

METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA DE TRABAJO

Contrato C – 029 – 2023
Contrato de consultoría para la realización de estudios complementarios del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Marinilla

Contratado por:

Empresa de Desarrollo Sostenible de Marinilla
sumar

Elaborado por:

VIALCO
INGENIERÍA VIAL & MOVILIDAD

Medellín, Antioquia
Julio de 2023

CONTRATO C – 029 – 2023

Contrato de consultoría para la realización de estudios complementarios del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Marinilla

METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA DE TRABAJO

LISTA DE DISTRIBUCIÓN

Dependencia	Original	Copia
SUMAR	X	
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN	X	
SECRETARÍA DE MOVILIDAD	X	

	CONSULTORÍA	CONTRATANTE
Contratista	Vialco Ingeniería SAS	SUMAR
Firma		
Fecha		

CONTROL DE REVISIONES

ESTADO DE APROBACIÓN	NOMBRE	FECHA	FIRMA
ELABORÓ:	Vialco Ingeniería SAS	Julio/2023	
REVISÓ:	Ing. César Augusto González MP 05202-238454 ANT	17/07/2023	

CONTROL DE VERSIONES Y MODIFICACIONES

Versión	Descripción de la Modificación	Fecha
V0	Informe en versión inicial	17/07/2023

TABLA DE CONTENIDO

1 Introducción 4
2 Metodología 7
2.1 Objetivo del Plan de Movilidad Municipal 8
2.1.1 Recolección de información primaria y secundaria 8
2.1.2 Diagnóstico 10
2.1.3 Formulación 11
2.2 Objetivo de la Estructuración del transporte público colectivo urbano, rural e individual 11
2.2.1 Recolección de información primaria y secundaria 11
2.2.2 Diagnóstico 12
2.2.3 Formulación 12
2.3 Objetivo del Plan Vial 13
2.3.1 Recolección de información primaria y secundaria 13
2.3.2 Diagnóstico 13
2.3.3 Formulación 14
3 Cronograma de trabajo 15

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Principales componentes del proyecto 5
Figura 2. Etapas generales y responsables en el marco de los estudios complementarios del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Marinilla 6
Figura 3. Puntos de toma de información primaria: Aforos motorizados y no motorizados 9
Figura 4. Ejemplo de formato de aforos vehiculares y no motorizados 10
Figura 5. Cronograma general de trabajo..... 16

CONTRATO C – 029 – 2023

Contrato de consultoría para la realización de estudios complementarios del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del municipio de Marinilla

METODOLOGÍA Y CRONOGRAMA DE TRABAJO

I INTRODUCCIÓN

EL desarrollo del presente estudio se enmarca en la ejecución del Contrato Interadministrativo No 213ST2023 celebrado entre el Municipio de Marinilla y la Empresa de Desarrollo Sostenible del Municipio de Marinilla "SUMAR", cuyo objeto es "CONTRATO INTERADMINISTRATIVO DE MANDATO SIN REPRESENTACION PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE MARINILLA", mediante el cual el Municipio de Marinilla requiere adelantar estudios complementarios a su instrumento de planificación territorial con miras a establecer las estrategias y lineamientos para el desarrollo de su sistema de movilidad, en sus diferentes dimensiones: Sostenibilidad, accesibilidad, eficiencia y seguridad, y además, abordando en detalle dos componentes claves como lo son el sistema de transportes (oferta, demanda y operación) y la infraestructura vial.

Estos objetivos quedan delineados en el contrato C-029-2023, suscrito entre SUMAR y la empresa VIALCO INGENIERÍA SAS, cuyo objeto es "CONTRATO DE CONSULTORIA PARA LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS DEL PLAN BÁSICO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL DEL MUNICIPIO DE MARINILLA", que además se rige por los alcances indicados en la cláusula segunda del contrato, y que se resumen en el diagnóstico, formulación y estructuración de 3 componentes básicos, a saber:

1. Plan de Movilidad Municipal
2. Estructuración del transporte público colectivo urbano y rural, e individual
3. Plan Vial

El gran articulador del proyecto es el Plan de Movilidad, al considerar que tanto el transporte público como la infraestructura vial son partes integradoras del sistema de movilidad municipal, y que, para lograr intervenir positivamente en este sistema se deben intervenir no el transporte público y el sistema vial, sino también sus demás componentes.

La Figura 1 presenta los componentes a abordar en el marco de este proyecto.

Es importante notar que el enfoque propuesto para los componentes de transporte y plan vial permite que el municipio complemente sus instrumentos normativos, especialmente aquellos que revisten mayor premura ante las actuales dinámicas del municipio.

VIALCO INGENIERÍA SAS | Ingeniería Vial & Movilidad
Cel: 319 7789609 | E-mail: proyectos@vialcoingenieria.com
www.vialcoingenieria.com | Carrera 81 #32-204 Oficina 407
Medellín, Colombia

Figura 1. Principales componentes del proyecto

Módulo 1. Plan de Movilidad

Instrumento de planeación estratégica que define la orientación de las políticas de movilidad, a partir de la sostenibilidad, la accesibilidad y la seguridad.



