

Auxiliar de ingeniería en control y verificación del cumplimiento de normativas para la expedición de licencias de intervención del espacio público.

Huber Fabian Garzon Navas

Trabajo de grado para optar al título de ingeniería civil

Director

Alexis Vega Arguello

Magister en Ingeniería Estructural

Universidad Industrial de Santander

Facultad de ingenierías Físicomecánicas

Escuela de Ingeniería Civil

Bucaramanga

2025

### **Dedicatoria**

A todos los que han influido positivamente en mi vida, quienes, tanto en el camino personal como profesional, sirvieron de guía para iluminar y allanar mi trayecto.

A mi madre, Mery Navas Losada, y a mi hermana, Zuley Andrea Garzón Navas, quienes han sido los pilares fundamentales de mi existencia. Espero poder ser, con el mismo amor y dedicación, un apoyo inquebrantable en sus vidas.

A mi amada novia, Liseth Vera, cuyo amor incondicional me ha enseñado que la vida cobra mayor belleza cuando se comparte con alguien verdaderamente significativo.

### **Agradecimientos**

A la Universidad Industrial de Santander (UIS), por brindarme el conocimiento teórico y la enseñanza de maestros excepcionales, fundamentales para mi formación en esta hermosa profesión.

A la Alcaldía de Bucaramanga, por recibirme con calidez y permitirme desarrollar mis prácticas profesionales, un espacio donde pude aplicar lo aprendido y crecer como futuro profesional.

Al coordinador de Licencias de Intervención y Ocupación del Espacio Público, Juan Medina, por su paciencia y humildad al compartir conmigo su valioso conocimiento, tanto técnico como humano, que trasciende lo laboral.

A María Nelcy, por acogerme desde el primer momento, guiarme en el funcionamiento de la Alcaldía y el grupo de licencias, y por su corazón generoso y sus constantes buenos deseos.

## Tabla de contenido

Introducción .....	10
1. Objetivos .....	12
1.1 Objetivo general .....	12
1.2 Objetivos Específicos:.....	12
2. Antecedentes .....	13
2.1 Plan de Ordenamiento Territorial (POT): .....	13
2.2 Departamento de Control de Obra y Normativa:.....	13
2.3 Área de licencia de intervención y ocupación del espacio público: .....	14
2.3.1 Evaluación y otorgamiento de licencias.....	14
2.3.2 Revisión de proyectos y solicitudes: .....	15
2.3.3 Supervisión y control: .....	15
3. Metodología.....	16
3.1 Fase 1: Recopilación y estudio de normativas .....	16
3.1.1 Plan de Ordenamiento Territorial (POT).....	16
3.1.1.1 Definición del uso del suelo.....	16
3.1.1.2 Infracciones Urbanísticas .....	17
3.1.2 Decreto 077 de 2008 de Bucaramanga .....	20
3.1.2.1 Directrices para la recuperación de calzadas según el tipo de rotura .....	20
3.1.2.2 Tipos de roturas: .....	20
3.1.2.2.1 Rotura Tipo Espina de Pescado .....	20
3.1.2.2.2 Rotura Tipo Paralelo al Sardinell .....	21
3.1.2.2.3 Rotura Puntual sobre el mismo eje de la red principal .....	22
3.1.2.2.4 Intervención Tipo Topo-Misil .....	23
3.1.2.2.5 Especificaciones técnicas y materiales de la estructura de pavimento a reponer .....	24
3.1.2.2.6 Condiciones técnicas y administrativas para canalizaciones y zanjas .....	24
3.1.3 Guía complementaria MEP accesibilidad + urbanismo táctico .....	25

3.2 Fase 2: Elaboración y revisión de informes técnicos .....	26
3.2.1 Informe de factibilidad técnica.....	26
3.3 Fase 3: Verificación de la Documentación Técnica .....	32
3.4 Fase 4: Supervisión y Verificación Final de Obras .....	34
3.4.1 Recibo de obra .....	34
4.Resultados .....	39
5.Conclusión.....	47
6.Recomendaciones .....	49
Referencias bibliográficas.....	50

**Lista de tablas**

Tabla 1 Área intervenida .....	26
Tabla 2 Área a Recuperar .....	27
Tabla 3 Estado actual del espacio público a intervenir .....	29
Tabla 4 Informes de factibilidad técnicas realizadas en el periodo septiembre 2024 a enero 2025 .....	40
Tabla 5 Informes de factibilidad técnicas realizadas en el periodo mayo a agosto 2024 .....	40
Tabla 6 Tipos de intervención .....	41
Tabla 7 Tipos de servicio público solicitados .....	42
Tabla 8 Localidades Intervenidas en el periodo septiembre 2024 a enero 2025. ....	43
Tabla 9 Recibos de obras realizado en el periodo septiembre 2024 a enero 2025.....	44

### Listado de figuras

Figura 1 Áreas de actividad en la plataforma de POT online.....	17
Figura 2 Infracción urbanística, construcción de escalera en la franja de circulación .....	18
Figura 3 Infracción urbanística, Construcción en el antejardín. ....	19
Figura 4 Rotura Tipo Espina de Pescado .....	21
Figura 5 Rotura Tipo Paralelo al Sardinel .....	22
Figura 6 Rotura Puntual sobre el mismo eje de la red principal. ....	23
Figura 7 Intervención Tipo Topo-Misil. ....	24
Figura 8 Perfil vial para la Carrera 17 con calle 103.....	30
Figura 9 Perfil vial para la Carrera 16 entre calle 103 y 103A.....	30
Figura 10 Perfil vial para la Calle 103A entre carrera 16 y boulevard fontana .....	30
Figura 11 Perfil vial para la Calle 103, entre carrera 16 y carrera 17 .....	31
Figura 12 Requisitos para la adquisición de pólizas para garantías de la obra.....	33
Figura 13 Loseta táctil de alerta .....	35
Figura 14 Loseta táctil guía.....	36
Figura 15 Continuidad de la franja táctil guía sobre tapa de servicio público.....	36
Figura 16 Asignación de licencias de intervención y ocupación del espacio público en el periodo septiembre 2024 a enero 2025. ....	39

## Resumen

**Título:** Auxiliar de ingeniería en control y verificación del cumplimiento de normativas para la expedición de licencias de intervención del espacio público.\*

**Autor:** Huber Fabian Garzon Navas\*\*

**Palabras clave:** Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Decreto 077 de 2008, accesibilidad urbana, informes técnicos, recuperación de calzadas, recibo de obra.

### Descripción:

Este documento se enfoca en la práctica empresarial realizada en la Secretaría de Planeación de la Alcaldía de Bucaramanga, donde se participó en el proceso de control y verificación en el Grupo de Licencias de Intervención y Ocupación del Espacio Público. El objetivo principal fue garantizar que las obras urbanas cumplieran con las normativas técnicas y legales vigentes, contribuyendo a la sostenibilidad y funcionalidad del entorno urbano.

Durante esta práctica, se brindó apoyo en actividades como la recopilación de normativas urbanísticas (Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 077 de 2008 y Guía Complementaria del Manual de Espacio Público (MEP) Accesibilidad + Urbanismo Táctico ), la elaboración de informes técnicos para cuantificar áreas intervenidas y recuperadas indicando métodos para recuperar calzadas y franjas de circulación según el tipo de rotura (espina de pescado, paralelo al sardinel), la verificación de documentos (planos, pólizas de garantías) y la supervisión de obras finalizadas, incluyendo la implementación de baldosas táctiles para accesibilidad de personas con discapacidad visual.

Esta experiencia no solo permitió adquirir habilidades prácticas en gestión urbana y aplicación de normativas, sino que también destacó la importancia de la articulación interinstitucional y el rigor técnico para prevenir infracciones urbanísticas y promover un desarrollo urbano equilibrado.

---

\*Trabajo de grado

\*\* Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Ingeniería Civil. Ingeniería Civil.  
Director: Alexis Vega Arguello, Magister en Ingeniería Estructural.

### Abstract

**Title:** Assistant Engineer in Control and Verification of Compliance with Regulations for the Issuance of Public Space Intervention Licenses\*

**Author:** Huber Fabian Garzon Navas\*\*

**Keywords:** Plan de Ordenamiento Territorial (POT), Decreto 077 de 2008, urban accessibility, technical reports, roadway recovery, work receipt

### Description:

This document focuses on the professional practice carried out at the Planning Secretariat of the Bucaramanga City Hall, where the process of control and verification in the Public Space Intervention and Occupation Licenses Group was undertaken. The main objective was to ensure that urban projects complied with the current technical and legal regulations, thereby contributing to the sustainability and functionality of the urban environment.

