante el piloto, más allá de talleres de diseño inicial.

5.1.4. Asegurar la gestión y administración centralizada del sistema. Proveer un esquema tecnológico transversal que defina la centralización del monitoreo, las reglas de arquitectura de los dispositivos, el flujo de la información y los estándares aplicables. Este requerimiento busca contribuir con la seguridad y estabilidad de las obras e intervenciones en los diferentes componentes del espacio público.

Ajuste propuesto: explicitar que este requerimiento cubra, además de la arquitectura tecnológica, la gobernanza del dato generado por el requerimiento de monitoreo, es decir, quién opera el sistema, quién administra la información y bajo qué reglas se define su uso. No corresponde fijar como obligatorio que el dato se transmita a una secretaría o sistema específico del Distrito, dado que esa decisión aún no está tomada. El requerimiento debe pedir que el proponente formule y sustente su propio esquema de gestión y administración, dejando abierta la definición de a quién y cómo se entrega la información.

5.2 Cambios propuestos para los requisitos funcionales obligatorios del reto 2

5.2.1. Garantizar el monitoreo y la analítica espacial no intrusiva. Implementar mecanismos de monitoreo y analítica espacial no intrusiva que permitan medir las dinámicas de habitabilidad del nodo, incluyendo variables como densidad de ocupación, tiempos de permanencia, flujos peatonales y horarios de mayor actividad. La información generada deberá gestionarse bajo un enfoque de datos abiertos para facilitar su uso y consulta pública, mediante soluciones con funcionamiento energéticamente autónomo. Esta información contribuirá al seguimiento y mejoramiento de los indicadores cualitativos del espacio público, favoreciendo la consolidación de entornos urbanos más habitables, seguros y de alta calidad.

Ajuste propuesto: que la analítica generada se oriente explícitamente a mejorar la seguridad del nodo, y no solo a describir su uso, incorporando mecanismos de alerta o respuesta ante situaciones de riesgo cuando aplique.

5.2.2. Proveer iluminación inteligente, sostenible y orientada a la seguridad. Implementar un sistema de iluminación que elimine los puntos de baja visibilidad respondiendo a estímulos ambientales y humanos para maximizar la vigilancia natural, garantizando un funcionamiento energéticamente autónomo. Este requerimiento pretende contribuir con la prevención y la reducción de la amenaza y el riesgo que pueda ocasionarse con la ocupación e intervención del espacio público, siguiendo estrictos criterios de seguridad para el encuentro, el esparcimiento y una adecuada movilidad peatonal sin riesgo de incidentes.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

Sin ajustes. El requerimiento, tal como está redactado, ya cubre lo necesario.

5.2.3. Fomentar la apropiación social y la interacción lúdica. Integrar estrategias de activación urbana (placemaking), elementos de confort climático y estímulos sensoriales o interactivos que promuevan el uso, la permanencia y la apropiación del espacio público por parte de la comunidad. La solución deberá incorporar una metodología de co-diseño con la ciudadanía y los demás actores clave, orientada a la creación de espacios más seguros, inclusivos y confortables que favorezcan el encuentro ciudadano, la movilidad, el esparcimiento, la recreación, la cultura y el descanso.

Ajuste propuesto: incorporar de manera explícita el uso del espacio en horario nocturno como parte de la apropiación social, de modo que la programación y la interacción lúdica no se limiten al horario diurno.

5.2.4. Fomentar la permanencia mediante infraestructura liviana, temporal e interactiva (Urbanismo táctico). Instalar soluciones espaciales modulares, itinerantes y permeables, aplicando criterios de construcción sostenible y biotectura, prácticas constructivas que contribuyan con la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático. Además, deben facilitar el despliegue de actividades temporales con provisión segura de servicios básicos y que propicien la convergencia de dinámicas en el entorno, con una señalización adecuada y universal, que esté a la vanguardia con los requerimientos actuales de las ciudades amables.

Ajuste propuesto: que la infraestructura se articule explícitamente con las dinámicas del entorno inmediato del nodo.

5.2.5. Asegurar la gestión y administración centralizada del sistema. Proveer un esquema tecnológico y operativo transversal que defina la arquitectura del sistema, la centralización del monitoreo, el flujo de la información y los protocolos aplicables. Este requerimiento busca contribuir con la seguridad y estabilidad de las obras e intervenciones en los diferentes componentes del espacio público.

Ajuste propuesto: incorporar de manera explícita la gobernanza del dato dentro de este requerimiento, es decir, quién opera el sistema y quién administra la información, sin fijar como obligatorio a qué secretaría o sistema del Distrito se entrega.