Parte 1. Diagnóstico. Información de movilidad (aforos, encuestas, e inventario del sistema vial y de transporte, legal) del municipio

Parte 2. Formulación. Planificación de estrategias, programas y proyectos que permitan orientar la movilidad del municipio a los objetivos definidos.

Módulo 2: Transporte

Diagnóstico de la **DEMANDA** y **OFERTA** y Estructuración del servicio.

Determinación de la demanda insatisfecha, flota, frecuencias, etc.

Propuesta de Resoluciones de habilitación/modificación de rutas

Módulo 3: Plan Vial

Proyección de los ejes estratégicos para el desarrollo del sistema de movilidad del municipio considerando su real cabida.

La metodología para alcanzar el desarrollo y cumplimiento del objeto contractual se divide en 4 grandes fases: i) información primaria, ii) diagnóstico, iii) formulación y iv) Plan definitivo, luego de revisiones y socialización. No obstante, es necesario tener en cuenta que estas 4 fases que se tienen contractualmente hacen parte de un esquema mayor, que realmente es el que compone un verdadero Plan, desde sus etapas de diagnóstico, formulación, adopción, ejecución y su seguimiento y evaluación. El esquema completo de etapas a seguir por el municipio de Marinilla para que estos estudios realmente se conviertan en instrumentos de desarrollo para el municipio se presenta en la Figura 2.

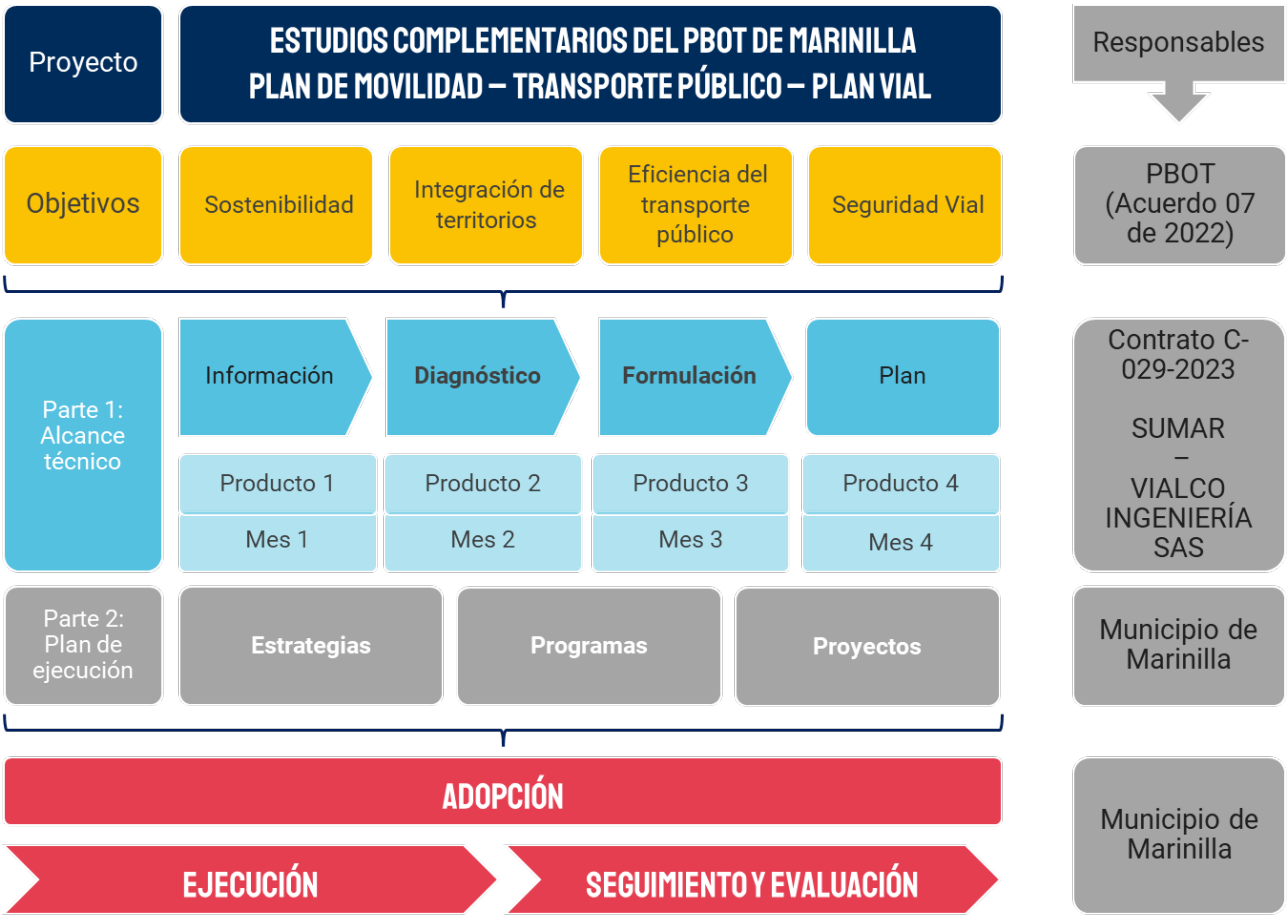


Figura 2. Etapas generales y responsables en el marco de los estudios complementarios del Plan Básico de Ordenamiento Territorial del Municipio de Marinilla
Fuente: elaboración propia

En la figura, se ha incluido intencionalmente la columna de la derecha, ilustrando los responsables de cada una de las etapas, y en cuál de ellas se sitúa específicamente la ejecución del presente contrato.

El Plan inicia con la recopilación de los objetivos a tratar. La Ley 1083 de 2006 indica en su articulo primero lo siguiente: *"En todo caso, los planes de movilidad deberán determinar objetivos y metas de movilidad sostenible, articulados con los respectivos planes de*

ordenamiento territorial, cuyo total cumplimiento deberá garantizarse mediante la formulación y ejecución de estrategias, programas y proyectos". Este requerimiento se debe abordar sin descuidar el objetivo en sí de la Movilidad Sostenible.

Es por esto que al revisar el Plan Básico de Ordenamiento Territorial de Marinilla, aprobado bajo el Acuerdo 07 de 2022, se encuentran en su artículo 109 un total de 10 objetivos estratégicos de movilidad, los cuales se podrían condensar en lograr la sostenibilidad del sistema de movilidad, con miras a lograr la integración de los territorios y promover la realización de viajes en modos eficientes, principalmente la caminada, la bicicleta y el transporte público, al mismo tiempo que se propende por una movilidad segura.

Una vez delimitados estos objetivos, se pasa a la formulación del plan, para lo cual es fundamental surtir las etapas de recolección, procesamiento y análisis de información primaria y secundaria, elaborar la línea base o diagnóstico de la situación actual, a partir de la cual se proponen las estrategias de mejora del sistema, siendo este el resultado principal de la consultoría.

A partir de esto, se deberá trazar el plan de ejecución de los planes, conforme las realidades presupuestales y operativas del municipio. Con este plan, se continua a la etapa de adopción, y luego a la ejecución.

Para la ejecución, es importante nuevamente citar la Ley 1083 de 2006, pues en ella se define que *"Los contenidos de los planes de desarrollo municipal y distrital de que trata la Ley 152 de 1994, deben armonizarse con los objetivos y metas de los planes de movilidad"*, por lo que lo dispuesto en los planes adoptados debe vincularse en las propuestas programáticas y posteriormente en los planes de desarrollo de las futuras administraciones municipales.

Si bien dicha Ley no es vinculante para Marinilla, si es una muestra de la intención que se debe seguir al formular este tipo de instrumentos con el fin de que no terminen como documentos archivados sin ninguna aplicación práctica. Esto se puede evitar, claramente, desde el proyecto de acuerdo municipal o decreto que adopte los planes por formular.

Paralelamente a la Ejecución, es necesario adelantar un plan de Seguimiento y Evaluación que permita identificar los logros, los retos que se presenten y generar los insumos para la futura revisión y actualización del Plan de Movilidad, la Estructuración del Transporte Público y el Plan Vial.

Una vez analizado el contexto macro, es procedente avanzar con la revisión de la metodología y cronograma con el cual se desarrollarán los principales productos de este contrato de consultoría.

2 METODOLOGÍA

El contrato C-029-2023 tiene un plazo de 4 meses, motivo por el cual las metodologías de elaboración del Plan de Movilidad, Estructuración del transporte público y Plan Vial se

traslaparán necesariamente en tiempo y en algunos puntos. Es importante indicar también la necesaria complementariedad y articulación que debe existir entre estos 3 estudios, dado que es el plan de movilidad, con la definición de los ejes viales estructurantes, alimenta al plan vial, para proyectar su trazado según la cabida y afectación predial. Similarmente, la estructuración del transporte público seguramente hubiera consistido en el primer paso de la ejecución de un plan de movilidad si este hubiera sido desarrollado de forma independiente.

Tal como se indicó en el anterior capítulo, para cada uno de los planes aplica una estructura metodológica similar, la cual se resume en los siguientes 4 pasos:

i. Recopilación, procesamiento y análisis de información secundaria y primaria.
ii. Diagnóstico.
iii. Formulación.
iv. Plan consolidado.

Se estima que cada una de estas fases requiere un tiempo de 1 mes, y conforme finalizada cada una se irán entregando los productos contractuales.

2.1 Objetivo del Plan de Movilidad Municipal

Formular la mejor operación del sistema de movilidad del municipio para el mediano y largo plazo, bajo un enfoque integral que involucre todos los objetivos del PBOT, identificando y atendiendo las necesidades de los actores viales (peatón, ciclista, pasajeros y conductores, así como el transporte de carga) bien como las dinámicas del territorio, por medio del diagnóstico del estado actual de la movilidad en el municipio, considerando volúmenes de usuarios motorizados y no motorizados en las principales vías, nodos de conectividad municipal y regional, principales orígenes y destinos, de manera que se permita viabilizar las propuestas del Ordenamiento Territorial y las complementarias que puedan surgir del estudio, determinando a su vez la ruta a seguir para su implementación.

2.1.1 Recolección de información primaria y secundaria

Las siguientes son las principales actividades que se realizarán en el marco de la recolección de información primaria y secundaria para elaboración del Plan de Movilidad:

- Realización de grupos focales que permitan identificar las principales fortalezas y retos del sistema de movilidad del municipio directamente con la población que lo vive en su día a día.
- Recopilar información primaria de tránsito motorizado y no motorizado en zonas estratégicas que permitan construir un modelo de tránsito para validar y ajustar las propuestas viales realizadas desde el PBOT. Revisar y procesar la información recolectada identificando horas pico, zonas de mayor demanda motorizada y no motorizada, zonas de conflicto, distribución vehicular, entre otros indicadores representativos de la movilidad. Esta información será recopilada inicialmente en los puntos presentados en la Figura 3.

VIALCO INGENIERÍA SAS | Ingeniería Vial & Movilidad
Cel: 319 7789609 | E-mail: proyectos@vialcoingenieria.com
www.vialcoingenieria.com | Carrera 81 #32-204 Oficina 407
Medellín, Colombia

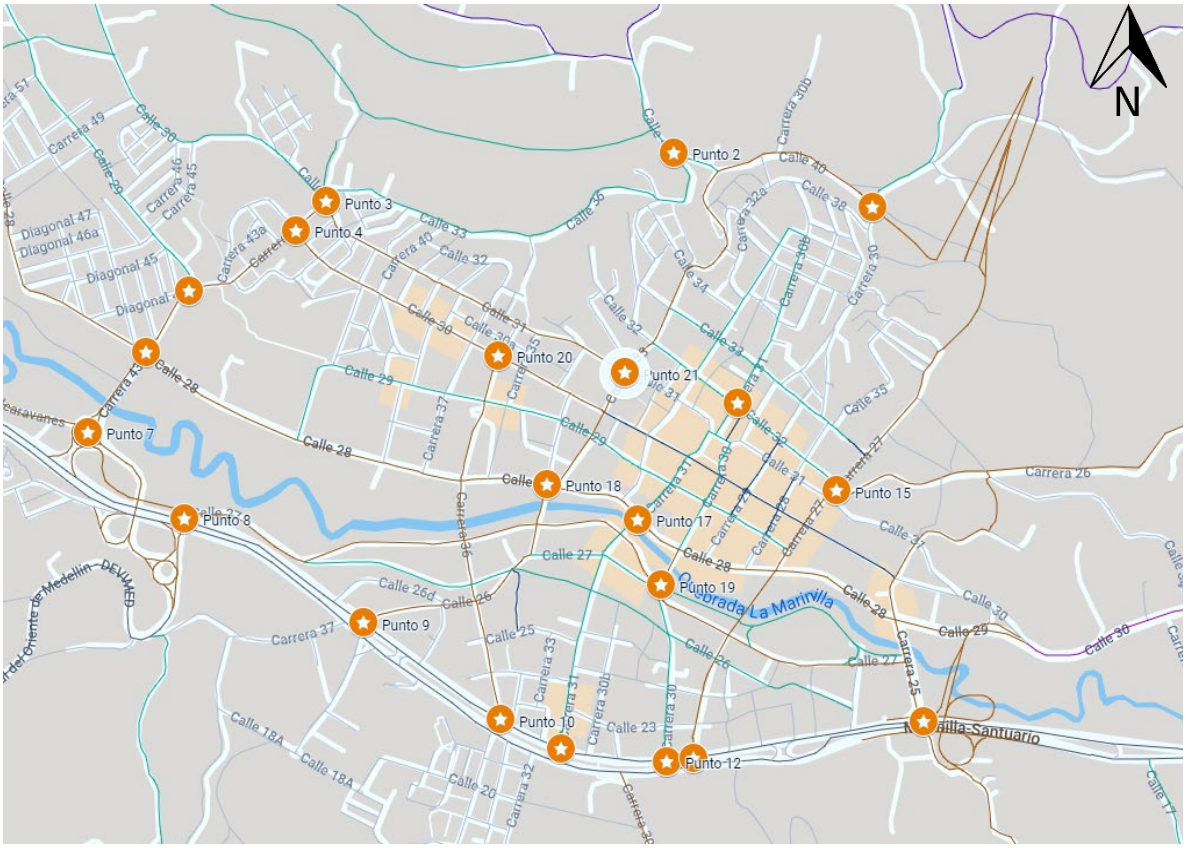


Figura 3. Puntos de toma de información primaria: Aforos motorizados y no motorizados
Fuente: elaboración propia

Para la toma de información primara se emplearán formatos de aforos manuales tradicionalmente empleados. Uno de estos se presenta en la Figura 4. Los demás formatos se desarrollarán conforme el avance del proyecto.

Encuestas de caracterización de la movilidad relacionadas que permitan identificar los principales motivos de viaje, orígenes y destinos, entre otros (no corresponde a una encuesta origen destino).

Recolección y análisis de información secundaria existente sobre planes de movilidad, seguridad vial, uso de la bicicleta, entre otros documentos previamente abordados por la administración municipal y otros actores de interés para el municipio, como gremios y colectivos ciudadanos.

Como producto, se presentará el soporte de toma de información primaria y secundaria recolectada.

- Base de datos de aforos motorizados y no motorizados en el municipio.

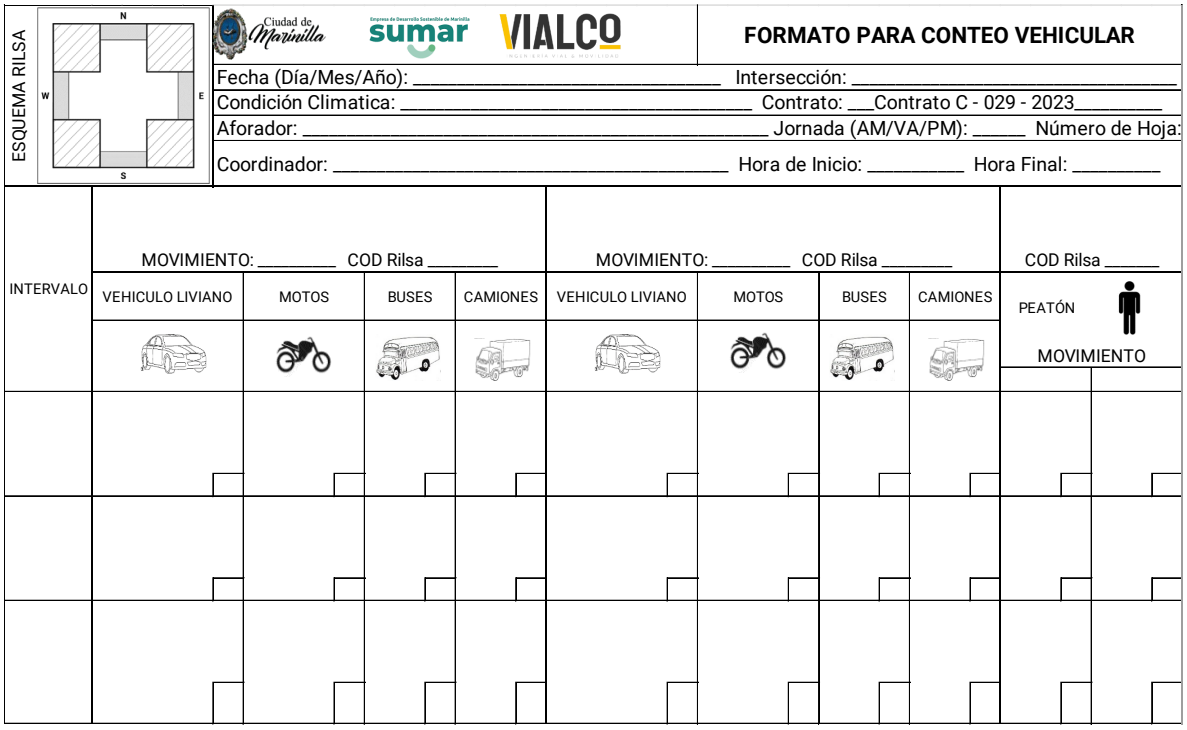


Figura 4. Ejemplo de formato de aforos vehiculares y no motorizados
Fuente: elaboración propia

2.1.2 Diagnóstico

En esta fase se empleará toda la información recolectada previamente, para procesarla, analizarla en profundidad y extraer las principales conclusiones sobre el estado actual del sistema de movilidad municipal, en cuanto a su estructura vial, de transportes, los usos del suelo, la distribución espacial de las actividades en el territorio y como se da su conexión entre ellas, entendiendo que la movilidad no es un fin en si mismo, sino un medio para conectar una necesidad humana con una oportunidad para satisfacerla.

Como conclusiones de la información primaria por recolectar, se encuentra la determinación de flujos horarios máximos, distribución modal, actores viales más relevantes, y demás variables de tránsito.

Se evaluarán igualmente las políticas públicas y el marco normativo existente a nivel nacional, departamental y local.

Como producto se entregará un informe de diagnóstico, el cual contendrá como base la siguiente estructura:

- Marco normativo
- Estructura urbana y vectores de movilidad principales
- Prácticas actuales de movilidad
- Experiencia ciudadana en la movilidad: grupo focal

VIALCO INGENIERÍA SAS | Ingeniería Vial & Movilidad
Cel: 319 7789609 | E-mail: proyectos@vialcoingenieria.com
www.vialcoingenieria.com | Carrera 81 #32-204 Oficina 407
Medellín, Colombia

- Encuestas de viaje por interceptación.

2.1.3 Formulación

Establecer las principales medidas por implementar con el fin de orientar la movilidad futura del municipio hacia los objetivos planteados de Sostenibilidad, Integración de territorios, Transporte público y Seguridad.

Se identificarán las mejores maneras de complementar el sistema de movilidad actual con miras recuperar el posible déficit de infraestructura o servicios de transporte actual, y prepararlo para la atención de las demandas futuras, con el crecimiento del municipio, según los vectores de desarrollo principales.

Una de las herramientas secundarias por emplear es la construcción de un modelo de tránsito que permita evaluar las intervenciones y determinar cuantitativamente el nivel de mejora de las diferentes alternativas, bien como plantear los ajustes necesarios en diferentes horizontes de tiempo.

Con todo lo anterior, se podrán priorizar las medidas en materia de movilidad que permitan mejorar el sistema en general, para lo cual se tendrá en cuenta tanto el impacto como los costos aproximados de las diferentes intervenciones, facilitando a que futuro se puedan definir claramente estrategias, programas y proyectos junto con un plan de inversión para la zona urbana del municipio.

2.2 Objetivo de la Estructuración del transporte público colectivo urbano, rural e individual

Revisar integralmente la operación del sistema de transporte público del municipio con miras a proponer las acciones de mejora necesarias su correcta operación y buen servicio a la ciudadanía. Inicia con el diagnóstico de la prestación del servicio actual, identificando claramente la oferta y la demanda. Se realizarán análisis de demanda insatisfecha y la evaluación del cumplimiento de capacidad habilitada y la realmente ofertada por las empresas (flota, #sillas, frecuencias, horarios de operación, etc).

2.2.1 Recolección de información primaria y secundaria

Los diagnósticos de oferta y demanda para todas las modalidades se realizarán mediante toma de información de campo durante dos (2) días de semana y dos (2) días de fin de semana, por períodos de catorce (14) horas diarias, consistente en aforos de despachos, medición de ascensos y descensos para el transporte urbano e intermunicipal. Para el transporte veredal se realizarán además encuestas a los usuarios y conductores de vehículos, al igual que para el transporte público individual.

Se tendrá igualmente la realización de un grupo focal con usuarios actuales del transporte público que permitan identificar las principales fortalezas y retos del sistema de transporte público.

2.2.2 Diagnóstico

Identificar claramente los parámetros básicos de operación actual el sistema de transporte público colectivo urbano, mixto veredal e individual, inicialmente frente a su oferta:

- Empresas
- Flota
- Rutas (habilitadas, recorrido autorizado, recorrido operado).
- Horarios
- Frecuencias
- Terminales y acopios

Se realizará el análisis de cobertura espacial y temporal del servicio, identificando donde potencialmente podría haber zonas de baja cobertura, o por el contrario, sobreoferta del servicio.

Se buscarán herramientas durante el desarrollo del estudio para el análisis del transporte informal.

El diagnóstico deberá, igualmente, incluir el análisis del marco normativo para cada uno de los servicios prestados.

De manera complementaria, se realizará el análisis de la demanda actual, identificando:

- Pasajeros movilizados
- Demanda insatisfecha

Entregables

- Diagnóstico de la oferta de transporte público colectivo, veredal e individual en el municipio.
- Diagnóstico de la demanda de transporte público en el municipio.

2.2.3 Formulación

Consiste en realizar la estructuración del servicio de transporte público en los siguientes aspectos: actualizar, modificar o eliminar las rutas existentes, o crear nuevas rutas, según sea identificado en el presente estudio técnico, generando las propuestas de resoluciones de habilitación que incluyan todos los detalles operativos (rutas, horarios, frecuencias, tipo de vehículo, capacidad transportadora, etc.).

- Recomendaciones, indicadores y propuestas de mejoramiento (estructuración del servicio, nuevas rutas, modificación de rutas según cambios viales propuestos, paraderos y puntos de parada).
- Planos de recorridos proyectados.
- Tabla operacional proyectada para las rutas, incluyendo la flota necesaria.
- Proyectos de resolución para actualización o modificación de la habilitación para la prestación del servicio de transporte público.

VIALCO INGENIERÍA SAS | Ingeniería Vial & Movilidad
Cel: 319 7789609 | E-mail: proyectos@vialcoingenieria.com
www.vialcoingenieria.com | Carrera 81 #32-204 Oficina 407
Medellín, Colombia

2.3 Objetivo del Plan Vial

Definir los proyectos viales y conexiones motorizadas y no motorizadas que se requieren para apoyar la estructura urbana del territorio y sus suelos de expansión, definidos en el Acuerdo 07 de 2022, los cuales se materializarán en una base cartográfica (en *ACAD* y *GIS*), que contenga toda la información de proyectos viales, secciones transversales, proyectos de vías nuevas y ampliaciones, proyección de intersecciones y afectaciones generadas, conforme lo dispuesto en el PBOT y la revisión de proyectos realizada en el presente Plan de Movilidad, conformando una herramienta de fácil consulta para el establecimiento de los proyectos viales y vías obligadas para los diferentes proyectos urbanísticos.

2.3.1 Recolección de información primaria y secundaria

Se realizará el inventario en campo de los elementos constitutivos de la infraestructura vial arterial y colectora, y aquellas vías por dónde circula el transporte público, conforme los alcances contractuales.

Igualmente, se realizará la revisión de la información secundaria, documental y normativa del municipio. Al respecto, el desarrollo del Plan Vial se articula con el PBOT del municipio, adoptado en el Acuerdo 07 de 2022, en desarrollo, entre otros, de los siguientes artículos:

- Artículo 109. Objetivos estratégicos de movilidad.
- Artículo 110. Jerarquía del sistema vial urbano.
- Artículo 112. Criterios para la conformación de las secciones viales
- Artículo 207 porcentaje de cesiones urbanísticas obligatorias. Toda licencia cesiones urbanísticas.
- Artículo 239. Lineamientos generales para actuaciones urbanísticas en suelo urbano y de expansión

Además de esto, se debe articular con el Plan de Desarrollo Municipal Acuerdo 03 de 2020 “Nuestro Compromiso ¡Eres Tú!”, el cual entre uno de sus proyectos la implementación del Inventario Vial municipal.

Como entregables se tiene proyectado: formatos de levantamiento de campo digitalizados y bases de datos consolidadas con información primaria y secundaria, registro fotográfico detallado, planos temáticos generados.

2.3.2 Diagnóstico

El Plan Vial de Marinilla debe partir de un adecuado diagnóstico de la situación actual de las vías en el municipio, donde se dejen por sentadas las condiciones actuales del sistema vial y de movilidad en el municipio. Así, el diagnóstico incluye las siguientes actividades puntuales:

- Proyectos urbanos, de infraestructura vial y de movilidad enmarcados dentro del ámbito local y regional
- Geolocalización de los resultados del diagnóstico

- Presentación de resultados

Para ello se estudiarán todos los aspectos referentes a la actual malla vial estructurante del municipio (correspondiente a las vías arterías y colectoras), estableciendo un diagnóstico completo de su composición, su estado y su funcionalidad.

2.3.3 Formulación

A partir de ello, se proyectará la malla vial del municipio en su zona urbana actual bien como hacia las zonas de expansión con miras a conservar condiciones óptimas de conectividad, accesibilidad y movilidad para los futuros desarrollos urbanos. Como premisa para la elaboración del Plan Vial, se buscará que la propuesta conserve las condiciones favorables de movilidad sostenible que han caracterizado al municipio, especialmente en lo que se refiere a movilidad no motorizada.

De esta manera, hace parte de la formulación del Plan Vial definir el trazado propuesto de los ejes viales estructurantes, las secciones viales, retiros, y las posibles soluciones en intersecciones principales, acotando aún más las propuestas de secciones viales y los lineamientos del PBOT 2022.

Los beneficios de definir el plan vial radican en que permitirá un desarrollo equilibrado del territorio, convirtiendo los ejes viales en estructuradores del mismo, a la vez que permite aumentar la oferta de espacio público, evitar futuras emisiones contaminantes y siniestros viales, y favorecer la accesibilidad de los habitantes.

Los siguientes son los aspectos fundamentales para la proyección del Plan Vial:

- Continuidad de los ejes viales
- Pasos sobre los estructurantes naturales, limitando los pasos sobre quebradas a aquellos que permiten brindar una mayor continuidad de los ejes viajes
- Conectividad en las diferentes direcciones y hacia principales orígenes y destinos.
- Trazado de los ejes viales estructurantes de la movilidad.
- Crear una red vial permeable que facilite diferentes opciones de transporte de manera que los viajes sean más directos.
- Secciones viales, acorde a la normativa del PBOT, pero también a la cabida real de acuerdo con el diagnóstico.
- Intersecciones principales, indicando sus posibles soluciones y ocupación.
- Corredores de movilidad no motorizada
- Corredores de ciclorrutas al interior de la zona urbana, conforme el PBOT y las propuestas del Plan de Movilidad

Además, es importante considerar:

- Corredores arteriales, de mayor fluidez y continuidad a lo largo de la zona urbana y de expansión.
- Corredores colectores, encargados de brindar conectividad local

VIALCO INGENIERÍA SAS | Ingeniería Vial & Movilidad
Cel: 319 7789609 | E-mail: proyectos@vialcoingenieria.com
www.vialcoingenieria.com | Carrera 81 #32-204 Oficina 407
Medellín, Colombia

- Propuesta de conectividad de la malla vial a través de broches viales, conforme el PBOT y las propuestas del Plan de Movilidad
- Solución propuesta en intersecciones principales, a partir de las propuestas del Plan de Movilidad
- Cabida y evaluación de afectación estimada sobre predios colindantes a los corredores con ampliación. En lo posible se establecerán el punto fijo de la sección vial.

De esta manera, el principal producto es el plano con el Plan Vial del Municipio de Marinilla. Formulación técnica: plano general del Plan Vial, plano de secciones viales. Estos planos se generarán en Autocad y la Geodatabase para procesamiento en sistemas de información geográfica.

3 CRONOGRAMA DE TRABAJO

El cronograma general de trabajo se presenta en la Figura 5. En este se presentan las principales actividades en el desarrollo del contrato.

Conforme lo acordado con la entidad, se realizarán cortes para pagos los días 30 de cada mes hasta la finalización del contrato, por lo cual los cortes se realizarán en las semanas 3, 8, 12 y 17.

En el Excel adjunto nombrado “Cronograma técnico” se desglosan las actividades detalladamente entre el día de inicio y la finalización de la primera etapa: Información primaria.

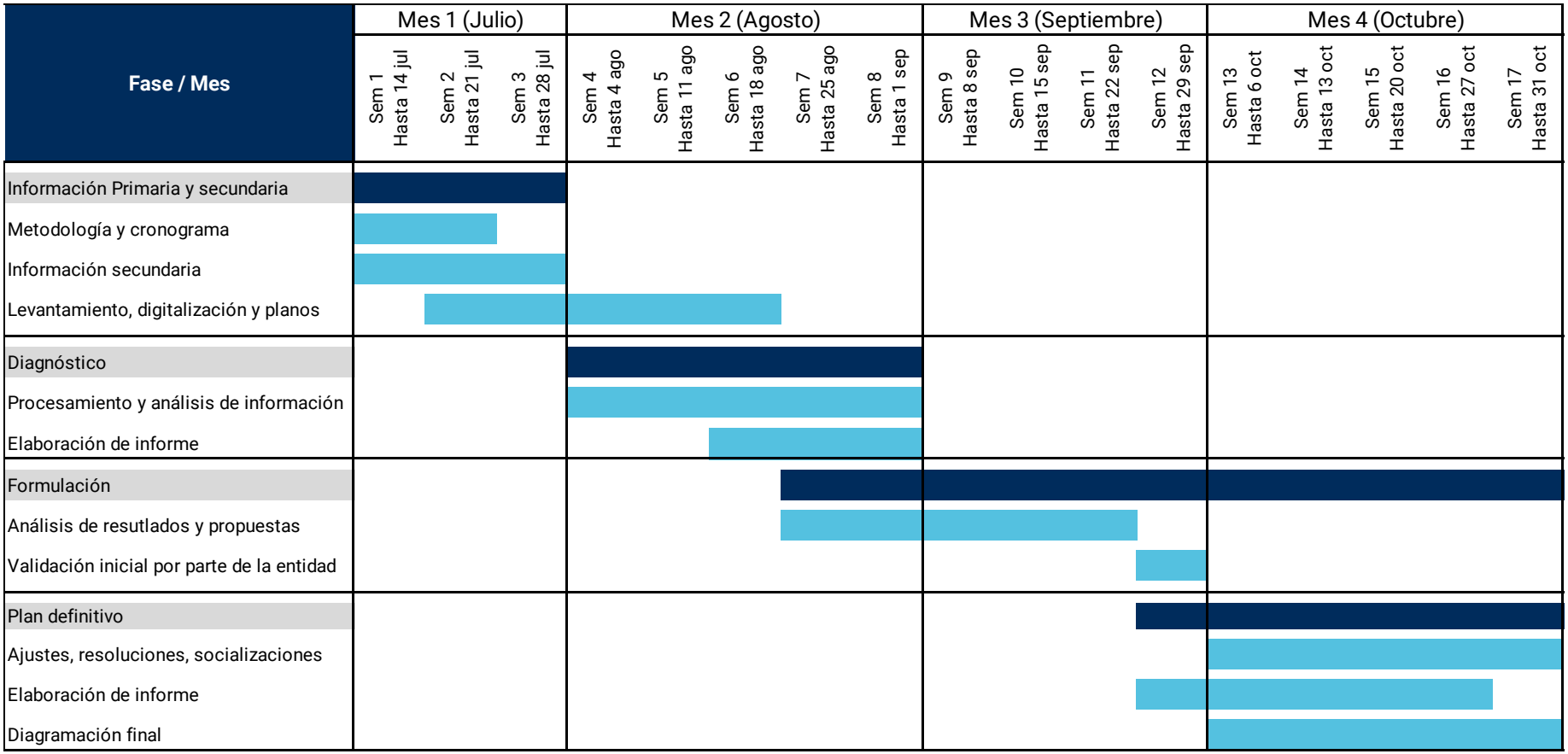


Figura 5. Cronograma general de trabajo
Fuente: elaboración propia