During this practice, support was provided in activities such as gathering urban planning regulations (Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 077 de 2008 y Guía Complementaria del Manual de Espacio Público (MEP) Accesibilidad + Urbanismo Táctico); preparing technical reports to quantify intervened and recovered areas, outlining methods for recovering roadways and circulation strips based on the type of disruption (fishbone, parallel to the curb); verifying documents (blueprints, guarantee policies); and supervising completed works, including the installation of tactile tiles to enhance accessibility for visually impaired individuals.

This experience not only allowed the acquisition of practical skills in urban management and the application of regulations, but also highlighted the importance of interinstitutional coordination and technical rigor in preventing urban planning violations and promoting balanced urban development.

---

\*Degree Project

\*\*Faculty of Physicomechanical Engineering. School of Civil Engineering. Civil Engineering. Director: Alexis Vega Arguello, Master in Structural Engineering.

## **Introducción**

El espacio público es un componente esencial para garantizar la calidad de vida de los habitantes en las ciudades, ya que representa el escenario propicio para desarrollar actividades sociales, económicas y culturales. Su adecuada planeación, uso y ocupación, son fundamentales para mantener la funcionalidad y la sostenibilidad de los entornos urbanos. En este contexto, la Alcaldía, a través de la secretaria de Planeación y del Grupo Licencias de Intervención y Ocupación del Espacio Público, desempeña un papel crucial en la regulación y el control del uso del espacio público, asegurando que se cumplan las normativas vigentes.

Este informe documenta el desarrollo de las actividades realizadas durante la práctica profesional en el marco de la dependencia mencionada, cuyo propósito principal fue contribuir al control y la verificación del cumplimiento de los requisitos exigidos para la obtención de las licencias de intervención y ocupación del espacio público. Estas actividades se llevaron a cabo con base en la normativa vigente, Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto Municipal 077 de 2008, Decreto Nacional 1077 De 2015, Manual Del Espacio Público y otros lineamientos relevantes.

El objetivo principal de esta práctica fue fortalecer la eficiencia en los procesos de verificación y recuperación del espacio público, desarrollando tareas como la revisión de documentos técnicos, la elaboración de informes de factibilidad técnica-ambiental, la supervisión de las licencias de intervención y ocupación del espacio público concedidas y el recibo final de las mismas. Estas labores se orientaron a garantizar que las intervenciones en el espacio público cumplieran con los estándares técnicos y legales, promoviendo así un uso responsable y ordenado del territorio urbano.

A lo largo de este informe, se presenta el marco teórico que respalda las actividades realizadas, los objetivos planteados, la metodología aplicada, y los resultados obtenidos durante la práctica profesional.

## 1. Objetivos

### 1.1 Objetivo general:

Desarrollar actividades de control y verificación para asegurar el cumplimiento de los requisitos de licencia para el uso del espacio público, de acuerdo con las normas vigentes, contribuyendo a la eficiencia del proceso.

### 1.2 Objetivos Específicos:

1. Recopilar las normas vigentes, como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Manual del Espacio Público, el Decreto Nacional del Ministerio de Vivienda número 1077 de 2015, y otros requisitos legales, para su estudio y aplicación en el presente proyecto.
2. Elaborar y revisar informes técnicos que reflejen las condiciones del espacio público intervenido, incluyendo recomendaciones sobre las medidas de recuperación necesarias según las normativas aplicables.
3. Verificar la conformidad de la documentación presentada para las solicitudes de licencias, asegurando que los planos, descripciones de proyectos, presupuestos, y pólizas cumplan con los requisitos técnicos y legales establecidos.
4. Supervisar el cumplimiento en la verificación final de las obras una vez completadas, asegurando que se hayan realizado conforme a los términos de la licencia y las normativas vigentes, emitiendo el recibo de obra correspondiente.

## **2. Antecedentes**

La Alcaldía de Bucaramanga es la entidad administrativa encargada de la gestión y gobierno del Municipio de Bucaramanga, ubicado en el departamento de Santander, Colombia. Es la máxima autoridad ejecutiva a nivel local y está encabezada por el alcalde, quien es elegido democráticamente por un periodo de cuatro años.

La alcaldía desempeña un papel crucial en el desarrollo y bienestar de la ciudad y sus habitantes. Entre sus funciones principales se encuentran:

Administración Municipal, Planeación Urbana, Gestión Financiera, Participación Ciudadana, Seguridad y Convivencia, siendo planeación el área a trabajar.

Tres de las principales áreas dentro del Planeación se encuentran:

### **2.1 Plan de Ordenamiento Territorial (POT):**

El POT establece las directrices y normas para el desarrollo urbano de Bucaramanga, incluyendo aspectos como el uso del suelo, la infraestructura, el transporte, la vivienda, el medio ambiente, entre otros. Es una herramienta clave para la planificación urbana a largo plazo.

### **2.2 Departamento de Control de Obra y Normativa:**

Este departamento se encarga de supervisar y controlar el cumplimiento de las normativas y regulaciones relacionadas con la construcción y el desarrollo urbano en el municipio. Sus funciones principales incluyen:

**Inspección y Supervisión de Obras:** Realiza inspecciones periódicas en las obras en construcción para verificar el cumplimiento de los permisos, normas de construcción, y medidas de seguridad establecidas.

**Revisión de Documentación:** Evalúa y verifica la documentación presentada para la obtención de permisos de construcción, asegurando que cumpla con los requisitos legales y técnicos exigidos.

**Control de Cumplimiento Normativo:** Garantiza el cumplimiento de las normativas urbanísticas y de construcción establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y otras regulaciones municipales.

**Atención de Denuncias y Quejas:** Atiende y gestiona denuncias y quejas relacionadas con posibles incumplimientos normativos en obras en construcción o en funcionamiento.

## **2.3 Área de licencia de intervención y ocupación del espacio público:**

### **2.3.1 Evaluación y otorgamiento de licencias:**

Evaluar y autorizar la construcción, rehabilitación, reparación, sustitución, modificación y/o ampliación de instalaciones y redes para la provisión de servicios públicos domiciliarios y de telecomunicaciones en el espacio público.

Autorizar la utilización del espacio aéreo o del subsuelo para crear elementos de enlace urbano entre inmuebles privados o entre estos y el espacio público, como puentes peatonales o pasos subterráneos.

Permitir la dotación de mobiliario urbano, instalación de bancas y arborización, contribuyendo al mejoramiento estético y funcional del espacio público.

Regular la construcción y rehabilitación de andenes, parques, plazas, alamedas, separadores, ciclorrutas, orejas de puentes vehiculares, vías peatonales, escaleras y rampas, asegurando la adecuación y el mantenimiento de infraestructuras urbanas.

### **2.3.2 Revisión de proyectos y solicitudes:**

Revisar y analizar las solicitudes de intervención y ocupación del espacio público para asegurar el cumplimiento de las normativas y estándares establecidos.

Coordinar con otras dependencias y entidades para garantizar que las intervenciones sean coherentes con el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y los planes de desarrollo urbano.

### **2.3.3 Supervisión y control:**

Supervisar y controlar la ejecución de obras y actividades autorizadas, asegurando que se realicen de acuerdo con las licencias otorgadas y las normativas vigentes.

Realizar inspecciones periódicas para verificar el estado de las intervenciones y su conformidad con los permisos y regulaciones.

### **3. Metodología**

Se ha decidido denominar fases a la siguiente serie de actividades, aunque estas no siguen estrictamente un orden en el campo. Sin embargo, el orden que se les ha asignado corresponde al proceso de ejecución completa de una solicitud de licencia, desde la visita técnica hasta el recibo de obra. (ver nota aclaratoria)

#### **3.1 Fase 1: Recopilación y estudio de normativas**

##### **3.1.1 Plan de Ordenamiento Territorial (POT)**

Es una herramienta fundamental para la planeación y el desarrollo urbano de Bucaramanga. Este documento establece las directrices, normas y políticas que regulan el uso del suelo, garantizando un crecimiento ordenado y sostenible de la ciudad. En el contexto del área de licencias de intervención y ocupación del espacio público, el POT proporciona el marco normativo que permite asegurar que cualquier intervención respete las dinámicas urbanas y contribuya a mantener la funcionalidad de los espacios públicos para ello se identificó 2 parámetros recurrentes:

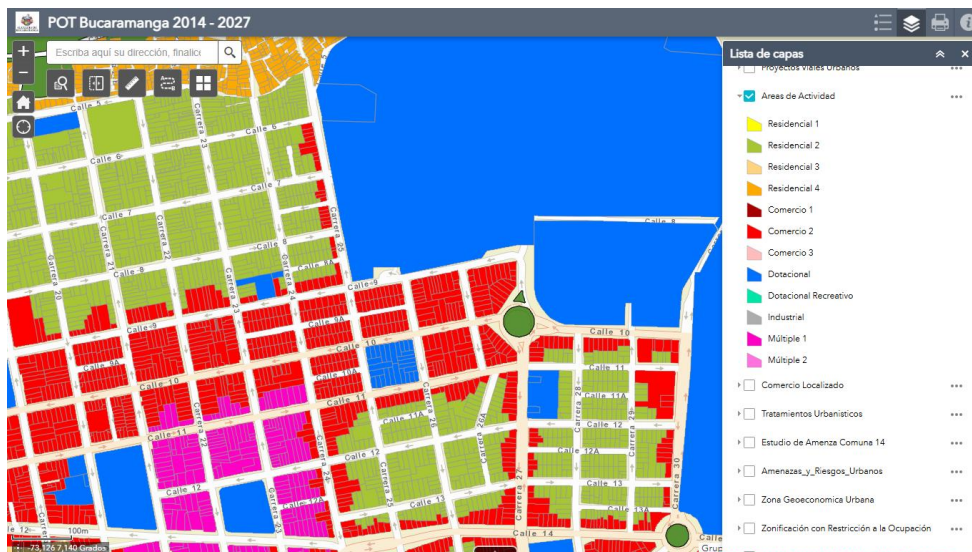
##### **3.1.1.1 Definición del uso del suelo:**

Clasifica y regula el uso del suelo en distintas zonas de la ciudad, definiendo qué actividades y funciones están permitidas en cada área según su vocación y características. Estas clasificaciones incluyen zonas residenciales, comerciales, industriales, institucionales, recreativas, y de protección ambiental, entre otras. Esta segmentación es esencial para garantizar un desarrollo urbano organizado y evitar conflictos entre usos incompatibles.

En el contexto de esta práctica, esta definición de uso del suelo fue clave al momento de evaluar solicitudes de intervención. Por ejemplo, fue necesario verificar si las actividades propuestas en un espacio público eran compatibles con la función asignada a la zona en cuestión. Esto ayudó a evitar la autorización de licencias para usos no permitidos, como la apertura de locales comerciales en áreas destinadas exclusivamente a uso residencial o la instalación de servicios en zonas de protección ambiental.

## Figura 1

*Áreas de actividad en la plataforma de POT online*



*Nota.* La imagen representa las áreas de actividad alrededor de la universidad industrial de Santander, esta zona en específico se escogió de manera aleatoria. *recuperado de POT online.*

### 3.1.1.2 Infracciones Urbanísticas

Las infracciones urbanísticas se refieren a las acciones que contravienen las normativas establecidas en el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) y otras reglamentaciones locales, alterando el ordenamiento del espacio público. Estas infracciones incluyen intervenciones no

autorizadas que afectan la funcionalidad, seguridad y sostenibilidad del entorno urbano. Entre las más comunes se encuentran la construcción de antejardines mayores a los límites permitidos, la instalación de escaleras que invaden el espacio público y edificaciones en zonas de protección ambiental.

En el contexto de esta práctica, la detección y documentación de estas infracciones fue un aspecto esencial del proceso de evaluación de licencias y supervisión de intervenciones. Por ejemplo, fue necesario identificar casos donde los antejardines excedían los 1.80 metros establecidos como máximo, Asimismo, se analizaron situaciones en las que escaleras construidas por particulares en el antejardín o invadiendo la franja de circulación, afectando la accesibilidad y la movilidad de los peatones. Para estas infracciones el proceso de solicitud de licencia para la intervención y ocupación del espacio público no procederá, hasta que se realice la corrección de la infracción.

## **Figura 2**

*Infracción urbanística, construcción de escalera en la franja de circulación*



*Nota.* En la presente imagen se observa una situación común en zonas de tolerancia, las cuales surgen en contextos de informalidad urbana. En este caso, se evidencia la construcción de una escalera sobre la franja de circulación peatonal, alterando el espacio público destinado al tránsito.

### **Figura 3**

*Infracción urbanística, Construcción en el antejardín.*



*Nota.* En esta imagen se detalla la construcción de un encerramiento del ante jardín,

incumpliendo lo establecido por el POT el cual establece que no se permite construir a más de 1.80 m de altura y cubrir totalmente esta zona.

### **3.1.2 Decreto 077 de 2008 de Bucaramanga**

Establece las directrices esenciales para la recuperación del espacio público intervenido, proporcionando una base normativa clara para garantizar que las obras realizadas se ajusten a los estándares técnicos y administrativos requeridos. Durante esta práctica, este decreto fue fundamental al momento de elaborar informes técnicos, ya que permite exigir criterios específicos relacionados con la restauración adecuada del espacio público, especialmente en intervenciones que involucran canalizaciones, zanjas y reparaciones de calzadas.

Entre los aspectos más destacados del decreto que se relacionaron directamente con las actividades, se encuentran los siguientes:

#### **3.1.2.1 Directrices para la recuperación de calzadas según el tipo de rotura:**

El decreto establece lineamientos específicos para determinar cómo debe ser recuperada una calzada intervenida dependiendo del tipo de rotura realizada. Por ejemplo, define las dimensiones mínimas y las condiciones en las que deben restituirse las losas, las capas de pavimento o las franjas de circulación afectadas. En mis informes técnicos, esto permitió incluir recomendaciones precisas sobre las técnicas de reparación a emplear, asegurando que las obras cumplieran con los requisitos de calidad y durabilidad. El decreto establece ciertos tipos de roturas sobre la calzada.

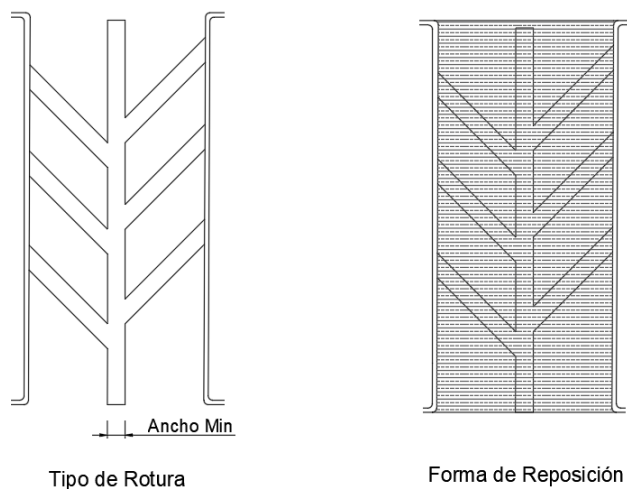
#### **3.1.2.2 Tipos de roturas:**

##### **3.1.2.2.1 Rotura Tipo Espina de Pescado:**

Son aquellas que se realizan a lo largo de una calzada, partiendo de una canalización central y ramificándose a lo largo de la misma. En este caso, la recuperación del pavimento deberá realizarse en toda la extensión de la zona afectada incluyendo su estructura, y aplicarse una capa de sello de cuatro (4) centímetros de espesor en toda la extensión de la calzada (Decreto 077 de 2008).

#### Figura 4

##### *Rotura Tipo Espina de Pescado*



*Nota.* Este tipo de rotura es comúnmente empleado en intervenciones que requieren la instalación o mantenimiento de redes de alcantarillado sanitario, como las realizadas por la empresa EMPAS, ya que permite garantizar las pendientes necesarias para el flujo gravitacional de aguas residuales desde los domicilios hacia la red principal. Imagen recuperada del *Decreto 077 de 2008*.

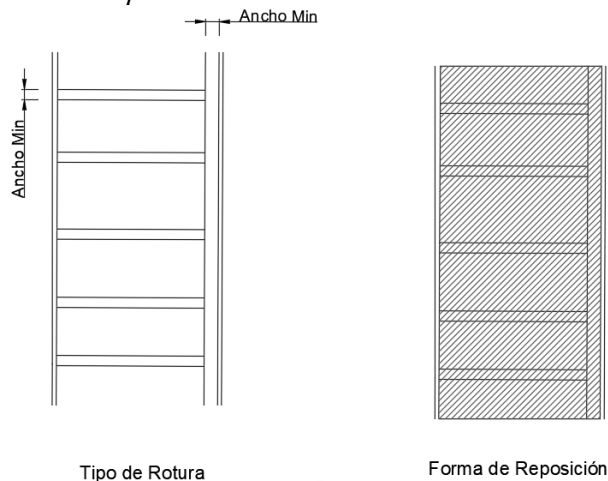
#### **3.1.2.2.2 Rotura Tipo Paralelo al Sardinel:**

Son aquellas que se realizan paralelamente a un sardinel y se ramifica en sentido perpendicular hacia el sardinel de su costado opuesto. En este caso, la recuperación del

pavimento deberá realizarse para toda la extensión de la zona intervenida incluyendo su estructura y aplicarse una capa de sello de cuatro (4) centímetros de espesor en toda la extensión de la calzada (Decreto 077 de 2008).

### Figura 5

#### Rotura Tipo Paralelo al Sardinel



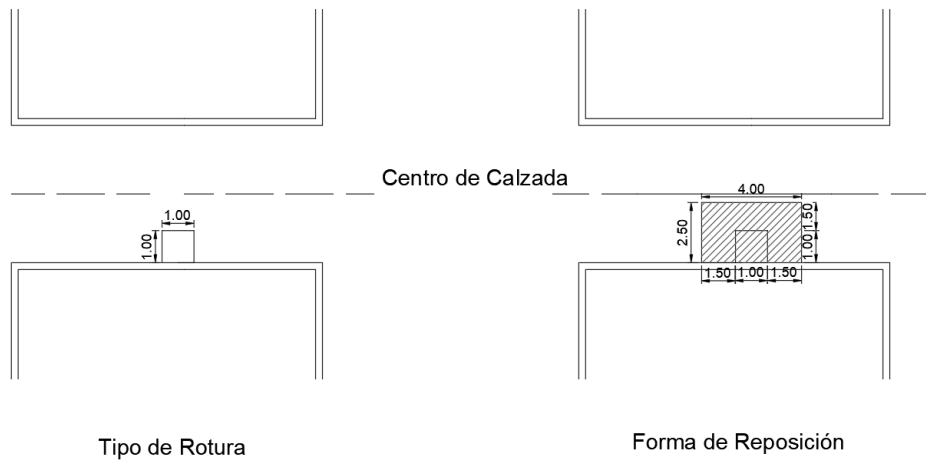
*Nota.* Este tipo de rotura se utiliza frecuentemente en la instalación o mantenimiento de redes de acueducto, gestionadas por la empresa AMB. A diferencia de las redes de alcantarillado, en las redes de acueducto el flujo es a presión, lo que permite el transporte continuo del agua sin depender de la gravedad. Debido a esta característica, las tuberías pueden disponerse de forma perpendicular al sardinel, según las especificaciones del diseño hidráulico y las condiciones geométricas de la vía. Imagen recuperada del *Decreto 077 de 2008*.

#### 3.1.2.2.3 Rotura Puntual sobre el mismo eje de la red principal:

Son aquellas que se realizan iniciando del borde externo del sardinel al centro de la calzada buscando la red matriz. La recuperación o reposición del pavimento, se realizará desde el borde externo de la canalización, en un mínimo de 1.50 m en ambos costados, adicionando el área intervenida. (Decreto 077 de 2008).

**Figura 6**

*Rotura Puntual sobre el mismo eje de la red principal.*

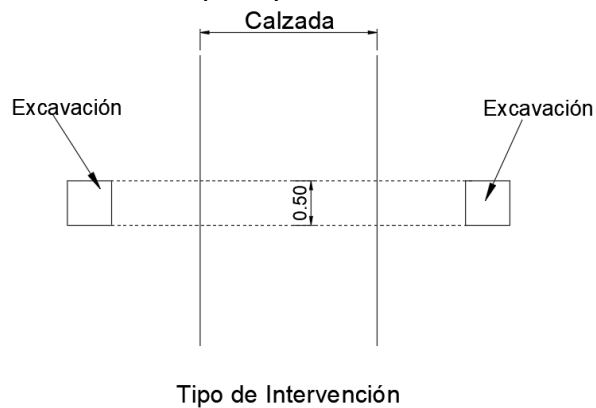


*Nota.* Este tipo de rotura es comúnmente utilizado por todas las empresas de servicios públicos y redes telemáticas, dado que permite realizar verificaciones de sus redes. Asimismo, resulta fundamental en casos específicos para atender emergencias que requieran intervenciones rápidas y localizadas en las redes. Imagen recuperada del decreto 077 de 2008.

#### **3.1.2.2.4 Intervención Tipo Topo-Misil:**

Son aquellas intervenciones que se realizan perpendicularmente a la vía vehicular (ver gráfico) y que por razones de alto tráfico y/o vías principales de doble circulación (dos sentidos) o por estar la vía protegida, la secretaria de Planeación podrá autorizar. (Decreto 077 de 2008).

**Figura 7**  
*Intervención Tipo Topo-Misil.*



*Nota.* Este tipo de intervención busca el no intervenir la base de rodadura la cual trae beneficios como económicos ya que no tendrían que recuperar dichas bases y beneficios a la movilidad de la ciudad ya que no se tendría que cortar el flujo vehicular. Cabe recalcar que hace falta de información en cuanto a la recuperación de este tipo de intervención ya que a pesar de que se instala un tubo cuando se hace la excavación este tubo podría alterar la compactación de las bases las cuales se intervienen. Imagen recuperada del decreto 077 de 2008.

### **3.1.2.2.5 Especificaciones técnicas y materiales de la estructura de pavimento a reponer:**

Otro aspecto relevante del decreto es la definición de los materiales y las especificaciones técnicas necesarias para reponer estructuras de pavimento. Este enfoque asegura que las intervenciones no solo restauren la funcionalidad de las vías, sino que también mantengan la homogeneidad y resistencia del pavimento original. En la práctica, se utilizó estas especificaciones para evaluar las propuestas de recuperación presentadas por los solicitantes, exigiendo el uso de materiales adecuados y supervisando su correcta implementación en campo.

### **3.1.2.2.6 Condiciones técnicas y administrativas para canalizaciones y zanjas:**

El decreto también detalla las condiciones técnicas y administrativas que deben cumplirse en las obras relacionadas con la canalización y apertura de zanjas en el espacio público. Esto incluye aspectos como la profundidad y el ancho de las zanjas, la disposición de los escombros y la reposición de las áreas afectadas tras finalizar los trabajos. Durante las inspecciones y la elaboración de informes técnicos, estos lineamientos fueron fundamentales para garantizar que las intervenciones respetaran el espacio público y no generaran riesgos o afectaciones adicionales para la comunidad.

### **3.1.3 Guía complementaria MEP accesibilidad + urbanismo táctico**

Es un documento técnico diseñado para promover la inclusión y la accesibilidad universal en las intervenciones del espacio público. Su objetivo principal es garantizar que las obras urbanas no solo cumplan con estándares funcionales, sino que también prioricen la seguridad y autonomía de grupos vulnerables, como personas con discapacidad visual, adultos mayores o usuarios con movilidad reducida. Esta guía se alinea con normativas existentes, como el Decreto 077 de 2008 y el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), complementando sus directrices con enfoques de diseño urbano.

Un componente esencial de la guía es el uso de baldosas táctiles, que cumplen funciones específicas para orientar y alertar a los peatones. Por ejemplo, las baldosas guía con relieves lineales marcan rutas seguras en franjas de circulación, mientras que las baldosas de alerta con texturas en relieve advierten sobre cambios de nivel, accesos vehiculares u obstáculos. Estas baldosas deben ubicarse estratégicamente en franjas de circulación, rampas y accesos peatonales, asegurando coherencia en la señalización.

Además, la guía establece pautas para un diseño inclusivo, como garantizar un ancho mínimo libre de obstáculos en aceras y demarcar elementos invasivos, como cajas de servicios públicos, con baldosas de alerta.

### 3.2 Fase 2: Elaboración y revisión de informes técnicos

#### 3.2.1 Informe de factibilidad técnica

Es un documento que detalla de manera precisa el área a intervenir y el área a recuperar, en función de la descripción de la obra a realizar. En este informe se incluyen aspectos técnicos como la caracterización del perfil vial existente y las condiciones de las capas de rodadura que serán objeto de intervención.

##### 3.2.1.1 Área intervenida, área a recuperar y estado actual del espacio público a intervenir

**Tabla 1**

*Área intervenida*

	<b>AREA</b>
<b>Pto 1- Carrera 33 #42-112</b>	
Construcción de cámara en franja ambiental	0.80x1.80=1.44m <sup>2</sup>
Canalización a posta	12.00x0.50=6.00m <sup>2</sup>
<b>Pto 2- Calle 44 #29A-41</b>	
Construcción de cámara en franja ambiental	0.80x1.80=1.44m <sup>2</sup>
Canalización a cielo abierto en franja ambiental	22.00x0.50=11.00m <sup>2</sup>
<b>Pto 3- Calle 44 #29A-21</b>	
Construcción de cámara en franja ambiental	0.80x1.80=1.44m <sup>2</sup>
Canalización a cielo abierto en franja ambiental	16.00x0.50=8.00m <sup>2</sup>

Pto 4- Calle 44 #29A-05	
Construcción de cámara en franja de circulación	0.80x1.80=1.44m <sup>2</sup>
Canalización a cielo abierto franja de circulación	23.00x0.50=11.50m <sup>2</sup>
Canalización a cielo abierto sobre franja de circulación. carrera 29A entre calle 44 y 43	29.00x0.50=14.50m <sup>2</sup>
<b>Total, de Intervención:</b>	<b>56.76 m<sup>2</sup></b>

*Nota.* La siguiente tabla corresponde al informe de factibilidad técnica en donde se indica el área a intervenir, según la descripción del proyecto. Autorizado por la *Alcaldía de Bucaramanga*.

**Tabla 2**  
*Área a Recuperar*

	<b>AREA</b>
Pto 1- Carrera 33 #42-112	
Construcción de cámara en franja ambiental	0.80x1.80=1.44m <sup>2</sup>
Canalización a posta	12.00x0.50=6.00m <sup>2</sup>
Pto 2- Calle 44 #29A-41	
Construcción de cámara en franja ambiental	0.80x1.80 =1.44m <sup>2</sup>
Canalización a cielo abierto en franja ambiental	22.00X0.6=13.20m <sup>2</sup>
Pto 3- Calle 44 #29A-21	
Construcción de cámara en franja ambiental	0.80x1.80 =1.44m <sup>2</sup>
Canalización a cielo abierto en franja ambiental	16.00X1.5=24.00m <sup>2</sup>
Pto 4- Calle 44 #29A-05	
Construcción de cámara en franja de circulación	0.80x1.80 =1.44m <sup>2</sup>

Canalización a cielo abierto en franja de circulación	$23.00 \times 2.00 = 46.00 \text{m}^2$
Canalización a cielo abierto sobre franja de circulación. carrera 29A entre calle 44 y 43	$29.00 \times 1.7 = 49.3 \text{m}^2$
<b>Total, de Intervención:</b>	<b>144.26M<sup>2</sup></b>

*Nota.* La siguiente tabla corresponde al informe de factibilidad técnica en donde se indica el área a recuperar, según el criterio del personal del grupo de licencias de intervención y ocupación del espacio público avalado por el coordinador. Autorizado por la *Alcaldía de Bucaramanga*

Las presentes tablas pertenecen al informe realizado a UFINET COLOMBIA S.A. el cual el tipo de intervención es construcción de cámaras y canalización, en ella no se interviene la calzada por ende no se especifica en las tablas. Las dimensiones de las cámaras fueron descritas y especificadas en la descripción del proyecto, puntualmente a esta intervención se le redujo las dimensiones por solicitud nuestra. En ciertos casos, el área recuperada coincide con el área intervenida. Esta situación ocurre cuando hay una nueva construcción donde el perfil vial no exista o cuando la intervención se realiza en zonas verdes o suelo natural, donde no se requiere modificación adicional para la recuperación.

En el caso de las franjas de circulación y ambientales intervenidas, la determinación del área a recuperar queda sujeta al criterio del responsable del informe técnico, aunque existen lineamientos establecidos. Por ejemplo, si se interviene una losa de concreto (aplicable para pavimento rígido), la recuperación debe ser integral, independientemente del porcentaje de

intervención. Es decir, se deberá restituir la totalidad de la superficie afectada sin importar el grado de afectación registrado.

**Tabla 3**

*Estado actual del espacio público a intervenir*

<b>AREA A INTERVENIR</b>	<b>ESTADO EN QUE SE ENCUENTRA</b>
Calzada sobre calle 103	Pavimento rígido – Regular estado
Franja de circulación sobre calle 103	N/A
Ampliación de calzada sobre carrera 17	En concreto– Regular estado
Franja de circulación sobre carrera 17	N/A
Franja ambiental sobre calle 103 <sup>a</sup>	Tableta Metrolínea primeros 52.40 m, posterior N/A
Franja de circulación sobre calle 103 <sup>a</sup>	Tableta Metrolínea primeros 52.40 m, posterior N/A
Calzada sobre carrera 16	Pavimento flexible – Buen estado
Franja ambiental sobre carrera 16	Tableta Metrolínea - Buen estado
Franja de circulación sobre carrera 16	Tableta Metrolínea - Buen estado

*Nota.* La presente tabla indica el estado actual de los perfiles viales a intervenir. Autorizado por la *alcaldía de Bucaramanga*.

### 3.2.1.2 Perfil vial aprobado por plan de implantación con resolución No 0043 de 26 de marzo de 2021

#### Figura 8

Perfil vial para la Carrera 17 con calle 103

VIA PRINCIPAL	Costado Oriente			Calzada (m)	Costado Occidente			Perfil Total (m)
	Antejardín (m)	Franja de circulación (m)	Franja ambiental (m)		Franja ambiental (m)	Franja de circulación (m)	Antejardín (m)	
Carrera 17	3.0	2.0	-	7.0	-	3.0	5.0	20.0

*Nota.* La siguiente tabla se toma del informe técnico el cual representa la caracterización del perfil vial. Se presentada como figura debido a que se toma la imagen directamente del informe técnico. Autorizado por la *Alcaldía de Bucaramanga*.

#### Figura 9

Perfil vial para la Carrera 16 entre calle 103 y 103A

VIA PRINCIPAL	Costado Oriente			Calzada (m)	Separador central	Calzada (m)	Costado Occidente			Perfil Total (m)
	Antejardín (m)	Antejardín (m)	Franja ambiental (m)				Franja ambiental (m)	Franja de circulación (m)	Antejardín (m)	
Carrera 16	3.0	2.0	2.0	7.0	2.0	7.0	3.0	2.0	5.0	34.00

*Nota.* La siguiente tabla se toma del informe técnico el cual representa la caracterización del perfil vial. Se presentada como figura debido a que se toma la imagen directamente del informe técnico. Autorizado por la *Alcaldía de Bucaramanga*.

#### Figura 10

Perfil vial para la Calle 103A entre carrera 16 y boulevard fontana

VIA PRINCIPAL	Costado Oriente			Calzada (m)	Costado Occidente			Perfil Total (m)
	Antejardín (m)	Franja de circulación (m)	Franja ambiental (m)		Franja ambiental (m)	Franja de circulación (m)	Antejardín (m)	
Carrera 103A	5.0	2.0	2.0	9.0	1.0	2.0	3.0	24.0

*Nota.* La siguiente tabla se toma del informe técnico el cual representa la caracterización del

perfil vial. Se presentada como figura debido a que se toma la imagen directamente del informe técnico. Autorizado por la *Alcaldía de Bucaramanga*.

### Figura 11

*Perfil vial para la Calle 103, entre carrera 16 y carrera 17*

VIA PRINCIPAL	Costado Oriente			Calzada (m)	Costado Occidente			Perfil Total (m)
	Antejardín (m)	Franja de circulación (m)	Franja ambiental (m)		Franja ambiental (m)	Franja de circulación (m)	Antejardín (m)	
Carrera 103	3.0	2.0	-	7.0	-	3.0	5.0	20.0

*Nota.* La siguiente tabla se toma del informe técnico el cual representa la caracterización del perfil vial. Se presentada como figura debido a que se toma la imagen directamente del informe técnico. Autorizado por la *Alcaldía de Bucaramanga*.

Las tablas correspondientes al estado actual del espacio público y perfiles viales forman parte del informe técnico del proyecto Centro Comercial Único Outlet de Bucaramanga. Para el diagnóstico del espacio público a intervenir, se realiza una inspección ocular y se identifica como no aplicable (N/A) los perfiles viales inexistentes en el área de estudio.

En cuanto a los perfiles viales, para este caso se adoptaron aquellos aprobados en el Plan de Implantación No. 0043 del 26 de marzo de 2021, los cuales se contrastaron con los perfiles viales de la Secretaría de Planeación y con mediciones en campo. Este contraste garantiza la alineación entre la planificación normativa vigente y las condiciones reales del terreno.

Adicionalmente, el informe se fundamenta en las directrices establecidas en el Decreto 077 de 2008 de Bucaramanga, específicamente en lo relacionado con las condiciones técnicas y administrativas para la canalización y la ejecución de zanjas en el espacio público. También se detalla el procedimiento técnico para la recuperación del pavimento según el tipo de rotura

identificada, asegurando el cumplimiento normativo y la correcta restitución de las condiciones originales.

Por último, se incorporan observaciones específicas que dependen del tipo de proyecto, las características de la zona a intervenir y otros parámetros identificados durante la visita técnica. Estas observaciones sirven como guía para ajustar o complementar las acciones a realizar, garantizando un resultado adecuado y alineado con las normativas vigentes.

Todo informe técnico es sometido a revisión por parte del coordinador del grupo de licencias de intervención y ocupación del espacio público. El coordinador evalúa su contenido y, una vez verificado, otorga el aval correspondiente para proceder con la solicitud de las pólizas requeridas. Estas pólizas se determinan con base en el área a recuperar especificada en el informe de factibilidad técnica, garantizando así que las intervenciones cumplan con las condiciones técnicas y administrativas estipuladas.

Anteriormente, cada solicitante estaba obligado a adjuntar un presupuesto estimado de obra al finalizar el informe técnico. Sin embargo, este proceso fue ajustado por directrices del coordinador del Grupo de Licencias, delegando ahora a dicho equipo la responsabilidad de calcular el valor total del proyecto. Para ello, se aplican precios unitarios de referencia establecidos institucionalmente, garantizando coherencia con los parámetros sectoriales y evitando discrepancias en la cuantificación económica.

### **3.3 Fase 3: Verificación de la Documentación Técnica**

Para solicitar una licencia de intervención del espacio público, es necesario otorgar una serie de documentos los cuales son:

- Viabilidad otorgada por la empresa de servicio publico
- Formulario único nacional
- Certificado de libertad y tradición
- Descripción del proyecto
- Planos detallados
- Licencias otorgadas por curaduría para obras nuevas y locales

Una vez recopilados y revisados estos documentos, se contrastan con los hallazgos obtenidos durante la visita técnica, lo cual permite la elaboración del informe de factibilidad técnica. Basándose en este informe, se procede a la solicitud de las pólizas necesarias, que dependerán del área a recuperar y el valor de la obra.

### Figura 12

*Requisitos para la adquisición de pólizas para garantías de la obra*

<b>Garantía de cumplimiento</b>	<b>Cumplimiento.</b> La garantía de cumplimiento del contrato debe tener una vigencia mínima de la duración de la intervención y cuatro (4) meses más. El valor de esta garantía debe ser de por lo menos el diez por ciento (10%) del valor del contrato (intervención en espacio público). Artículo 2.2.1.2.3.1.12. Decreto 1082 de 2015.
	<b>Estabilidad y calidad de la obra:</b> Por el veinte (20%) por ciento del valor de la obra contratada por cinco (5) años más, contados a partir del recibo de la obra (intervención en espacio público) expedido por la Secretaría de Planeación. Artículo 2.2.1.2.3.1.14 Decreto 1082 de 2015.
<b>Garantía Responsabilidad civil extracontractual</b>	<b>Responsabilidad Civil Extracontractual:</b> Doscientos (200) SMMLV para contratos cuyo valor sea inferior o igual a mil quinientos (1.500) SMMLV. La vigencia de esta garantía deberá ser igual al período de ejecución del contrato (intervención en espacio público). Artículo 2.2.1.2.3.1.17 Decreto 1082 de 2015.

*Nota.* La siguiente figura menciona lo requisitos necesarios que debe contar las obras para la adquisición de las pólizas. Toda póliza de responsabilidad civil extracontractual deberá asegurar al municipio. Autorizado por la *alcaldía de Bucaramanga*.

Estas garantías aseguran el cumplimiento de las condiciones técnicas, administrativas y legales asociadas a las intervenciones en el espacio público, proporcionando respaldo ante posibles incumplimientos, fallas constructivas o daños derivados de la obra.

Por último, se redacta la licencia y es revisada por el área jurídica de planeación y firmada por la secretaria de planeación.

### **3.4 Fase 4: Supervisión y Verificación Final de Obras**

#### **3.4.1 Recibo de obra**

El recibo de obra es un documento oficial mediante el cual una empresa constructora o desarrolladora solicita a la Alcaldía la aprobación de la finalización de la intervención y recuperación del espacio público. Para este trámite, es necesario adjuntar una serie de documentos requeridos, entre los que se incluyen:

- Licencia de intervención otorgada por la oficina de planeación.
- Informe de factibilidad técnica.
- Licencia expedida por la curaduría urbana.
- Registro fotográfico del estado del espacio público antes y después de la intervención.
- En caso de intervenciones en pavimentos, se deben incluir resultados de pruebas de compactación y ensayos de calidad conforme al tipo de material empleado para la restitución de la capa de rodadura.

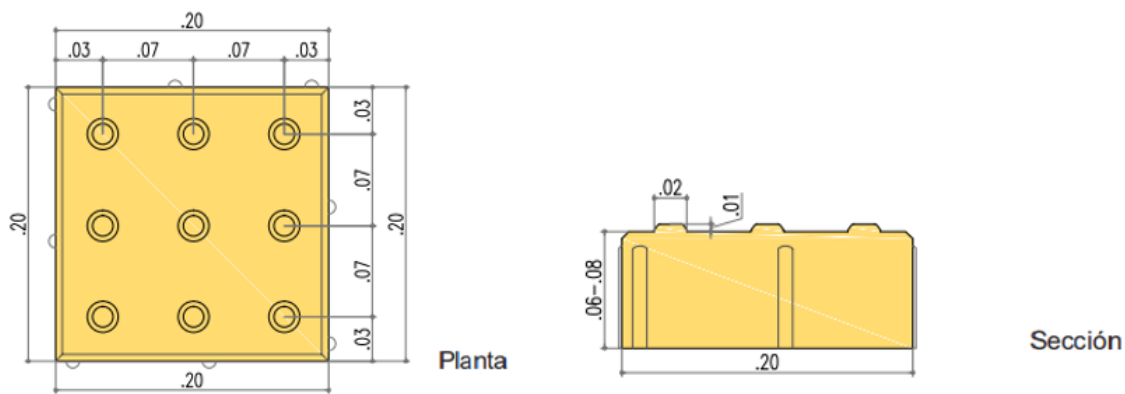
Durante esta práctica profesional, se enfocó principalmente en la verificación de las especificaciones plasmadas en los planos aprobados por la curaduría. Esto incluyó la

comprobación de las medidas relacionadas con retrocesos, franja ambiental, franja de circulación y antejardines, garantizando que cumplieran con lo aprobado por dicha entidad.

En el caso de obras nuevas, se establece que el espacio público, con excepción de la calzada vehicular, debe recuperarse utilizando baldosa antideslizante táctil, en concordancia con lo estipulado en la Guía Complementaria del Manual de Espacio Público (MEP) Accesibilidad + Urbanismo Táctico. Según esta normativa, es imprescindible incorporar loseta táctil guía y de alerta para facilitar la circulación segura de personas con discapacidad visual.

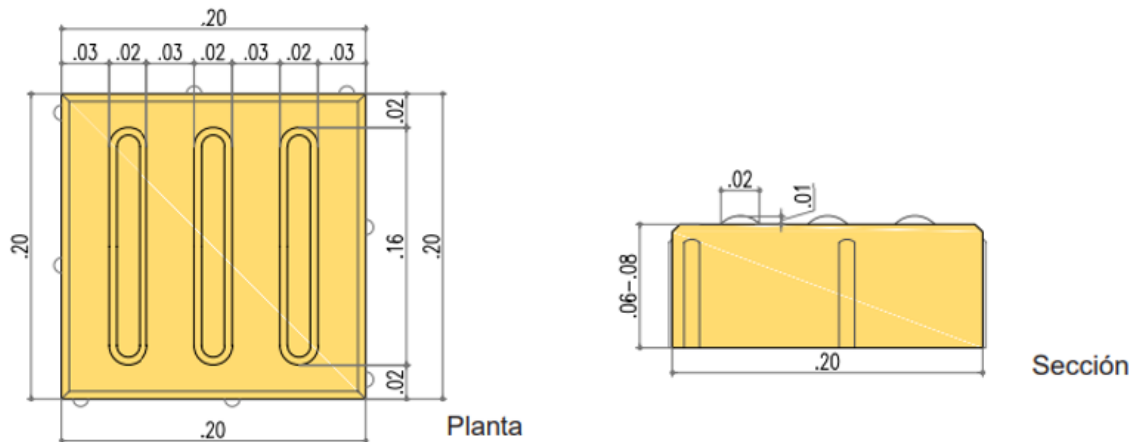
### Figura 13

#### *Loseta táctil de alerta*



*Nota. La presente figura representa las medidas más comunes de la loseta táctil de alerta.*

*Tomado de la Guía Complementaria MEP Accesibilidad + Urbanismo Táctico.*

**Figura 14***Loseta táctil guía*

Nota. La presente figura representa las medidas más comunes de la loseta táctil guía. Tomado de la *Guía Complementaria MEP Accesibilidad + Urbanismo Táctico*.

Asimismo, cualquier elemento que represente un posible riesgo debe demarcarse con loseta de alerta. Desde la práctica, los riesgos más comunes identificados fueron:

- Cambios de dirección en la baldosa táctil guía.
- Accesos vehiculares a predios.
- Inicios de rampas.
- Accesos peatonales a predios.

Estas observaciones subrayan la importancia de garantizar un diseño inclusivo y seguro en la recuperación del espacio público, cumpliendo con los lineamientos establecidos en la

normativa vigente.

### Figura 15

*Continuidad de la franja táctil guía sobre tapa de servicio publico*



Nota. Esta imagen ilustra la nueva disposición adoptada como parte de una propuesta de la práctica empresarial basada en la *Guía Complementaria del Manual de Espacio Público (MEP) Accesibilidad + Urbanismo Táctico*. La exigencia establece que, en caso de que una caja de servicios públicos no pueda ser ubicada dentro de la franja ambiental, deberá ser demarcada utilizando líneas guías táctiles.

El objetivo de esta medida es mantener la continuidad de la franja de circulación, garantizando la accesibilidad y seguridad de las personas, especialmente aquellas con discapacidad visual. Esta propuesta busca optimizar el diseño del espacio público, asegurando que las cajas de servicios no interfieran con el tránsito seguro y fluido de los peatones en la franja de circulación.

Una vez hecho y aprobado el recibo de obra tras atender las recomendaciones establecidas, el proceso se cerrará y será archivado conforme a los protocolos institucionales.

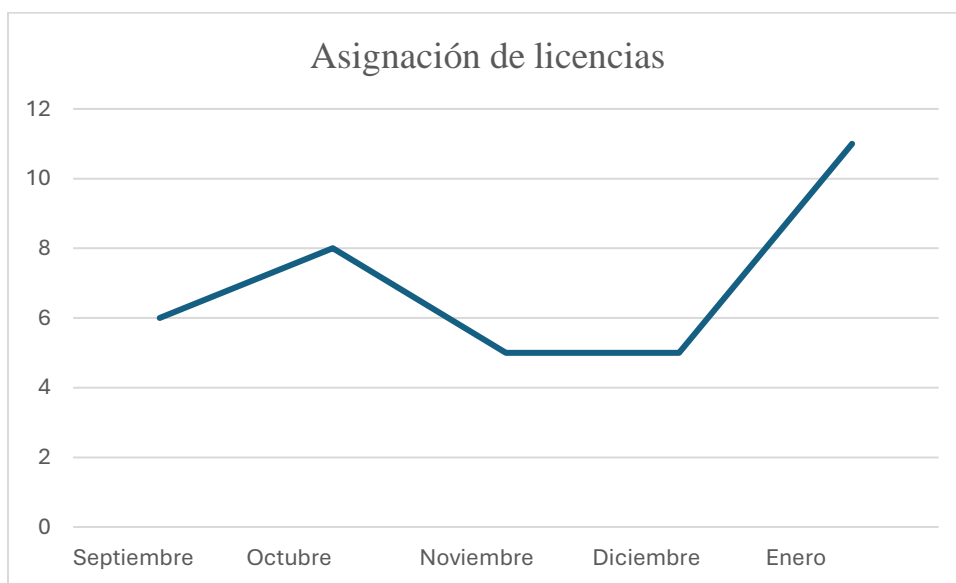
A pesar de que el proceso se compone de varias fases, es posible que, excepto la primera fase, que siempre estará presente, la fase 4, correspondiente a los recibos de obra, no siempre sea la última actuación. Habrá recibos de obra que deberán atenderse y que comenzaron antes del inicio de las prácticas, y no en todas las licencias se podrá realizar el recibo de obra. Esto dependerá de los tiempos de obra del solicitante de la licencia.

#### 4.Resultados

A continuación, se indican los resultados obtenidos de la practica en lo que respecta a las licencias de intervención y recibos de obras.

#### Figura 16

*Asignación de licencias de intervención y ocupación del espacio público en el periodo septiembre 2024 a enero 2025.*



*Nota:* La grafica corresponde a la asignación de solicitudes de las licencias de intervención en el periodo septiembre 2024 a enero 2025. *Autorizado por la alcaldía de Bucaramanga.*

En el periodo de septiembre 2024 a enero 2025 se asignó un total de 35 solicitudes a revisar, destacando que durante los meses de noviembre y diciembre se registraron cinco solicitudes respectivamente. Sin embargo, es en diciembre cuando el área de planeación da por

finalizado el proceso de recepción de nuevas solicitudes, debido al cierre de actividades propio de la temporada de fin de año, Esta situación contrasta notablemente con el mes de enero, evidenciando notable el incremento, con 11 solicitudes asignadas, lo cual refleja la reactivación de las labores y marca el inicio del nuevo periodo operativo.

**Tabla 4**

*Informes de factibilidad técnicas realizadas en el periodo septiembre 2024 a enero 2025*

<b>Estado</b>	<b>Cantidad</b>
Aprobadas	26
Negadas	1
Archivadas	8
<b>Total</b>	<b>35</b>

*Nota.* La siguiente tabla tiene como fin indicar los informes de factibilidad realizadas en el periodo de septiembre 2024 a enero 2025. *Autorizado* por la *Alcaldía de Bucaramanga*.

En el periodo de septiembre 2024 a enero 2025 se realiza un total de 35 licencias de intervención, en donde, se destaca la aprobación de 26 licencias puesto que se contaba con toda la documentación requerida, por otra lado, se archivan 8 procesos debido a documentos faltantes los cuales fueron solicitados, sin embargo, los responsables de la solicitud no realizaron entrega total de los documentos y se realiza la negación de una solicitud puesto que el barrio (independencia parte baja) no se encuentra legalizado.

**Tabla 5**

*Informes de factibilidad técnicas realizadas en el periodo mayo a agosto 2024*

<b>Estado</b>	<b>Cantidad</b>
---------------	-----------------

Aprobadas	26
Negadas	1
Archivadas	1
<b>Total</b>	<b>28</b>

*Nota.* La siguiente tabla tiene como fin indicar los informes de factibilidad realizadas en el periodo de mayo a agosto 2024. *Autorizado* por la *Alcaldía de Bucaramanga*.

Entre mayo y agosto de 2024, el área de licencias de intervención y ocupación del espacio público elaboró 28 informes de factibilidad, considerando que la asignación correspondió a tres profesionales encargados de los procesos. En contraste, al periodo de septiembre de 2024 a enero de 2025, en donde, se asignaron 35 procesos, con solo dos profesionales responsables de su gestión, lo que representó un incremento del 25%, este aumento en la asignación de los procesos gestionados repercute significativamente en la eficiencia en la operación ya que se optimizaron los procesos internos con un enfoque más estratégico para la distribución oportuna de los informes, alcanzando el incremento en la productividad.

**Tabla 6**

*Tipos de intervención*

<b>Intervención</b>	<b>Cantidad</b>
Apique	1
Canalización	1
Red domiciliaria	28
Red principal	5
<b>Total</b>	<b>35</b>

*Nota.* En la siguiente tabla se especifica los tipos de intervención de las solicitudes para las licencias de intervención y ocupación del espacio público. Autorizado por la alcaldía de Bucaramanga.

El tipo de intervención con la mayor cantidad de solicitudes (28) corresponde a la red domiciliaria, el cual se refiere a las acometidas, es decir, se produce la conexión de un domicilio hacia una red principal de servicio público, mientras que la red principal se obtuvieron 5 solicitudes, estas corresponden a la reposición de redes principales como, por ejemplo: cambios en el material, aumento de diámetros e instalación de nuevas redes.

**Tabla 7**

*Tipos de servicio público solicitados*

<b>Servicio publico</b>	<b>Cantidad</b>
Acueducto AMB	5
Alcantarillado EMPAS	3
Electrificadora ESSA	3
Gas VANTI	20
Telecomunicaciones	4
<b>Total</b>	<b>35</b>

*Nota.* En la presente tabla se evidencia el servicio y/o empresa objeto de la solicitud de la licencia de intervención y ocupación del espacio público. *Autorizado* por la *alcaldía de Bucaramanga*.

Se destaca que el 57,14% de las solicitudes realizadas en el periodo de septiembre 2024 a enero 2025 corresponde al servicio público de gas, mientras lo que corresponde a temas de acueductos se refleja un 14,29% de las solicitudes. Por otro lado, los servicios de telecomunicación, alcantarillado (EMPAS) y la Electrificadora ESSA presentan una menor participación con 4, 3 y 3 solicitudes respectivamente, lo que equivale al, 11,43%, 8,57% y 8,57% del total.

Cabe señalar que estas cifras no necesariamente reflejan una baja actividad operativa de estas entidades, sino que posiblemente se debe a la forma en que se gestionan internamente los procesos de intervención en el espacio público, por lo que, en el caso de AMB, ESSA y EMPAS, es probable que sus intervenciones se canalicen a través de otros mecanismos o convenios interinstitucionales.

### **Tabla 8**

*Localidades Intervenidas en el periodo septiembre 2024 a enero 2025.*

<b>Localidad / Barrio</b>	<b>Cantidad</b>
Alarcon	3
Altos De Pan De Azucar	3
Balcones Del Kennedy	3
Bolarqui	2
Brisas Del Mutis	2
Bucaramanga	1
Centro	1
Coaviconsa	1
Comuneros	1
Fontana	1
Fontana Real	1
Gaitan	1

Getsemani, Portal De Los Angeles, Villa Rosa, Claveriano, Colorados	1
Girardot	1
Granada	1
Independencia Parte Baja	1
La Aurora	1
La Ceiba	1
La Feria	1
La Joya	1
Miraflores	1
Nuevo Sotomayor	1
Provenza	1
Regaderos Norte	1
San Alonso	1
San Francisco	1
San Pedro Claver	1
<b>Total</b>	<b>35</b>

*Nota.* La respectiva tabla tiene como finalidad exponer las localidades – barrios intervenidos en el periodo septiembre 2024 a enero 2025. *Autorizado por la Alcaldía de Bucaramanga.*

Se identifica que los barrios Alarcón, altos de pan de azúcar y balcones de Kennedy representan una concentración de solicitudes, registrando cada una de a 3 solicitudes.

### **Tabla 9**

*Recibos de obras realizado en el periodo septiembre 2024 a enero 2025.*

<b>Dirección</b>	<b>Barrio</b>	<b>Aprobada / Negada /Archivada</b>	<b>Concepto</b>
Carrera 51 No. 50 - 100	Cedros De Pan De Azúcar	Negada	franja de circulación
Carrera 19 No. 11 - 25	Comuneros	Aprobado	Cumple

Calle 13n No. 16 -1110	Villa Rosa	Negada / Aprobada	recuperación calzada
Calle 42 No. 33 - 20	Cabecera Del Llano	Aprobado	Cumple
Calle 32 No. 31 - 20	Mejoras Publicas	Aprobado	Cumple
Calel 33a No. 24 - 47	Antonia Santos Centro	Negada / Aprobado	recuperación calzada y franja de circulación
Carrera 19 No. 17 - 65	San Francisco	Negada / Aprobada	franja de circulación
Carrera 18 No. 16 - 44	San Francisco	Negada	franja de circulación
Calle 45 No. 34 - 57	Cabecera	Aprobado	Cumple
Calle 22n Con Carrera 8	Tejar Norte 1	Aprobado	Cumple
Carrera 27 No. 19 - 10	San Francisco	Aprobado	Cumple
Carrera 18 No. 35 - 27	Centro	Aprobado	Cumple
Calle 103 Con Transversal Metropolitana Centro Comercial Unico De Bucaramanga	Fontana	Negada	franja de circulación
Carrera 21 No. 20 - 43	San Francisco	Aprobado	Cumple

*Nota.* La presente tabla establece los recibos aprobados, negados y negados/aprobados en el periodo septiembre 2024 a enero 2025. *Autorizado* por la *alcaldía de Bucaramanga*.

Se registró un total de 14 recibos de obra durante el desarrollo de la práctica, destacando que aproximadamente el 21,43% correspondió a solicitudes que inicialmente fueron negadas

debido a deficiencias en la recuperación de la calzada y la franja de circulación peatonal. Entre los conceptos observados se encuentran una distribución incorrecta de las losetas táctiles guía y de alerta, así como rampas peatonales que excedían el 12% de pendiente permitida. No obstante, una vez realizadas las adecuaciones correspondientes conforme a las observaciones indicadas en primera instancia, se procede a expedir el recibo de obra aprobado.

## 5. Conclusión

El desarrollo de este trabajo permitió consolidar un marco metodológico y normativo para fortalecer los procesos de control y verificación en la expedición de licencias de intervención del espacio público en Bucaramanga. A través de la aplicación rigurosa de instrumentos como el Plan de Ordenamiento Territorial (POT), el Decreto 077 de 2008 y el Manual del Espacio Público, se logró garantizar que las intervenciones urbanas cumplan con estándares técnicos, legales y de accesibilidad, priorizando la sostenibilidad y la funcionalidad del entorno urbano.

Los resultados evidenciaron la importancia de la articulación interinstitucional entre la Secretaría de Planeación, las empresas de servicios públicos y los solicitantes de licencias, facilitando la revisión de documentos técnicos, la cuantificación precisa de áreas intervenidas y la supervisión in situ de obras. La implementación de propuestas, como la demarcación con losetas táctiles en tapas de cajas de servicios públicos siguiendo la Guía Complementaria del MEP, destacó el compromiso con la inclusión social y la seguridad peatonal, especialmente para personas con discapacidad visual.

Por otro lado, se evidencia un incremento del 25% en la productividad y eficiencia en el manejo de los informes técnicos al comparar el periodo de septiembre 2024 a enero 2025 con el periodo de mayo a agosto 2024, el aumento de los procesos demuestra el enfoque más estratégico y la mejora continua del proceso para gestionar una mayor cantidad de solicitudes e informes de intervención.

Además, la revisión y el análisis de las solicitudes de los recibos de obra ha permitido identificar áreas de mejora en la eficiencia y cumplimiento, resaltando los hallazgos de mejoras en las intervenciones iniciales, las cuales fueron corregidas tras las visitas y verificaciones técnicas, lo que conlleva a la aprobación de los recibos de obras tras las adecuaciones, con esto se resalta la importancia de mantener un proceso oportuno y adecuado de seguimiento para garantizar que las intervenciones cumplan con los requisitos exigidos.

Este proyecto no solo optimizó procesos operativos, sino que también estableció un precedente para futuras intervenciones, al integrar lecciones aprendidas como la necesidad de actualizar normativas sobre técnicas de reposición de pavimentos (ej: intervenciones tipo *Topo-Misil*). Como aporte a la ingeniería civil, demuestra que el equilibrio entre desarrollo urbano y respeto al espacio público es alcanzable mediante la estandarización de procesos, el rigor técnico y la adaptación continua a los desafíos urbanos.

En síntesis, este trabajo refuerza el rol del ingeniero civil como gestor de soluciones integrales que armonizan el crecimiento urbano con la calidad de vida de los ciudadanos, sentando bases para una planificación más transparente, eficiente y socialmente responsable.

## 6.Recomendaciones

Durante las prácticas empresariales, se identificó la importancia de la intervención tipo *topo misil*, se debería exigir más elementos para su aprobación, no solo considerar el alto tráfico vehicular o que la vía esté protegida. Sería fundamental realizar estudios geotécnicos previos para analizar el tipo de base existente y garantizar que la intervención no comprometa la integridad de la calzada a futuro. Aunque las pólizas actuales aseguran la obra por cinco años, es prioritario reforzar los criterios técnicos relacionados con la calidad de la base y el pavimento, asegurando que estos elementos sean evaluados con mayor rigor antes de autorizar este método.

Estas medidas contribuirían a minimizar riesgos estructurales y a garantizar intervenciones más sostenibles en el espacio público.

**Referencias bibliográficas**

Alcaldía de Bucaramanga, Universidad Pontificia Bolivariana & Editorial Universidad Pontificia Bolivariana. (2018). Guía Complementaria MEP Accesibilidad + Urbanismo Táctico.

Recuperado de: <https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2024/09/03-guia-Complementaria-MEP-Accesibilidad-Urbanismo-Tactico.pdf>

Alcaldía de Bucaramanga. (2008). Decreto N° 077 de 2008, de 30 de mayo de 2008. Por el cual se compilan los acuerdos 024 de 2005, 027 de 2007 y 064 de 2007 que regulan las condiciones técnicas y se fijan los criterios de coordinación para aprobación y determinación de tarifas, de las licencias de intervención y ocupación del espacio público en lo relacionado con las redes de servicios públicos o de particulares en el municipio de Bucaramanga. Recuperado de: <https://www.bucaramanga.gov.co/shared-files/88685/0077-30052008.pdf>

Consejo de Bucaramanga, (2014). Acuerdo N° 011 de 2014. Par el cual se adopta el Plan de Ordenamiento Territorial de segunda generación del Municipio de Bucaramanga 2014 – 2027. Recuperado de: <https://www.bucaramanga.gov.co/wp-content/uploads/2021/08/POT-2014-2027.pdf>