6. Recomendaciones y conclusiones

La consulta al mercado del reto Calle Viva permitió conocer las capacidades y los enfoques del ecosistema para mejorar la habitabilidad, la permanencia y la percepción de seguridad en el espacio público de FutuMed. Se recibieron 29 iniciativas, de las cuales 15 correspondieron al corredor sobre la avenida Carabobo y 14 al punto de encuentro comunitario. La revisión preliminar permitió identificar seis alternativas para profundizar mediante diálogos técnicos: cinco del Reto 1 y una del



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

Reto 2. Su valoración reconoce un potencial de implementación, acompañado de aspectos técnicos, operativos y de gestión que requieren precisarse y validarse.

Los resultados muestran la importancia de articular la transformación física del espacio, el uso de información y la participación comunitaria. Las iniciativas presentan fortalezas diferentes y oportunidades de complementariedad, cuya integración debe responder a las condiciones del territorio y a las necesidades de sus usuarios. En este marco, la tecnología debe apoyar la comprensión de las dinámicas urbanas, la toma de decisiones y la evaluación de las intervenciones, con una contribución verificable a los objetivos del reto.

La implementación deberá partir de una lectura detallada del lugar de intervención, considerando accesibilidad universal, movilidad peatonal, transporte público, accesos hospitalarios, actividades comerciales y condiciones ambientales. Se recomienda definir anticipadamente las gestiones y autorizaciones necesarias, así como las responsabilidades, los costos y los tiempos asociados. El diseño deberá favorecer la visibilidad, el confort y la permanencia, acompañado de una programación de actividades diurnas y nocturnas construida con residentes, comerciantes, instituciones y demás usuarios del espacio.

El seguimiento deberá sustentarse en una línea base y en indicadores con metas, periodicidad y responsables definidos. La evaluación debe integrar variables de uso del espacio, tiempos de permanencia, percepción de seguridad, apropiación y funcionamiento de los componentes instalados, mediante mediciones comparables antes y durante la intervención. Este enfoque permitirá identificar avances, reconocer limitaciones y realizar ajustes, evitando atribuir al piloto efectos que la evidencia disponible no permita demostrar.

Asimismo, se recomienda establecer un modelo de gobernanza que precise quién coordina la intervención, opera los sistemas, administra la información, atiende las alertas y mantiene la infraestructura. La gestión de datos deberá contemplar interoperabilidad, acceso, protección de la información y continuidad operativa. De manera complementaria, será necesario sustentar la autonomía energética, prever reposiciones y mantenimiento, y definir las condiciones financieras e institucionales para una eventual continuidad o réplica.

Los hallazgos de esta consulta constituyen insumos para estructurar un eventual proceso de Compra Pública para la Innovación. Su carácter exploratorio y no vinculante exige mantener diferenciadas la identificación de alternativas, su validación técnica y las decisiones posteriores de adquisición o implementación. La documentación de resultados, dificultades y aprendizajes permitirá orientar esas decisiones y fortalecer la capacidad de FutuMed para experimentar con soluciones urbanas ajustadas al territorio.

Durante la etapa de planeación de la Compra Pública para la Innovación fue posible identificar y ajustar los requerimientos funcionales obligatorios del reto, a partir de los hallazgos obtenidos en



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

este primer paso del proceso. A continuación, se describen los requerimientos funcionales obligatorios ajustados:

Reto 1

- Garantizar el monitoreo, la analítica peatonal y la generación de alertas de seguridad. Capturar, procesar y visualizar datos en tiempo real sobre el comportamiento del corredor (aforos, mapas de calor, tiempos de permanencia), con enfoque en datos abiertos para conocimiento público, mediante la implementación de un ecosistema de captura de datos con dispositivos distribuidos en al menos 4 puntos del corredor, que operen bajo principios de autonomía energética. La solución debe procesar esta información para generar analítica orientada a anticipar o responder a situaciones que afecten la seguridad o el orden público para que sean atendidos por la autoridad correspondiente.
- Fomentar la permanencia mediante infraestructura temporal e interactiva. Proveen soluciones físicas y espaciales (nuevo mobiliario o adaptación de infraestructura existente), aplicando criterios de construcción sostenible y biotectura que contribuyan a la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático, orientadas a tener lugares más seguros y aptos para el esparcimiento, la movilidad, el encuentro ciudadano, la lúdica, la diversión y el descanso, de forma confortable, tranquila y segura. La solución debe habilitar un mínimo de 900 m2 de espacio público transformado, garantizando la durabilidad y el mantenimiento durante los 12 meses del piloto.
- Promover la Apropiación Social del Conocimiento (ASC) con gamificación. Disponer de una interfaz ciudadana (física o digital) adaptada al usuario de la ZTE, que habilite mecanismos de gamificación y permita el reporte comunitario en tiempo real sobre daños o situaciones de riesgo. La estrategia debe precisar e integrar actores concretos de la zona en los procesos de ideación con el fin de abordar las necesidades de la comunidad desde el diseño hasta la implementación de la solución y garantizando estrategias para su uso sostenido durante los 12 meses de operación del piloto. Este requerimiento busca tener espacios seguros, versátiles e incluyentes, minimizando los riesgos de incidentes, procurando la seguridad integral de las personas y la no discriminación por diferencias entre grupos étnicos, etarios, de condición física ni de género, reduciendo la conflictividad o hechos violentos.
- Asegurar la gestión y administración centralizada de la solución. Proveen un esquema transversal que defina el modelo de administración/operación de la solución, precisando quién opera el sistema, quién la administra y bajo qué reglas se define su uso. La arquitectura tecnológica propuesta debe basarse en protocolos estandarizados e interfaces de programación abiertas (APIs), garantizando que el Distrito pueda extraer, integrar y gobernar los datos sin dependencia tecnológica exclusiva del proveedor. Este requerimiento busca contribuir con la seguridad y estabilidad de las obras e intervenciones en los diferentes componentes (tecnológico, físico espacial y social) del espacio público.

Reto 2



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación



We are the
innovation's heart.

- Garantizar el monitoreo, la analítica espacial no intrusiva y la generación de alertas de seguridad del nodo. Implementar mecanismos de monitoreo y analítica espacial no intrusiva que permitan medir las dinámicas de habitabilidad del nodo, incluyendo variables como densidad de ocupación, tiempos de permanencia, flujos peatonales y horarios de mayor actividad, y que a partir de esa información generen alertas o respuestas ante situaciones de riesgo para la seguridad del nodo. La información generada deberá gestionarse bajo un enfoque de datos abiertos para facilitar su uso y consulta pública, mediante soluciones con funcionamiento energéticamente autónomo. Esta información contribuirá al seguimiento y mejoramiento de los indicadores cualitativos del espacio público, favoreciendo la consolidación de entornos urbanos más habitables, seguros y de alta calidad.
- Proveer iluminación inteligente, sostenible y orientada a la seguridad. Implementar un sistema de iluminación que elimine los puntos de baja visibilidad respondiendo a estímulos ambientales y humanos para maximizar la vigilancia natural, garantizando un funcionamiento energéticamente autónomo. Este requerimiento pretende contribuir con la prevención y la reducción de la amenaza y el riesgo que pueda ocasionarse con la ocupación e intervención del espacio público, siguiendo estrictos criterios de seguridad para el encuentro, el esparcimiento y una adecuada movilidad peatonal sin riesgo de incidentes.
- Fomentar la apropiación social y la interacción lúdica. Integrar estrategias de activación urbana (placemaking), elementos de confort climático y estímulos sensoriales o interactivos que promuevan el uso, la permanencia y la apropiación del espacio público por parte de la comunidad, tanto en horario diurno como nocturno. La solución deberá incorporar una metodología de co-diseño con la ciudadanía y los demás actores clave, orientada a la creación de espacios más seguros, inclusivos y confortables que favorezcan el encuentro ciudadano, la movilidad, el esparcimiento, la recreación, la cultura y el descanso.
- Fomentar la permanencia mediante infraestructura liviana, temporal e interactiva (Urbanismo táctico). Instalar soluciones espaciales modulares, itinerantes y permeables, aplicando criterios de construcción sostenible y biotectura, prácticas constructivas que contribuyan con la prevención, mitigación y adaptación al cambio climático. La infraestructura debe articularse de manera explícita con las dinámicas del entorno inmediato del nodo, facilitando el despliegue de actividades temporales con provisión segura de servicios básicos, con una señalización adecuada y universal, que esté a la vanguardia con los requerimientos actuales de las ciudades amables.
- Asegurar la gestión y administración centralizada del sistema. Proveer un esquema tecnológico y operativo transversal que defina la arquitectura del sistema, la centralización del monitoreo, el flujo de la información y los protocolos aplicables. El proponente debe formular y sustentar su propio esquema de gestión y administración de la información generada, precisando quién opera el sistema y quién la administra. Este requerimiento busca contribuir con la seguridad y estabilidad de las obras e intervenciones en los diferentes componentes del espacio público.



+57 (4) 516 - 77 - 70



www.rutan.org

Complejo Ruta N
Calle 67 # 52 - 20
Piso 2 Torre A. Medellín - Colombia



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación