

# SERVICIO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE PASAJEROS EN TRICIMÓVILES

Estructuración técnica, tecnológica, legal y financiera; para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros en vehículos de tipo triciclo o tricimóvil no motorizados o con pedaleo asistido para la ciudad de Bogotá.

*Producto Etapa XI | Plan de implementación*

18 de enero de 2020



Building a better  
working world



## Equipo de trabajo

### Equipo de Consultor

#### Socios del proyecto

Dafna Siegert

Natalia Laurens

#### Director del Proyecto

Darío Hidalgo

#### Gerentes del Proyecto

Mónica Amaya

María Camila Bautista

#### Consultores

Sebastián Orozco

Adriana Barrios

Juan Camilo Posada

Diego Sánchez

David Bravo

Miguel Torres

Diana Soto

### Equipo técnico

#### Gestión Social

Nelson Muñoz

#### Financiero

Juan Carlos Prieto

#### Transporte

Sandra Navas

#### Legal

Javier Hernández

#### Estadístico

Michel Córdoba

#### Ing. Mecánico

Juan Esteban Tibaquirá

#### Tecnología

Humberto Zuluaga

#### Seguridad Vial

Deisy Guzman

## Tabla de contenidos

<b>Introducción</b> .....	<b>8</b>
<b>1. Plan de implementación</b> .....	<b>10</b>
<b>1.1. Componente legal</b> .....	<b>10</b>
1.1.1. Modificación de la Resolución 3256 de 2018 del Ministerio de Transporte .....	10
1.1.2. Expedición del Decreto de Adopción .....	10
1.1.3. Habilitación de empresas .....	10
1.1.4. Concurso Público – Expedición de los permisos.....	10
1.1.5. Diseño de procedimiento para otorgar y renovar autorización a conductores de tricimóvil para ser vinculados al servicio.....	11
<b>1.2. Componente técnico</b> .....	<b>11</b>
1.2.1. Renovación de la flota .....	11
1.2.2. Delimitación de las zonas.....	11
1.2.3. Definición de parámetros de operación .....	11
1.2.4. Señalización y rehabilitación Puntos de Integración.....	12
<b>1.3. Componente tecnológico</b> .....	<b>12</b>
1.3.1. Levantamiento del documento de requerimientos funcionales y de diseño técnico detallado y definitivo del sistema .....	12
1.3.2. Adquisición infraestructura Servidores.....	13
1.3.3. Implementación de Módulo de registro .....	13
1.3.4. Implementación módulo de operación y control básico .....	13
1.3.5. Implementación Módulo de operación y control completo .....	14
1.3.6. Implementación Sistema de recaudo.....	14
<b>1.4. Componente financiero</b> .....	<b>14</b>
1.4.1. Componente social .....	14
1.4.2. Componente técnico .....	16
1.4.3. Componente tecnológico.....	16
1.4.4. Componente financiero .....	17
<b>1.5. Componente social</b> .....	<b>18</b>
1.5.1. Diseño e implementación de campañas de comunicación .....	18

1.5.2.	Estipular en los permisos de operación elementos para la formalización laboral .....	19
1.5.3.	Diseño e implementación de procesos de capacitación en operación y seguridad vial .....	20
1.5.4.	Realizar ferias locales de empleabilidad .....	21
<b>2.</b>	<b>Cronograma de desarrollo de las actividades por componente y conclusiones sobre la implementación.....</b>	<b>24</b>
<b>3.</b>	<b>Anexos.....</b>	<b>29</b>
<b>3.1.</b>	<b>Descripción de las actividades del componente legal.....</b>	<b>29</b>
3.1.1.	Modificación de la Resolución 3256 de 2018 del Ministerio de Transporte .....	29
3.1.2.	Expedición del decreto de adopción .....	29
3.1.3.	Habilitación de empresas .....	30
3.1.4.	Concurso Público – Expedición de los permisos.....	31
3.1.5.	Diseño de procedimiento para autorización a conductores de tricimóvil para ser vinculados al servicio 32	
3.1.6.	Diseño de procedimiento para renovar la autorización a conductores de tricimóvil, que les permita continuar prestando el servicio .....	32
<b>3.2.</b>	<b>Descripción detallada de las actividades del componente social.....</b>	<b>33</b>
3.2.1.	Diseño e implementación de campañas de comunicación .....	33
3.2.2.	Estipular en los permisos de operación la obligatoriedad de cumplir procesos de capacitación en operación y seguridad vial.....	34
3.2.3.	Estipular la obligatoriedad de vincular el mayor número posible de personas que prestan diferentes servicios en el bicitaxismo actual.....	35
3.2.4.	Estipular la obligatoriedad de cumplir la normatividad laboral vigente en todas las contrataciones de trabajadores vinculados al servicio.....	36
3.2.5.	Diseño e implementación de procesos de capacitación en operación y seguridad vial, para todo el personal vinculado al servicio .....	37
3.2.6.	Gestión de convenios de cooperación para financiar o cofinanciar procesos de capacitación y procesos de educación formal .....	38
3.2.7.	Gestión de convenios para brindar asesoría en emprendimiento y economía solidaria ....	39
3.2.8.	Gestión de convenios para brindar asesoría organizativa y empresarial para las empresas y organizaciones que prestan el servicio de transporte en tricimóviles .....	40
3.2.9.	Gestión de cooperación y alianzas institucionales, para financiar o cofinanciar asesoría en fortalecimiento organizativo y empresarial de los prestadores del servicio .....	41
3.2.10.	Realizar ferias locales de empleabilidad .....	42
<b>3.3.</b>	<b>Descripción detallada de las actividades del componente técnico .....</b>	<b>43</b>

3.3.1.	Renovación de la flota vehicular .....	43
3.3.2.	Delimitación de zonas .....	43
3.3.3.	Definición de parámetros de operación .....	44
3.3.4.	Rehabilitación de calzada para puntos de integración .....	44
3.3.5.	Rehabilitación de espacio público para puntos de integración.....	46
3.3.6.	Demarcación y señalización para puntos de integración .....	46
<b>3.4.</b>	<b>Descripción detallada de las actividades del componente tecnológico .....</b>	<b>47</b>
3.4.1.	Levantamiento del documento de requerimientos funcionales y de diseño técnico detallado y definitivo del sistema .....	47
3.4.2.	Adquisición infraestructura Servidores.....	48
3.4.3.	Implementación de Módulo de registro .....	48
3.4.4.	Implementación módulo de operación y control básico .....	49
3.4.5.	Implementación Módulo de operación y control completo .....	49
3.4.6.	Implementación Sistema de recaudo.....	50
<b>3.5.</b>	<b>Descripción detallada de las actividades del componente financiero .....</b>	<b>50</b>
3.5.1.	Gestión de acceso a crédito para compra de los vehículos.....	50
3.5.2.	Inclusión del presupuesto para la formalización del servicio .....	51

## Índice de tablas

Tabla 1 – Actividades y costos del componente social.....	15
Tabla 2 – Actividades y costos del componente técnico.....	16
Tabla 3 – Actividades y costos del componente tecnológico.....	17
Tabla 4. Costos de operación SDM.....	17
Tabla 5. Costos asumidos por SDM.....	18
Tabla 6 – Cronograma.....	25

The background consists of several overlapping geometric shapes in black and white. A large white shape is on the left, partially overlapping a black shape. Another black shape is on the right, overlapping a white shape. The overall effect is a modern, minimalist design.

# INTRODUCCIÓN

## Introducción

En el año 2018, el Ministerio de Transporte expidió la Resolución 3256, mediante la cual se “reglamenta y autoriza la prestación del servicio público de transporte de pasajeros en triciclos o tricimóviles no motorizados y tricimóviles con pedaleo asistido (...)” y se determina que, para poder implementar este tipo de servicio público, la autoridad de transporte competente deberá realizar un estudio de estructuración técnica, legal y financiera, dentro del cual se enmarcará la prestación del servicio.

Atendiendo a lo anterior, la Secretaría Distrital de Movilidad (SDM), contrató a la Unión Temporal EY-Sigma GP 2019, para el desarrollo de la consultoría, cuyo objeto es “realizar la estructuración técnica, tecnológica, legal y financiera para la prestación del servicio de transporte público de pasajeros en vehículos de tipo triciclo o tricimóvil no motorizados o con pedaleo asistido para la ciudad de Bogotá”.

Este producto contiene el desarrollo de la Etapa XI – Propuesta de Plan de implementación, cuyo objetivo es mostrar las actividades necesarias para la implementación del servicio de transporte público de pasajeros en tricimóvil<sup>1</sup>, sus responsables, duración y estrategia de implementación. Este Plan recoge los resultados de la estructuración legal, técnica, financiera y del plan de gestión de social.

---

<sup>1</sup> Para efectos de este documento y con el fin de brindar claridad al lector, los términos bicitaxi, bicitaxismo, bicitaxista y sus posibles derivaciones serán utilizados para hacer referencia al servicio o a las personas que prestan el servicio actualmente. Entre tanto, cuando se mencione “servicio de transporte con tricimóviles” se entenderá que se hace referencia al servicio o modelo de servicio con triciclos o tricimóviles no motorizados y tricimóviles con pedaleo asistido, que será estructurado en el marco de los criterios señalados por esta consultoría.

PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

1

## **1. Plan de implementación**

### **1.1. Componente legal**

#### **1.1.1. Modificación de la Resolución 3256 de 2018 del Ministerio de Transporte**

Con fundamento en la estructuración técnica y en el análisis tecnológico, se requiere modificar los dos aspectos mencionados en las actividades. Idealmente la modificación debería permitir a la Secretaría fijar las condiciones técnicas de los vehículos y los requerimientos mínimos de la plataforma tecnológica, de no lograrse esto se debería contar con una modificación que contemple los análisis desarrollados en los productos de las etapas VI y VII.

La SDM envió solicitud al Ministerio, la cual está pendiente de respuesta. Se sugiere que este asunto se involucre en la agenda de trabajo con el Gobierno Nacional y que sea presentado directamente por el Secretario al Ministro de Transporte o al Viceministro de Transporte con el fin de obtener un compromiso de respuesta lo más pronto posible.

#### **1.1.2. Expedición del Decreto de Adopción**

La expedición del Decreto es un paso previo necesario para la habilitación, realización del concurso y la posterior adjudicación de los permisos de operación de transporte. Para evitar contingencias jurídicas se sugiere que el Decreto sea presentado al Ministerio de Transporte. Igualmente, se sugiere que más allá de las obligaciones mínimas legales en materia de publicación para comentarios, se convoque a los bicitaxistas a talleres explicativos de los proyectos normativos en los cuales se puedan recibir y documentar sus propuestas y solicitudes.

#### **1.1.3. Habilitación de empresas**

La habilitación es un requisito necesario para la realización del concurso y la posterior adjudicación de los permisos de operación de transporte. Requiere inicialmente la presentación de la solicitud por parte de las empresas interesadas, la cual debe cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 3256 de 2018 del Ministerio de Transporte y en el Decreto Distrital que adopta el servicio para Bogotá.

Presentada la solicitud de habilitación, la SDM dispondrá de un término no superior a noventa (90) días hábiles para informar la decisión al interesado en prestar el servicio. Por tratarse de un plazo máximo, la propuesta consiste en incentivar las solicitudes de habilitación en los primeros 5 meses posteriores a la expedición del Decreto y constituir un grupo de trabajo en la SDM que las evalúe en 1 mes.

#### **1.1.4. Concurso Público – Expedición de los permisos**

Corresponde a la Secretaría Distrital de Movilidad efectuar un concurso público para adjudicar en audiencia pública, a las empresas previamente habilitadas, los permisos de operación por zona. Las reglas del concurso público se establecerán en el Decreto Distrital y buscarán facilitar la participación de los actuales prestadores (transformados en organizaciones empresariales con capacidad técnica, legal y financiera para prestar el servicio) en el nuevo esquema.

### **1.1.5. Diseño de procedimiento para otorgar y renovar autorización a conductores de tricimóvil para ser vinculados al servicio**

La SDM debe contar con un procedimiento que describa los pasos a seguir para el proceso de acreditación inicial de conductores de tricimóviles, y para la renovación periódica del mismo (presentado en estructuración legal). Este debe incluir la presentación de documentos y certificaciones de capacitación inicial y de actualización, protocolo de pruebas de campo de conducción, entre otros.

Se propone que la SDM en un plazo aproximado de 2 meses, desde la Subdirección de Transporte Público defina los pasos y diseñe los dos procesos de autorización a conductores de tricimóvil para vincularse formalmente al servicio, y de actualización de este proceso.

## **1.2. Componente técnico**

### **1.2.1. Renovación de la flota**

El recambio de la flota se debe dar durante los 3 primeros años del proyecto. De esta manera, los operadores podrán cumplir con los requisitos del vehículo para poder operar el servicio.

De acuerdo con lo expuesto en las actividades de implementación del componente legal, la SDM envió al Ministerio de Transporte solicitud de modificación de la Resolución 3256 de 2018, con el fin de permitir a la Secretaría fijar las condiciones técnicas de los vehículos, para que estos puedan ponerse en marcha tan pronto como sea posible. La homologación general del vehículo está a cargo del Ministerio de Transporte, por lo que esta actividad está supeditada a la respuesta de dicha entidad.

La flota debería tener un primer período de renovación el primer año de operación del 60% del total de vehículos. Estos vehículos corresponderían a los vehículos de combustión interna con los cuales se presta el servicio actualmente, y que una vez puesta en marcha la implementación del servicio formal quedarían fuera de la norma y se debería cambiar. El segundo año se debe dar otro proceso de renovación del 20% de la flota y el tercer año se debe renovar la flota remanente. De esta manera se puede tener una renovación completa de la flota después de los primeros tres años de operación

### **1.2.2. Delimitación de las zonas**

Se trata de elaborar el registro formal de delimitación de las zonas, para su incorporación en actos administrativos y en sistema de control. Requiere trabajo de campo de reconocimiento de los límites de operación.

Se recomienda tener un orden de levantamiento de zonas, geográfico y/o por empresa, de manera que se detecten y resuelvan posibles conflictos por delimitación. Se estiman 2 meses para esta actividad.

### **1.2.3. Definición de parámetros de operación**

Esta actividad busca que cada una de las empresas prestadoras del servicio defina e informe los horarios de prestación del servicio para días hábiles, sábados y domingos. De manera complementaria, la empresa deberá informar la cantidad total de vehículos disponibles y la cantidad que destinará para la operación en cada tipo de día.

Esta definición de parámetros debe buscar adicionalmente el reporte de las empresas frente a los recorridos más frecuentes, con la intención de orientar los esfuerzos de posibles adecuaciones de infraestructura y control sobre estos.

Esta definición de parámetros de operación está a cargo de las empresas. Debe reportarse a la Secretaría Distrital de Movilidad, quien deberá dar su aval.

Esta actividad debe darse previa al inicio de operación formal, y debe requerirse a la empresa actualización trimestral.

#### **1.2.4. Señalización y rehabilitación Puntos de Integración**

Con el fin de organizar la prestación del servicio, y brindar espacios tanto para los usuarios como a operadores para poder realizar ascensos y descensos, se requiere hacer la demarcación y mejoramiento de las áreas que se definan como puntos de integración.

Para ello se busca que tanto el Instituto de Desarrollo Urbano – IDU, como la Secretaría Distrital de Movilidad – SDM realicen las actividades pertinentes para que tales puntos sean visibles y aptos para operación, lo que implica, por un lado, la rehabilitación de la carpeta asfáltica o el mejoramiento del espacio público donde será su emplazamiento; y la demarcación e instalación de señalética para la definición de espacios, considerando las cuatro tipologías mencionadas en la Estructuración Técnica (Bahía, plaza, plazoleta, o parque, bajo puente, y calzada).

Las entidades podrán ejecutar estos trabajos ya sea, considerando asignar la intervención a alguno de los contratos vigentes, o mediante licitación pública. Se estima un periodo de licitación o adición de 3 meses y luego para realizar las actividades de 6 meses para rehabilitación y 4 meses demarcación y señalización.

Se sugiere que en la contratación de estas actividades se deje una etapa previa en la cual el contratista revisa, ajusta y diseña los puntos de integración que se sugieren en la Estructuración Técnica, pues el alcance de los mismos se realizó a nivel conceptual y debe profundizarse para cumplir con los lineamientos normativos que tiene la ciudad y los que recomienda esta consultoría en el Producto VI – Estructuración técnica – Reglamento de operación.

### **1.3. Componente tecnológico**

#### **1.3.1. Levantamiento del documento de requerimientos funcionales y de diseño técnico detallado y definitivo del sistema**

Crear el documento de requerimientos funcionales detallado y diseño técnico del sistema que se va a implementar, tomando como insumo lo establecido en el Producto VII – Estructuración tecnológica. Se deberán describir detalladamente todos los alcances en todos sus aspectos a saber:

- Los flujos de información
- Los formularios y sus campos
- Las alertas y notificaciones a las partes involucradas
- Los distintos tipos de reportes
- Los tipos de usuarios: sus roles y permisos

- Todas las funcionalidades para la aplicación web como para las aplicaciones móviles
- Métodos de pago a integrar
- Mecanismos de georreferenciación a implementar
- Diseño detallado de la arquitectura del sistema
- Diseño y definición de los mecanismos de interconexión con otros sistemas externos (webservices)

Este documento será la guía oficial para para la implementación del sistema por FASES propuesta en la Estructuración Tecnológica.

### **1.3.2. Adquisición infraestructura Servidores**

La SDM deberá adquirir, en la modalidad más conveniente (ej: alquiler por demanda), la infraestructura básica necesaria de servidores y almacenamiento para iniciar la implementación del sistema Esta actividad puede desarrollarse paralelamente a la actividad anterior para ganar tiempo.

Se deben evaluar las opciones del mercado, teniendo en cuenta que se deben proveer altos niveles de disponibilidad y redundancia por parte de los proveedores de dicha infraestructura.

Igualmente se deben dejar muy claros los temas relacionados con la propiedad de los datos y el derecho a su utilización tanto con los proveedores como con los actores involucrados en el uso del sistema (operadores, empresas afiliadas, conductores, etc.)

### **1.3.3. Implementación de Módulo de registro**

En esta actividad se diseñará e implementará la base de datos, así como todos los formularios definidos dentro de módulo de Registro (Prestadores del servicio, vehículos, conductores, permisos, capacidades, tarjetas de operación, pólizas, revisión técnico-mecánica, capacitaciones, tarifas). Igualmente deberán ser implementados los motores de búsqueda de toda esta información, los API's o web services que permitan la conexión de sistemas externos para extraer y alimentar información al sistema.

Se deberán realizar múltiples iteraciones de desarrollo, implementación y pruebas donde se involucren las diversas partes interesadas, a saber, prestadores del servicio (empresas y personas naturales), conductores, talleres etc.

Una vez finalizada la implementación, se deben llevar a cabo capacitaciones con cada uno de los actores y usuarios del servicio y del sistema

### **1.3.4. Implementación módulo de operación y control básico**

En esta actividad se deberán implementar las funcionalidades relacionadas con la integración con sistemas externos (aseguradoras, talleres, centros de capacitación) y los controles de carácter más automático para la generación de alertas vía correo o notificaciones WEB. (El alcance en esta fase es solamente de tipo WEB)

Se deberán realizar múltiples iteraciones de desarrollo, implementación y pruebas donde se involucren las diversas partes interesadas, a saber, prestadores del servicio (empresas y personas naturales), conductores, talleres, aseguradoras, centros de capacitación etc.

Se debe definir claramente y en detalle el protocolo de intercambio de información, a través de web services preferiblemente, para la interconexión los sistemas externos

Una vez finalizada la implementación, se deben llevar a cabo capacitaciones con cada uno de los actores y usuarios del servicio y del sistema.

### 1.3.5. Implementación Módulo de operación y control completo

En esta actividad se deberán adquirir e integrar los dispositivos GPS en cada uno de los vehículos, bicitaxis, e implementar todas las funcionalidades relacionadas con georreferenciación tanto en el ambiente WEB como en las aplicaciones móviles (trazabilidad de la posición de cada vehículo, definición de geocercas, cálculo del valor del servicio, estimación de tiempo, solicitud y cancelación del servicio)

### 1.3.6. Implementación Sistema de recaudo

Esta actividad corresponde a la implementación del sistema de pagos para el Sistema de Tricimóviles. En esta se deben adquirir los equipos necesarios para habilitar y proporcionar un medio de pago a los usuarios del sistema.

Esta actividad incluye:

1. Adquisición de los equipos o dispositivos (tarjetas, dispositivos lectores, portátiles) necesarios para realizar el recaudo desde los puntos de operación.
2. Implementación del sistema de recaudo y de todos los elementos relacionados para que dicho sistema funcione correctamente (dispositivos, modificaciones en las aplicaciones móviles etc.), mediante el desarrollo y/o integración de sistemas ya existentes.
3. Integración con métodos de pago existentes o alternativos (tarjetas bancarias, tarjeta TuLlave)

## 1.4. Componente financiero

El plan de implementación desde el punto de vista financiero tiene como principal enfoque exponer los costos asociados a la implementación de las diferentes actividades expuestas en los componentes anteriores. Así pues, esta sección hace una recopilación de las actividades y define sus costos respectivos junto con el responsable de asumirlos. En la tabla presentada a continuación se exponen estos rubros diferenciados por cada uno de los componentes estudiados en el proyecto.

### 1.4.1. Componente social

Para el componente social, se cuantifican aquellas actividades que requieren una inversión para ser realizadas y adicionalmente, este costo se especifica por año según el contenido de cada actividad. Como se menciona a continuación en la sección **Error! Reference source not found. Error! Reference source not found.**, el periodo de implementación recomendado de las actividades de este componente es de 18 meses, por lo cual en la tabla siguiente se muestra el costo, tanto para el año 1 como para el 2, y se describe el responsable del desarrollo de cada actividad.

Tabla 1 – Actividades y costos del componente social

Actividad	Año 1	Año 2	Responsable
1. Diseño e implementación de campañas de comunicación y sensibilización del proyecto, dirigido a diferentes actores	\$376.634.025		Secretaría Distrital de Movilidad
2. Estipular en los permisos de operación la obligatoriedad de cumplir procesos de capacitación en operación y seguridad vial para todo el personal vinculado al servicio, como requisito para autorizar la prestación del servicio de transporte en tricimóvil			Secretaría Distrital de Movilidad
3. Diseño e implementación de procesos de capacitación en operación y seguridad vial, para todo el personal vinculado al servicio	\$1.162.136.813	\$601.986.869	Secretaría Distrital de Movilidad
4. Diseño de procedimiento para autorización a conductores de tricimóvil para ser vinculados al servicio			Secretaría Distrital de Movilidad
5. Diseño de procedimiento para renovar la autorización a conductores de tricimóvil, que les permita continuar prestando el servicio			Secretaría Distrital de Movilidad
6. Gestión, suscripción y ejecución de convenios de cooperación y alianzas organizativas para financiar o cofinanciar procesos de capacitación en diferentes áreas y procesos de educación formal en diferentes niveles	\$698.206.206	\$361.670.815	Secretaría Distrital de Movilidad
7. Gestión, suscripción y ejecución de convenios para brindar asesoría en emprendimiento y economía solidaria, dirigidos a las personas que actualmente prestan diferentes servicios en el bicitaxismo	\$192.958.806		Secretaría Distrital de Movilidad
8. Estipular en los permisos de operación, la obligatoriedad de vincular a las empresas prestadoras del servicio de transporte en tricimóviles, el mayor número posible de personas que prestan diferentes servicios en el bicitaxismo actual.			Secretaría Distrital de Movilidad
9. Realizar ferias locales de empleabilidad para informar e inscribir a las personas interesadas en prestar diferentes servicios a las empresas con permiso de operación de tricimóviles	\$20.586.150		Secretaría Distrital de Movilidad
10. Estipular en los permisos de operación la obligatoriedad de cumplir la normatividad laboral vigente en todas las contrataciones de trabajadores vinculados al servicio, como requisito para autorizar la prestación del servicio de transporte en tricimóvil			Secretaría Distrital de Movilidad
11. Gestión, suscripción y ejecución de convenios para brindar asesoría organizativa y empresarial para las empresas y organizaciones que prestan el servicio de transporte en tricimóviles, enfocados en formalización, bienestar y capacitación laboral.	\$96.479.403		Secretaría Distrital de Movilidad
12. Gestión, suscripción y ejecución de convenios de cooperación y alianzas institucionales, para financiar o cofinanciar asesoría en fortalecimiento organizativo y empresarial de los prestadores del servicio	\$96.479.403		Secretaría Distrital de Movilidad

Fuente: elaboración propia

### 1.4.2. Componente técnico

Desde el componente técnico se identifican 3 actividades principales que siguen un cronograma de inversión o de asumir el costo de dicho rubro: la renovación de la flota, la chatarrización de los vehículos y la inversión en las baterías para los vehículos de pedaleo asistido. Acá es importante resaltar que estos costos pueden ser asumidos directamente por el prestador del servicio o por los propietarios actuales de los vehículos, en caso de que la empresa decida alquilarlos. Así, se plantea que la renovación de la flota y al mismo tiempo la chatarrización de los vehículos actuales se realice en un periodo de 3 años, puesto que permite diluir las necesidades de inversión para buscar que los ingresos operacionales soporten esta inversión requerida. Para estos 3 años se propone que en el primer año se renueve el 60% de la flota y por ende este porcentaje visto en número de vehículos dependiendo de cada zona, será el número de vehículos a ser chatarrizados, para el segundo año se propone un 20% de la flota y para el tercer año, el 20% restante de la flota.

De igual manera, en este componente se contempla la inversión requerida para llevar a cabo la demarcación horizontal, señalización vertical, rehabilitación de calzada y espacio público, costos correspondientes a la seguridad vial del servicio que debe contemplar la SDM.

**Tabla 2 – Actividades y costos del componente técnico**

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Responsable
<b>Renovación de la flota</b>	\$ 9.891.288.000	\$ 3.297.096.000	\$ 3.297.096.000	Operadores y/o propietarios
<b>Chatarrización de vehículos</b>	\$ 2.150.640.000	\$ 738.386.400	\$ 760.537.992	Operadores y/o propietarios
<b>Demarcación horizontal, señalización vertical, configuración de carpeta asfáltica y espacio público</b>	\$ 584.046.751			SDM

Fuente: elaboración propia

### 1.4.3. Componente tecnológico

Para el componente tecnológico, se presenta a continuación una tabla que presenta para un periodo de 5 años, los respectivos costos de inversión a cubrir para el desarrollo de las 4 fases tecnológicas. Así, las fases 1 y 2 que corresponden respectivamente a la implementación de un módulo de registro y a la implementación del módulo este módulo y el de operación y control básico. Se establece que la inversión requerida para el desarrollo de estas actividades debe realizarse en el año 1, puesto que es necesaria para el registro de los operadores, sus vehículos, sus conductores y para llevar el control del estado de la flota de cada operador, del servicio prestado y los demás indicadores de operación que se mencionaron en el producto VI – Estructuración técnica. La implementación de estas primeras dos fases está a cargo de la SDM.

Las Fases 3 y 4, que respectivamente hace referencia a la implementación del módulo de registro con el módulo de operación y control completo, y la implementación del sistema de recaudo, estarán a cargo de los operadores. De acuerdo a lo planteado en productos anteriores, dichas alternativas no se recomiendan implementar, para lo cual es necesario que el Ministerio de Transporte modifique la Resolución 3256 de 2018. Por lo cual, hasta tanto no realice la modificación de la Resolución, estos costos deben ser incurridos

por los operadores. Para estas dos Fases, el cronograma de inversión se plantea para el desarrollo de la alternativa 3 en el año 3 y para el desarrollo de la 4 en el año 5, puesto que son las de los costos más altos y son menos imprescindibles que la fase 1 y la 2. Al mismo tiempo, permiten que los operadores presten el servicio y por ende reciban ingresos en los primeros tres años que puedan soportar la inversión que se requiere.

**Tabla 3 – Actividades y costos del componente tecnológico**

Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Responsable
Implementación de un módulo de registro	\$ 210.000.000					Secretaría Distrital de Movilidad
Implementación de módulo de registro con módulo de operación y control básico	\$ 370.000.000					Secretaría Distrital de Movilidad
Implementación de módulo de registro con módulo de operación y control completo			\$ 2'300.000.000	\$ 1'200.000.000	\$ 1'200.000.000	Operadores
Implementación de módulo de registro con módulo de operación y control completo y sistema de recaudo					\$ 820.000.000	Operadores

Fuente: elaboración propia

Para este componente también se debe tener en cuenta el costo de operación de este componente tecnológico. Estos costos corresponden al almacenamiento de datos y mantenimiento de la plataforma. Además, estos costos operacionales también tienen en cuenta la nómina adicional para la vigilancia y control del servicio que debe tener la SDM dentro de su nómina, como se resume en la tabla siguiente:

**Tabla 4. Costos de operación SDM**

Rubro	Unidad	Costo anual promedio
Almacenamiento	COP/año	\$ 30.010.353
Mantenimiento	COP/año/unidad	\$ 10.003.451
Nómina para vigilancia y control	COP/año	\$ 133.138.839

Fuente: Elaboración propia

#### 1.4.4. Componente financiero

Ahora bien, en el componente financiero se hace una recapitulación de los principales costos que se la SDM debe asumir, y por lo tanto presupuestar para las siguientes vigencias. Estos costos contemplan principalmente los costos de inversión y de operación de la plataforma tecnológica, así como el personal

necesario para llevar a cabo la vigilancia y control. Así pues, en la tabla a continuación se resumen estos costos para los dos primeros años de preparación, implementación y operación:

**Tabla 5. Costos asumidos por SDM**

Rubro	Año 1	Año 2
Capex plataforma tecnológica	\$ 445.050.000	-
Opex plataforma tecnológica	\$ 41.400.400	\$ 42.890.400
Capex infraestructura	\$ 331.708.528	-
Nómina de supervisión y control	\$ 383.303.619	\$ 258.227.242
Plan de gestión social	\$ 2.643.480.805	\$ 963.657.684

Fuente: Elaboración propia

Por último, en este componente también se debe contemplar la gestión que se debe llevar a cabo para que el Distrito brinde condiciones de acceso a créditos para los propietarios de vehículos y habilitar el recambio de la flota.

## 1.5. Componente social

Las actividades correspondientes al componente social del proyecto son encaminadas a fortalecer social e institucionalmente el proyecto. De igual forma, éstas buscan mitigar los impactos sociales y económicos que implicará el proceso de formalización, primordialmente para aquellos grupos poblacionales vulnerables que no se ajusten a las condiciones mínimas establecidas para continuar prestando el servicio, en el marco de la Resolución 3256 de 2018 y al modelo que defina la SDM para formalizar la operación.

Estas actividades, basadas en el plan de gestión social correspondiente a la Etapa X, deben ser implementadas en un período máximo de 18 meses. Estas actividades conforman un proceso de construcción en el que todos los actores involucrados tendrán la posibilidad de participar para transformar el entorno laboral, económico y social de las personas que estuvieron vinculadas al bicitaxismo y ahora están haciendo parte del servicio de transporte en tricimóviles o realizan otras actividades. De forma paralela, se configurará un proceso de aprendizaje de nuevas formas de vida, de trabajo y de nuevas normas para mejorar el servicio y continuar aportando a la ciudad en un marco legal y formalizado.

Así pues, las actividades correspondientes al componente social, junto con sus responsables y duración respectiva, se presentan a continuación:

### 1.5.1. Diseño e implementación de campañas de comunicación

Las campañas de comunicación acompañarían la implementación general de la puesta en marcha del servicio. Los objetivos que se desarrollarán a través de las campañas serán los siguientes:

- Informar los cambios que acarreará el nuevo modelo de servicio de transporte con tricimóviles.
- Motivar, generar expectativa y convocar a los actores de la red de concertación a participar de la oferta institucional que se pondrá a disposición.
- Generar una plataforma para el intercambio de ideas y nuevas perspectivas sobre el proceso.

El responsable de dicha actividad es la SDM, y estarían involucrados todas empresas prestadoras del servicio, conductores, propietarios actuales de los vehículos y otros terceros involucrados en el servicio. Esta actividad tiene una duración estimada de 18 meses, cumplidos una vez se inicie el proceso de formalización del servicio.

### **1.5.2. Estipular en los permisos de operación elementos para la formalización laboral**

En los términos del acto administrativo que se formule para expedir los permisos de operación, se debe estipular una serie de condiciones que permitan la formalización laboral de las personas que hacen parte del servicio.

- Vinculación del personal del esquema anterior del bicitaxismo

En primer lugar, debe estipularse que las empresas autorizadas para prestar el servicio de transporte en tricimóviles deben garantizar que los empleados vinculados para el cumplimiento de diferentes actividades administrativas u operativas provienen del esquema anterior del bicitaxismo.

- Obligatoriedad de las capacitaciones en operación y seguridad vial

Debe estipularse que, durante los 6 meses posteriores al otorgamiento del permiso correspondiente, cada una de las empresas operadoras del servicio de transporte con triciclos o tricimóviles no motorizados y tricimóviles con pedaleo asistido, deberán presentar la certificación de capacitación en operación y seguridad vial para transporte en triciclos o tricimóviles, de cada uno de los conductores y personal operativo vinculado a la empresa. Es importante aclarar que todo el personal vinculado, incluyendo las personas que provienen del esquema anterior del bicitaxismo, deben cumplir la totalidad de requisitos estipulados. Durante el término del Plan de Gestión Social, la Administración Distrital impartirá los cursos directamente, como medida de apoyo para la gestión de las empresas operadoras en el inicio de la prestación del servicio, sin embargo, luego de este período, cada empresa deberá asumir la obligación de contratar la realización de las capacitaciones y recapitaciones con empresas y/o personas que certifiquen contar con los conocimientos pertinentes en seguridad vial. Adicionalmente, el personal debe cumplir con curso de actualización anual, cuya certificación debe tener los mismos requisitos del curso de ingreso.

- Cumplimiento de la normatividad laboral vigente

La contratación de conductores será verificada por la SDM en lo relacionado con el reporte de la existencia de los contratos laborales y el pago de seguridad social por parte de la empresa a cada conductor. Lo anterior sin perjuicio de la supervisión, vigilancia y control que ejercerán el Ministerio de Trabajo frente al cumplimiento de la legislación laboral, en el marco de sus competencias legales. I

La inclusión de estos requisitos está a cargo de la Secretaría de Movilidad, la cual debe hacerse con la expedición de los actos administrativos sobre los cuales se fundamenta el servicio.

### **1.5.3. Diseño e implementación de procesos de capacitación en operación y seguridad vial**

Las capacitaciones en operación y seguridad vial en las que deben certificarse los conductores, se estipula que se completen y desarrollen en los primeros 6 meses después de ser otorgado el permiso de operación. Así, se propone que cada operador una vez reciba su permiso de operación, gestione la participación por parte de sus conductores en los cursos impartidos por la Administración Distrital y la Secretaría Distrital de Movilidad. Así, para cada conductor que reciba las capacitaciones iniciales, deberá participar de ellas nuevamente al año siguiente de estar operando. Esta actualización se repetirá anualmente y a partir de los 18 meses de operación, las capacitaciones corren por cuenta de la empresa prestadora del servicio, por lo cual sería éste el responsable que sus conductores cumplan con este requisito con personas o empresas que certifiquen contar con el conocimiento necesario en seguridad vial.

Gestión, suscripción y ejecución de convenios de cooperación y alianzas

Para ejecutar el Plan de Gestión Social, es necesario que la SDM gestione acuerdos y convenios que le permitan ejecutar actividades que salen del alcance de la entidad, como los programas de educación formal. Los convenios que son necesario gestionar, suscribir y ejecutar son los siguientes:

- Convenios de cooperación y alianzas organizativas para financiar o cofinanciar procesos de capacitación en diferentes áreas y procesos de educación formal en diferentes niveles

Se propone que la SDM gestione, suscriba y ejecute un convenio de cooperación con la entidad de naturaleza pública o privada que se determine como idónea para capacitar técnicamente a las personas que prestaban servicios en el bicitaxismo y decidieron cambiar de actividad o aquellas personas que continúan trabajando en empresas prestadoras del servicio de tricimóviles y están interesadas en adelantar procesos de capacitación técnica. se sugiere evaluar la posibilidad de gestionar el convenio con el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) y con la Secretaría de Desarrollo Económico y el Instituto para la Economía Social (IPES), como entidades que pueden acompañar el proceso mediante su oferta de finalización del bachillerato y capacitaciones técnicas.

- Convenios para brindar asesoría en emprendimiento y economía solidaria, dirigidos a las personas que actualmente prestan diferentes servicios en el bicitaxismo.

Se sugiere que la SDM explore la posibilidad de gestionar un convenio marco con el Ministerio de Trabajo, para concretar de forma conjunta la oferta de programas de asesoría en emprendimiento y economía solidaria ofrecidos por las entidades adscritas y vinculadas al Ministerio, como el SENA, la Unidad Administrativa Especial de Organizaciones Solidarias (UAEOS) y la Unidad del Servicio Público del Empleo. También es posible explorar y gestionar convenios con la Secretaría de Desarrollo Económico y el IPES, quienes también ofrecen procesos de acompañamiento en reconversión laboral, mediante sus programas de asesoría en búsqueda de empleo y apoyo al emprendimiento.

- Convenios para brindar asesoría organizativa y empresarial para las empresas y organizaciones que prestan el servicio de transporte en tricimóviles, enfocados en formalización, bienestar y capacitación laboral.

En el marco del convenio que se sugiere suscribir con el Ministerio de Trabajo, se incluya un componente de asesoría a las empresas y organizaciones a las que se les otorgue el permiso de operación, con el fin de recibir asesoría especializada en términos de implementación de programas de formalización y bienestar laboral. En este caso, sería muy importante que estas empresas y organizaciones contaran con los servicios ofrecidos por la Red Nacional de Formalización Laboral, para que los principales actores cuenten con condiciones dignas de trabajo y accedan a la seguridad social.

- Convenios de cooperación y alianzas institucionales, para financiar o cofinanciar asesoría en fortalecimiento organizativo y empresarial de los prestadores del servicio.

Se debe buscar generar convenios con diferentes entidades gubernamentales para promover el fortalecimiento empresarial de las empresas prestadores del servicio. En este caso, se sugiere que la SDM gestione un convenio con la Cámara de Comercio de Bogotá, con el objetivo de aprovechar los servicios de asesoría en creación y fortalecimiento empresarial ofrecidos por esta entidad, buscando enfocar oferta especializada en formalización empresarial para empresas de transporte en tricimóviles.

De igual manera, es posible analizar la oferta de servicios de la Unidad Administrativa de Especial de Organizaciones Solidarias (UAEOS), para que las empresas cuenten con apoyo para acreditación y fortalecimiento organizacional.

Por último, en el marco del convenio marco con el Ministerio de Trabajo, es posible participar de la política pública de fortalecimiento empresarial de las organizaciones de la economía solidaria, dispuesta en el artículo 164 de la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo).

Se estima que esta actividad sea realizada bajo los siguientes tiempos:

- Gestión de convenios con entidades: 6 - 12 meses
- Suscripción de convenios con entidades: 2 – 3 meses
- Ejecución de convenios con entidades: 12 – 24 meses

La entidad encargada de gestionar inicialmente los convenios y coordinarlos posteriormente es la SDM, y las encargadas de ejecutarlas son las entidades previamente mencionadas.

#### **1.5.4. Realizar ferias locales de empleabilidad**

Cómo parte del plan de gestión social, se deben realizar ferias locales de empleabilidad para informar e inscribir a las personas interesadas en prestar diferentes servicios a las empresas con permiso de

operación de tricimóviles. Para esto la SDM debe apoyarse en las entidades con las cuales firmó convenios mencionadas previamente.

Las ferias locales de empleabilidad se realizarán en los sitios más cercanos a los puntos de acopio y despacho de los bicitaxis, priorizando las zonas en las que se continuará prestando el servicio de tricimóviles, con el objetivo que las personas interesadas puedan acceder fácilmente a la información y trámites para inscribirse en la base de datos y ser priorizados por las empresas para adelantar los trámites para ser contratados y acreditados como conductores o para realizar diferentes labores en el nuevo esquema de servicio, siempre y cuando cumplan los requisitos estipulados.

CRONOGRAMA

2

## 2. Cronograma de desarrollo de las actividades por componente y conclusiones sobre la implementación

La implementación del servicio público de transporte en tricimóviles se propone en tres fases: preparación, implementación y operación del servicio. A continuación, se describen dichas fases:

- **Fase de preparación:**

En primer lugar, en la fase de preparación se debe alistar todo lo necesario para implementar el servicio. La SDM debe gestionar los cambios normativos ante el Ministerio de Transporte, poner en consideración de los interesados los decretos de adopción, delimitar las zonas, contratar la señalización y rehabilitación de los puntos de integración, obtener la infraestructura de servidores para la plataforma tecnológica e iniciar con la campaña de comunicación y socialización. Esta fase se estima que dure 6 meses.

- **Fase de implementación:**

La fase de implementación consiste en expedir el decreto de adopción, lo que desencadena una serie de procesos a realizar. Se debe diseñar e implementar los procedimientos internos para la habilitación de empresas, realizar el concurso público y expedir los actos administrativos para otorgar los permisos a las empresas. De igual manera, se deben gestionar los convenios con otras entidades para implementar las políticas de capacitación a personas y empresas involucradas en el servicio, y para gestionar los procesos de reconversión laboral para aquellas personas que así lo requieran. Frente a la plataforma tecnológica, se espera la implementación del módulo de registro y control básico. Esta fase se estima que dure 6 meses.

- **Fase de operación**

Ya cuando se hayan implementado estas actividades, se deben definir los parámetros de operación de las empresas adjudicatarias de los permisos, y habilitación de los conductores. Para esto, se deben realizar las jornadas de capacitación a conductores, y continuar con las actividades de comunicación, procesos de reconversión laboral y fortalecimiento empresarial a organizaciones. Las empresas por su parte deben iniciar con el recambio de la flota.

Por último, el servicio queda en operación en donde se debe seguir realizando los procesos de renovación vehicular, capacitación periódica de conductores y habilitación de los nuevos que entren a prestar el servicio. Esta fase, en sus primeras actividades debe durar 6 meses y el recambio de la flota va hasta el año 3 de operación, al igual que la implementación del módulo de operación y control completo. Esto último, con la implementación del sistema de recaudo (que se iniciaría en el año 5), no son necesarios para la operación del sistema pero son requeridos por la Resolución 3256 de 2018.

A continuación, se presenta el cronograma general de implementación:





Cronograma		Periodo																											
		Año	Año 1												Año 2												Año 3	Año 4	Año 5
		Mes	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	1-12	1-12	1-12
5.10	Realizar ferias locales de empleabilidad	6 meses																											

Fuente: elaboración propia

ANEXOS

3

### 3. Anexos

#### 3.1. Descripción de las actividades del componente legal

##### 3.1.1. Modificación de la Resolución 3256 de 2018 del Ministerio de Transporte

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
1. Modificación de las especificaciones técnicas de los vehículos 2. Modificación de los requerimientos de la plataforma tecnológica	SDM	Ministerio de Transporte	NA	Incierto. Depende del Ministerio de Transporte
<b>Descripción</b>				
Con fundamento en la estructuración técnica y en el análisis tecnológico, se requiere modificar los dos aspectos mencionados en las actividades. Idealmente la modificación debería permitir a la Secretaría fijar las condiciones técnicas de los vehículos y los requerimientos mínimos de la plataforma tecnológica, pero de no lograrse esto se debería contar con una modificación que contemple los análisis desarrollados en los productos VI y VII				
<b>Estrategia de implementación</b>				
La SDM envió solicitud al Ministerio, la cual está pendiente de respuesta. Se sugiere que este asunto se involucre en la agenda de trabajo con el Gobierno Nacional y que sea presentado directamente por el Secretario a la Ministra de Transporte o al Viceministro de Transporte con el fin de obtener un compromiso de respuesta lo más pronto posible.				

##### 3.1.2. Expedición del decreto de adopción

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Expedición del Decreto	SDM	Alcaldía Mayor	Ministerio de Transporte – Bicitaxistas actuales	3 meses
<b>Descripción</b>				
La expedición del Decreto es un paso previo necesario para la habilitación, realización del concurso y la posterior adjudicación de los permisos de operación de transporte.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Para evitar contingencias jurídicas se sugiere que el Decreto sea presentado al Ministerio de Transporte. Igualmente, más allá de las obligaciones mínimas legales en materia de publicación para comentarios, se convoque a los bicitaxistas a talleres explicativos de los proyectos normativos en los cuales se puedan recibir y documentar sus propuestas y solicitudes.				

### 3.1.3. Habilitación de empresas

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
1. Solicitud presentada por las empresas 2. Expedición de los actos administrativos de habilitación de empresas	1. Empresas (Bicitaxistas actuales) 2. SDM	1. Empresas (Bicitaxistas actuales) 2. SDM	NA	6 meses contados a partir de la expedición del Decreto
<b>Descripción</b>				
<p>La habilitación es un requisito necesario para la realización del concurso y la posterior adjudicación de los permisos de operación de transporte. Requiere inicialmente la presentación de la solicitud por parte de las empresas interesadas, la cual debe cumplir con los requisitos establecidos en la Resolución 3256 de 2018 del Ministerio de Transporte y en el Decreto Distrital que adopta el servicio para Bogotá</p> <p>Presentada la solicitud de habilitación, la SDM dispondrá de un término no superior a noventa (90) días hábiles para informar la decisión al interesado en prestar el servicio. Por tratarse de un plazo máximo, la propuesta consiste en incentivar las solicitudes de habilitación en los primeros 5 meses posteriores a la expedición del Decreto y constituir un grupo de trabajo en la SDM que las avalúe en 1 mes.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
1. 5 meses para recibir las solicitudes de las empresas 2. 1 mes para evaluar las propuestas y expedir los actos administrativos Requiere de un trabajo y asesoría permanente a las empresas interesadas en presentar solicitudes para absolver sus consultas de manera oportuna.				

### 3.1.4. Concurso Público – Expedición de los permisos

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
1. Invitación a las empresas habilitadas a participar en el concurso	1. SDM	1. SDM	NA	3 meses a partir de la expedición del Decreto de adopción <sup>2</sup>
2. Presentación de la propuesta	2. Empresas (Bicitaxistas actuales)	2. Empresas (Bicitaxistas actuales)		
3. Evaluación de las propuestas	3. SDM	3. SDM		
4. Audiencia pública y suscripción de los permisos de operación	4. SDM	4. SDM		
<b>Descripción</b>				
Corresponde a la Secretaría Distrital de Movilidad efectuar un concurso público para adjudicar en audiencia pública, a las empresas previamente habilitadas, los permisos de operación por zona. Las reglas del concurso público se establecerán en el Decreto Distrital y buscarán facilitar la participación de los actuales prestadores (transformados en organizaciones empresariales con capacidad técnica, legal y financiera para prestar el servicio) en el nuevo esquema.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 8 días después de los 6 meses posteriores a la expedición del Decreto de adopción</li> <li>2. Plazo de 2 meses para presentar propuestas, contado desde la recepción de las cartas de invitación</li> <li>3. 15 días contados a partir de la recepción de las propuestas</li> <li>4. 15 días contados a partir de la evaluación de las propuestas</li> </ol> <p>Requiere de un trabajo y asesoría permanente a las empresas interesadas en presentar propuestas para ser adjudicatarios de permisos de operación.</p>				

<sup>2</sup> Estos tiempos están condicionados a la capacidad técnica de la entidad, por lo que podría requerir más tiempo y fraccionarse por zonas.

### 3.1.5. Diseño de procedimiento para autorización a conductores de tricimóvil para ser vinculados al servicio

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Diseño de procedimiento para autorización a conductores de tricimóvil para ser vinculados al servicio	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Operadores Conductores Propietarios de vehículos	2 meses
<b>Descripción</b>				
La Secretaría Distrital de Movilidad debe contar con un procedimiento para describir los pasos a seguir para el proceso de acreditación inicial de conductores de tricimóviles, incluyendo la presentación de documentos y certificaciones de capacitación, protocolo de pruebas de campo de conducción, entre otros.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Se propone que la SDM en un plazo aproximado de dos meses, desde la Subdirección de Transporte Público defina los pasos y diseñe el proceso de autorización a conductores de tricimóvil para vincularse formalmente al servicio.				

### 3.1.6. Diseño de procedimiento para renovar la autorización a conductores de tricimóvil, que les permita continuar prestando el servicio

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Diseño de procedimiento para renovar la autorización a conductores de tricimóvil, que les permita continuar prestando el servicio	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Operadores Conductores Propietarios de vehículos	2 meses
<b>Descripción</b>				
La Secretaría Distrital de Movilidad debe contar con un procedimiento para describir los pasos a seguir para la renovación periódica de la acreditación otorgada a los conductores de tricimóvil para continuar prestando el servicio, incluyendo la presentación de documentos y certificaciones de capacitación de actualización.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Se propone que la SDM en un plazo aproximado de dos meses, desde la Subdirección de Transporte Público defina los pasos y diseñe el proceso de renovación de la autorización de la prestación del servicio a conductores, en paralelo al desarrollo de la actividad anterior.				

### 3.2. Descripción detallada de las actividades del componente social

#### 3.2.1. Diseño e implementación de campañas de comunicación

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
1. Diseño e implementación de campañas de comunicación y sensibilización del proyecto, dirigido a diferentes actores	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Empresas prestadoras del servicio Conductores Propietarios de vehículos Coordinadores de ruta y otros terceros involucrados en el servicio.	18 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Los objetivos que se desarrollarán a través de las campañas serán los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i) Informar los cambios que acarreará el nuevo modelo de servicio de transporte con tricimóviles.</li> <li>ii) Motivar, generar expectativa y convocar a los actores de la red de concertación a participar de la oferta institucional que se pondrá a disposición.</li> <li>iii) Generar una plataforma para el intercambio de ideas y nuevas perspectivas sobre el proceso.</li> </ul>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>Las campañas de comunicación tendrán la siguiente estructura por etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Etapa 1. Meses 1 a 3: diseño inicial</li> <li>- Etapa 2. Meses 4 a 7: desarrollo</li> <li>- Etapa 3. Mes 7: retroalimentación - evaluación de impactos y contenidos</li> <li>- Etapa 4. Meses 8 a 12: desarrollo</li> <li>- Etapa 5. Mes 12: retroalimentación - evaluación de impactos y contenidos</li> <li>- Etapa 6. Mes 13 a 18: desarrollo</li> </ul>				

### 3.2.2. Estipular en los permisos de operación la obligatoriedad de cumplir procesos de capacitación en operación y seguridad vial

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
2. Estipular en los permisos de operación la obligatoriedad de cumplir procesos de capacitación en operación y seguridad vial para todo el personal vinculado al servicio, como requisito para autorizar la prestación del servicio de transporte en tricimóvil	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Operadores Conductores Propietarios de vehículos Coordinadores de ruta y otros terceros involucrados en el servicio.	2 meses
<b>Descripción</b>				
<p>En los términos del acto administrativo que se formule para expedir los permisos de operación, debe estipularse que durante los 6 meses posteriores al otorgamiento del permiso correspondiente, cada una de las empresas operadora del servicio de transporte con triciclos o tricimóviles no motorizados y tricimóviles con pedaleo asistido, deberán presentar la certificación de capacitación en operación y seguridad vial para transporte en triciclos o tricimóviles, de cada uno de los conductores y personal operativo vinculado a la empresa.</p> <p>En la certificación individual se deberá constatar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- nombre de cada uno de los módulos</li> <li>- número de horas teóricas y prácticas</li> <li>- anexar las evaluaciones de cada módulo</li> </ul> <p>De igual manera, debe ser explícito que, durante el término del presente Plan de Gestión Social, la Administración Distrital impartirá los cursos directamente, como medida de apoyo para la gestión de las empresas operadoras en el inicio de la prestación del servicio, sin embargo, luego de este período, cada empresa deberá asumir la obligación de contratar la realización de las capacitaciones y recapitaciones con empresas avaladas por la Secretaría Distrital de Movilidad.</p> <p>Esta obligación será requisito indispensable para otorgar los permisos de operación a cada empresa y autorizar a cada conductor y miembro del personal operativo a prestar el servicio o a continuar prestándolo luego de cometer alguna falta al manual de operación que se emita por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad.</p> <p>Adicionalmente, el personal debe cumplir con curso de actualización anual, cuya certificación debe tener los mismos requisitos del curso de ingreso.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>La implementación de esta actividad se rige en torno a las fechas y a las actividades presentadas en el componente jurídico de este documento, donde se especifica el cronograma y el proceso definido para la estructuración por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad de los permisos de operación a otorgar. Pues dentro de esta estructuración, se incluye la obligatoriedad de cumplir procesos de capacitación en operación y seguridad vial para todo el personal vinculado al servicio, como requisito para operar.</p>				

**3.2.3. Estipular la obligatoriedad de vincular el mayor número posible de personas que prestan diferentes servicios en el bicitaxismo actual.**

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
3. Estipular en los permisos de operación, la obligatoriedad de vincular a las empresas prestadoras del servicio de transporte en tricimóviles, el mayor número posible de personas que prestan diferentes servicios en el bicitaxismo actual.	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Operadores Conductores Propietarios de vehículos Coordinadores de ruta y otros terceros involucrados en el servicio.	18 meses
<b>Descripción</b>				
<p>En los términos del acto administrativo que se formule para expedir los permisos de operación, debe estipularse que las empresas autorizadas para prestar el servicio de transporte en tricimóviles deben garantizar que, por lo menos, el 50% de los empleados vinculados para el cumplimiento de diferentes actividades administrativas u operativas, provienen del esquema anterior del bicitaxismo.</p> <p>Es importante aclarar que todo el personal vinculado, incluyendo las personas que provienen del esquema anterior del bicitaxismo, deben cumplir la totalidad de requisitos estipulados.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>La implementación de esta actividad se rige en torno a las fechas y a las actividades presentadas en el componente jurídico de este documento, donde se especifica el cronograma y el proceso definido para la estructuración por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad de los permisos de operación a otorgar. Pues dentro de esta estructuración, se incluye la obligatoriedad de vincular a las empresas prestadoras del servicio de transporte en tricimóviles, el mayor número posible de personas que prestan diferentes servicios en el bicitaxismo actual.</p> <p>Adicionalmente, se debe tener en cuenta que esta actividad no finaliza con la incorporación de la obligación en los términos, pues resulta de especial importancia para el Plan de Gestión Social que se haga un seguimiento riguroso y acompañamiento por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad, de manera que se promueva la continuidad laboral de la población que actualmente se desempeña en el bicitaxismo y se enfrentarían a una incertidumbre económica importante en caso de ser excluidos del nuevo modelo de tricimóviles. Este acompañamiento debe ser más riguroso en los primeros 6 meses después de otorgar el permiso de operación a un operador, en los 12 meses posteriores, el acompañamiento estará enfocado en verificar que lo estipulado en los permisos se continúe cumpliendo.</p>				

### 3.2.4. Estipular la obligatoriedad de cumplir la normatividad laboral vigente en todas las contrataciones de trabajadores vinculados al servicio

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
4. Estipular en los permisos de operación la obligatoriedad de cumplir la normatividad laboral vigente en todas las contrataciones de trabajadores vinculados al servicio, como requisito para autorizar la prestación del servicio de transporte en tricimóvil	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Operadores Conductores Propietarios de vehículos Coordinadores de ruta y otros terceros involucrados en el servicio.	2 meses
<b>Descripción</b>				
<p>En los términos del acto administrativo que se formule para expedir los permisos de operación, debe estipularse que las empresas autorizadas para prestar el servicio de transporte en tricimóviles deben garantizar que todos los conductores y demás personal que preste servicios operativos y administrativos a la empresa, deben estar vinculados formalmente, mediante contratos enmarcados en la legislación laboral colombiana.</p> <p>Este requisito se acreditará presentando el contrato laboral suscrito entre el empleado y el empleador, en el que se constate que la relación laboral entre las partes no involucra a la Administración Distrital como empleador ni le supone a la misma obligaciones laborales ni prestacionales para con el empleado.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>La implementación de esta actividad se rige en torno a las fechas y a las actividades presentadas en el componente jurídico de este documento, donde se especifica el cronograma y el proceso definido para la estructuración por parte de la Secretaría Distrital de Movilidad de los permisos de operación a otorgar. Pues dentro de esta estructuración, se incluye la obligatoriedad de cumplir procesos de capacitación en operación y seguridad vial para todo el personal vinculado al servicio, como requisito para operar.</p>				

### 3.2.5. Diseño e implementación de procesos de capacitación en operación y seguridad vial, para todo el personal vinculado al servicio

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
5. Diseño e implementación de procesos de capacitación en operación y seguridad vial, para todo el personal vinculado al servicio	Administración Distrital (únicamente para los primeros 18 meses de operación, periodo de implementación del plan de gestión social). Operador (a partir de los 18 meses de operación)	Secretaría Distrital de Movilidad (únicamente para los primeros 18 meses de operación, periodo de implementación del plan de gestión social).  Operador (a partir de los 18 meses de operación) por medio de empresas instructoras avaladas por la Secretaría Distrital de Movilidad.	Conductores Propietarios de vehículos  Coordinadores de ruta y otros terceros involucrados en el servicio.	18 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Los planes de capacitación del personal operativo son de dos tipos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curso de capacitación inicial para acreditar la prestación del servicio.</li> <li>- Curso de actualización periódica para actualizar la acreditación otorgada para prestar el servicio, cada año.</li> </ul>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>Las capacitaciones en operación y seguridad vial se estipula que se completen y desarrollen en los primeros 6 meses después de ser otorgado el permiso de operación. Así, se propone que cada operador una vez reciba su permiso de operación, gestione la participación por parte de sus conductores en los cursos impartidos por la Administración Distrital y la Secretaría Distrital de Movilidad. Así, para cada conductor que reciba las capacitaciones iniciales, deberá participar de ellas nuevamente al año siguiente de estar operando.</p> <p>Esta actualización se repetiría anualmente y a partir de los 18 meses de operación por parte del operador, sería éste el responsable que sus conductores cumplan con este requisito en empresas o personas instructoras que certifiquen tener el conocimiento necesario.</p>				

### 3.2.6. Gestión de convenios de cooperación para financiar o cofinanciar procesos de capacitación y procesos de educación formal

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
6. Gestión, suscripción y ejecución de convenios de cooperación y alianzas organizativas para financiar o cofinanciar procesos de capacitación en diferentes áreas y procesos de educación formal en diferentes niveles	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Operadores Conductores Propietarios de vehículos Coordinadores de ruta SENA Secretaría de Desarrollo Económico IPES	18 meses
<b>Descripción</b>				
<p>En este caso, se propone gestionar, suscribir y ejecutar un convenio de cooperación entre la Secretaría Distrital de Movilidad con la entidad de naturaleza pública o privada que se determine como idónea para capacitar técnicamente a las personas que prestaban servicios en el bicitaxismo y decidieron cambiar de actividad o aquellas personas que continúan trabajando en empresas prestadoras del servicio de tricimóviles y están interesadas en adelantar procesos de capacitación técnica.</p> <p>En este caso, sería muy importante para la población beneficiaria contar con una oferta educativa amplia, para tomar la decisión de iniciar o continuar sus procesos de formación, bien sea en temas que puedan aplicar en el servicio de transporte en tricimóvil o en el área que elijan para fortalecer sus capacidades y posibilidades de desarrollar nuevas perspectivas económicas y laborales.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>Teniendo en cuenta la experiencia en este tipo de servicios, la oferta institucional y la suscripción de convenios similares, se sugiere evaluar la posibilidad de gestionar el convenio con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA y con la Secretaría de Desarrollo Económico y el IPES, como entidades que pueden acompañar el proceso mediante su oferta de finalización del bachillerato y capacitaciones técnicas. Las fechas estimadas para el desarrollo de esta actividad están sujetas al funcionamiento e interés que se logre concretar con las entidades mencionadas anteriormente. Sin embargo, se propone el siguiente cronograma sujeto a cada entidad según el detalle de la actividad a desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de convenios con entidades: 6 - 12 meses</li> <li>• Suscripción de convenios con entidades: 2 – 3 meses</li> <li>• Ejecución de convenios con entidades: 12 – 24 meses</li> </ul>				

### 3.2.7. Gestión de convenios para brindar asesoría en emprendimiento y economía solidaria

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
7. Gestión, suscripción y ejecución de convenios para brindar asesoría en emprendimiento y economía solidaria, dirigidos a las personas que actualmente prestan diferentes servicios en el bicitaxismo	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Operadores Conductores Propietarios de vehículos Coordinadores de ruta Ministerio de Trabajo SENA Unidad del Servicio Público del Empleo	18 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Se sugiere que la Secretaría Distrital de Movilidad explore la posibilidad de gestionar un convenio marco con el Ministerio de Trabajo, para concretar de forma conjunta la oferta de programas de asesoría en emprendimiento y economía solidaria ofrecidos por las entidades adscritas y vinculadas al Ministerio, como el SENA y la Unidad del Servicio Público del Empleo.</p> <p>Como se mencionó en la actividad 6, en el nivel Distrital, es posible explorar y gestionar convenios con la Secretaría de Desarrollo Económico y el IPES, quienes también ofrecen procesos de acompañamiento en reconversión laboral, mediante sus programas de asesoría en búsqueda de empleo y apoyo al emprendimiento.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>Para la ejecución de esta actividad, se sugiere que la SDM se centre en el proceso de discusión del posible convenio con las entidades mencionadas previamente, que éstas ofrecen programas de asesoría en el marco de la Red Nacional de Formalización Laboral y la Red Nacional de Observatorios Regionales del Mercado de Trabajo (Red ORMET) y que estos resultan pertinentes para la atención de las poblaciones vulnerables, que se pueden ver afectados por la formalización del servicio de transporte en tricimóviles.</p> <p>Las fechas estimadas para el desarrollo de esta actividad están sujetas al funcionamiento e interés que se logre concretar con las entidades mencionadas anteriormente. Sin embargo, se propone el siguiente cronograma sujeto a cada entidad según el detalle de la actividad a desarrollar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de convenios con entidades: 6 - 12 meses</li> <li>• Suscripción de convenios con entidades: 2 – 3 meses</li> <li>• Ejecución de convenios con entidades: 12 – 24 meses</li> </ul>				

### 3.2.8. Gestión de convenios para brindar asesoría organizativa y empresarial para las empresas y organizaciones que prestan el servicio de transporte en tricimóviles

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
8. Gestión, suscripción y ejecución de convenios para brindar asesoría organizativa y empresarial para las empresas y organizaciones que prestan el servicio de transporte en tricimóviles, enfocados en formalización, bienestar y capacitación laboral	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Secretaría de Integración Social Secretaría de la Mujer Operadores Ministerio de Trabajo	18 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Como se mencionó en la actividad 7, en el marco del convenio que se sugiere suscribir con el Ministerio de Trabajo, se incluya un componente de asesoría a las empresas y organizaciones a las que se les otorgue el permiso de operación, con el fin de recibir asesoría especializada en términos de implementación de programas de formalización y bienestar laboral.</p> <p>En este caso, sería muy importante que estas empresas y organizaciones contaran con los servicios ofrecidos por la Red Nacional de Formalización Laboral, para que los principales actores cuenten con condiciones dignas de trabajo y accedan a la seguridad social.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>Se sugiere que la Secretaría Distrital de Movilidad explore la posibilidad de gestionar un convenio marco con el Ministerio de Trabajo, para concretar de forma conjunta la oferta de programas de asesoría en emprendimiento y economía solidaria ofrecidos por las entidades adscritas y vinculadas al Ministerio.</p> <p>De igual forma, es pertinente que la Secretaría Distrital de Movilidad establezca alianzas para la difusión de programas de bienestar ofrecidos por algunas entidades del Distrito (Secretaría de Integración Social, Secretaría de la Mujer), que pueden mitigar situaciones de riesgo o vulnerabilidad de las poblaciones vinculadas a las empresas y aportar al mejoramiento de las condiciones de vida de estas personas, en el nuevo entorno laboral al que se enfrentan.</p>				

### 3.2.9. Gestión de cooperación y alianzas institucionales, para financiar o cofinanciar asesoría en fortalecimiento organizativo y empresarial de los prestadores del servicio

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
9. Gestión, suscripción y ejecución de convenios de cooperación y alianzas institucionales, para financiar o cofinanciar asesoría en fortalecimiento organizativo y empresarial de los prestadores del servicio	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Ministerio de Trabajo Unidad Administrativa de Especial de Organizaciones Solidarias Cámara de Comercio de Bogotá Operadores	18 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Se debe buscar generar convenios con diferentes entidades gubernamentales para promover el fortalecimiento empresarial de las empresas prestadores del servicio.</p> <p>De esta manera, estas entidades pueden recibir tanto financiación como asesoría que permitan un fortalecimiento organizacional que brinde sostenibilidad al negocio.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>En este caso, se sugiere que la Secretaría Distrital de Movilidad gestione un convenio con la Cámara de Comercio de Bogotá, con el objetivo de aprovechar los servicios de asesoría en creación y fortalecimiento empresarial ofrecidos por esta entidad, buscando enfocar oferta especializada en formalización empresarial para empresas de transporte en tricimóviles.</p> <p>De igual manera, es posible analizar la oferta de servicios de la Unidad Administrativa de Especial de Organizaciones Solidarias (UAEOS), para que las empresas cuenten con apoyo para acreditación y fortalecimiento organizacional.</p> <p>Por último, en el marco del convenio marco con el Ministerio de Trabajo, es posible participar de la política pública de fortalecimiento empresarial de las organizaciones de la economía solidaria, dispuesta en el artículo 164 de la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo).</p>				

### 3.2.10. Realizar ferias locales de empleabilidad

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
10. Realizar ferias locales de empleabilidad para informar e inscribir a las personas interesadas en prestar diferentes servicios a las empresas con permiso de operación de tricimóviles	Secretaría Distrital de Movilidad	Secretaría Distrital de Movilidad  Entidades con las cuales se hayan firmado convenios para ejecutar programas de empleabilidad	Personas interesadas en reconversión laboral	6 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Mediante ferias locales de empleabilidad se logrará atraer a una población que esté interesada en prestar diferentes tipos de servicios a aquellas empresas habilitadas para la operación de tricimóviles.</p> <p>Mediante la inscripción de estas personas se logrará un robustecimiento de la estructura organizacional de las empresas prestadoras del servicio.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>Las ferias locales de empleabilidad se realizarán en los sitios más cercanos a los puntos de acopio y despacho de los bicitaxis, priorizando las zonas en las que se continuará prestando el servicio de tricimóviles, con el objetivo que las personas interesadas puedan acceder fácilmente a la información y trámites para inscribirse en la base de datos y ser priorizados por las empresas para adelantar los trámites para ser contratados y acreditados como conductores o para realizar diferentes labores en el nuevo esquema de servicio, siempre y cuando cumplan los requisitos estipulados.</p>				

### 3.3. Descripción detallada de las actividades del componente técnico

#### 3.3.1. Renovación de la flota vehicular

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Recambio de flota	Distrito Ministerio de Transporte	Operadores	Conductores	3 años
<b>Descripción</b>				
El recambio de la flota se debe dar durante los cuatro primeros años del proyecto. De esta manera, los operadores podrán cumplir con los requisitos del vehículo para poder operar el servicio. De acuerdo a lo expuesto en las actividades de implementación del componente legal, la SDM envió al Ministerio de Transporte solicitud de modificación de la Resolución 3256 de 2018, con el fin de permitir a la Secretaría fijar las condiciones técnicas de los vehículos, para que estos puedan ponerse en marcha tan pronto como sea posible. La homologación general del vehículo está a cargo del Ministerio de Transporte.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
La flota debería tener un primer período de renovación el primer año de operación del 60% del total de vehículos. Estos vehículos corresponderían a los vehículos de combustión interna con los cuales se presta el servicio actualmente, y que una vez puesta en marcha la implementación del servicio formal quedarían fuera de la norma y se debería cambiar. El segundo año se debe dar otro proceso de renovación del 20% de la flota y el tercer año se debe renovar la flota remanente. De esta manera se puede tener una renovación completa de la flota después de los primeros tres años de operación.				

#### 3.3.2. Delimitación de zonas

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Delimitación de zonas	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Empresas prestadoras del servicio Coordinadores de ruta y otros terceros involucrados en el servicio.	1 mes
<b>Descripción</b>				
Se trata de elaborar el registro formal de delimitación de las zonas, para su incorporación en actos administrativos y en sistema de control. Requiere trabajo de campo de reconocimiento de los límites de operación.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Se recomienda tener un orden de levantamiento de zonas, geográfico y/o por empresa, de manera que se detecten y resuelvan posibles conflictos por delimitación.				

### 3.3.3. Definición de parámetros de operación

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Definición de parámetros de operación – Horarios de prestación de servicio y flota - Recorridos frecuentes	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Empresas prestadoras del servicio Coordinadores de ruta y otros terceros involucrados en el servicio.	1 mes previo al inicio de operación formal, se requiere de forma trimestral
<b>Descripción</b>				
<p>Esta actividad busca que cada una de las empresas prestadoras del servicio defina e informe los horarios de prestación del servicio para días hábiles, sábados y domingos. De manera complementaria, la empresa deberá informar la cantidad total de vehículos disponibles y la cantidad que destinará para la operación en cada tipo de día.</p> <p>Esta definición de parámetros debe buscar adicionalmente el reporte de las empresas frente a los recorridos más frecuentes, con la intención de orientar los esfuerzos de posibles adecuaciones de infraestructura y control sobre estos.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>Esta definición de parámetros de operación está a cargo de las empresas. Debe reportarse a la Secretaría Distrital de Movilidad, quien deberá dar su aval.</p> <p>Esta actividad debe darse previa al inicio de operación formal, y debe requerirse a la empresa actualización trimestral.</p>				

### 3.3.4. Rehabilitación de calzada para puntos de integración

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Rehabilitación de calzada	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Instituto de Desarrollo Urbano – IDU mediante UMV	Contratistas e interventorías de obra	Proceso Licitatorio: 3 meses Ejecución y diseños: 6 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Esta actividad busca mejorar las condiciones existentes en las zonas establecidas como puntos de integración mediante la rehabilitación del pavimento donde estarán dispuestos los vehículos tipo tricimóvil para operaciones de ascenso y descenso.</p> <p>Dicha actividad permite mejorar la organización de los vehículos durante la operación y habilitando espacios autorizados al sistema para realizar estas actividades previo a la demarcación.</p>				

**Estrategia de implementación**

El Instituto de desarrollo Urbano – IDU y/o Unidad de Mantenimiento Vial deberá realizar el mantenimiento del pavimento en los puntos de integración (Tipo calzada y bahía) que se encuentren en regular y mal estado, de acuerdo con los recursos disponibles. Lo anterior, previa inspección de los sitios propuestos en cada una de las zonas identificadas.

Se sugiere que en la contratación de estas actividades se deje una etapa previa en la cual el contratista revisa, ajusta y diseña los puntos de integración que se sugieren en la Estructuración Técnica, pues el alcance de los mismos se realizó a nivel conceptual y debe profundizarse para cumplir con los lineamientos normativos que tiene la ciudad y los que recomienda esta consultoría en el Producto VI – Estructuración técnica – Reglamento de operación.

Para lo anterior, se debe verificar si se cuenta con un contrato disponible en las entidades para realizar estas actividades o si es necesario contratar este mantenimiento.

### 3.3.5. Rehabilitación de espacio público para puntos de integración

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Rehabilitación de espacio público	Instituto de Desarrollo Urbano – IDU Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Unidad de Mantenimiento Vial – UMV Alcaldías locales	Contratistas e interventorías de obra	Proceso Licitatorio: 3 meses Ejecución y diseños: 6 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Esta actividad busca mejorar las condiciones existentes en las zonas establecidas como puntos de integración mediante la rehabilitación del espacio público donde estarán dispuestos los vehículos tipo tricimóvil para operaciones de ascenso y descenso.</p> <p>Dicha actividad permite mejorar la organización de los vehículos durante la operación y habilitando espacios autorizados al sistema para realizar estas actividades previo a la demarcación.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>El Instituto de desarrollo Urbano – IDU y/o Alcaldías locales deberán realizar el mantenimiento de las áreas de espacio público que serán usadas como puntos de integración (Tipo Bajo puente, Parques, plazas y o plazoletas) que se encuentren en regular y mal estado, de acuerdo con los recursos disponibles. Lo anterior, previa inspección de los sitios propuestos en cada una de las zonas identificadas.</p> <p>Se sugiere que en la contratación de estas actividades se deje una etapa previa en la cual el contratista revisa, ajusta y diseña los puntos de integración que se sugieren en la Estructuración Técnica, pues el alcance de los mismos se realizó a nivel conceptual y debe profundizarse para cumplir con los lineamientos normativos que tiene la ciudad y los que recomienda esta consultoría en el Producto VI – Estructuración técnica – Reglamento de operación</p> <p>Para lo anterior, se debe verificar si se cuenta con un contrato disponible en las entidades para realizar estas actividades o si es necesario contratar este mantenimiento.</p>				

### 3.3.6. Demarcación y señalización para puntos de integración

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Demarcación y señalización	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Empresas contratadas por entidad para demarcación	Proceso Licitatorio 3 meses Ejecución 3 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Esta actividad busca delimitar los puntos de integración mediante la demarcación de los espacios para ascenso y descenso de pasajeros, y colocar una señal vertical para que el usuario conozca el sitio donde puede realizar la integración entre los dos sistemas.</p> <p>Dicha actividad permite mejorar la organización de los vehículos durante la operación, evitando obstáculos para los peatones, así como invasión del espacio público y habilitando espacios autorizados al sistema para realizar estas actividades.</p>				

<b>Estrategia de implementación</b>
<p>La SDM debe verificar si se cuenta con un contrato disponible para realizar estas actividades de demarcación e instalación de señal vertical o si es necesario contratar este suministro e instalación.</p> <p>Se sugiere que en la contratación de estas actividades se deje una etapa previa en la cual el contratista revisa, ajusta y diseña los puntos de integración que se sugieren en la Estructuración Técnica, pues el alcance de los mismos se realizó a nivel conceptual y debe profundizarse para cumplir con los lineamientos normativos que tiene la ciudad y los que recomienda esta consultoría en el Producto VI – Estructuración técnica – Reglamento de operación</p> <p>Esta actividad debe darse previa al inicio de operación formal y después de la respectiva rehabilitación, y debe incluir la socialización de la implementación</p>

### 3.4. Descripción detallada de las actividades del componente tecnológico

#### 3.4.1. Levantamiento del documento de requerimientos funcionales y de diseño técnico detallado y definitivo del sistema

<b>Nombre de la actividad</b>	<b>Responsable de la coordinación</b>	<b>Responsable principal</b>	<b>Otros actores involucrados</b>	<b>Duración</b>
Levantamiento del documento de requerimientos funcionales y de diseño técnico detallado y definitivo del sistema	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM		6 meses
<b>Descripción</b>				
<p>Crear el documento de requerimientos funcionales detallado y diseño técnico del sistema que se va a implementar. Este documento será la guía oficial para para la implementación del sistema por FASES propuesta en la estructuración tecnológica.</p>				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<p>Se deberán describir detalladamente todos los alcances en todos sus aspectos a saber:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los flujos de información</li> <li>• Los formularios y sus campos</li> <li>• Las alertas y notificaciones a las partes involucradas</li> <li>• Los distintos tipos de reportes</li> <li>• Los tipos de usuarios: sus roles y permisos</li> <li>• Todas las funcionalidades para la aplicación web como para las aplicaciones móviles</li> <li>• Métodos de pago a integrar</li> <li>• Mecanismos de georreferenciación a implementar</li> <li>• Diseño detallado de la arquitectura del sistema</li> <li>• Diseño y definición de los mecanismos de interconexión con otros sistemas externos (webservices)</li> </ul>				

### 3.4.2. Adquisición infraestructura Servidores

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Adquisición infraestructura Servidores	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Operadores de infraestructura	4 meses
<b>Descripción</b>				
LA SDM deberá adquirir, en la modalidad más conveniente (ej: alquiler por demanda), la infraestructura básica necesaria de servidores y almacenamiento para iniciar la implementación del sistema.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Esta actividad puede desarrollarse paralelamente a la actividad anterior para ganar tiempo. Se deben evaluar las opciones del mercado, teniendo en cuenta que se debe altos niveles de disponibilidad y redundancia por parte de los proveedores de dicha infraestructura. Igualmente se deben dejar muy claros los temas relacionados con la propiedad de los datos y el derecho a su utilización tanto con los proveedores como con los actores involucrados en el uso del sistema (operadores, empresas afiliadas, conductores, etc.)				

### 3.4.3. Implementación de Módulo de registro

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Implementación Módulo de registro	SDM	SDM	Empresa de desarrollo y/o de integración de sistemas	4 meses
<b>Descripción</b>				
En esta fase se diseñará e implementará la base de datos, así como todos los formularios definidos dentro de módulo de Registro (Prestadores del servicio, vehículos, conductores, permisos, capacidades, tarjetas de operación, pólizas, revisión técnico-mecánica, capacitaciones, tarifas). Igualmente deberán ser implementados los motores de búsqueda de toda esta información, los API's o web services que permitan la conexión de sistemas externos para extraer y alimentar información al sistema. El alcance en esta fase es solamente de tipo WEB.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Se deberán realizar múltiples iteraciones de desarrollo, implementación y pruebas donde se involucren las diversas partes interesadas, a saber, prestadores del servicio (empresas y personas naturales), conductores, talleres etc. Una vez finalizada la implementación, se deben llevar a cabo capacitaciones con cada uno de los actores y usuarios del servicio y del sistema.				

### 3.4.4. Implementación módulo de operación y control básico

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Implementación módulo de operación y control básico	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Empresa de desarrollo y/o de integración de sistemas	5 meses
<b>Descripción</b>				
En esta fase se deberán implementar las funcionalidades relacionadas con la integración con sistemas externos (aseguradoras, talleres, centros de capacitación) y los controles de carácter más automático para la generación de alertas vía correo o notificaciones WEB. (El alcance en esta fase es solamente de tipo WEB)				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Se deberán realizar múltiples iteraciones de desarrollo, implementación y pruebas donde se involucren las diversas partes interesadas, a saber, prestadores del servicio (empresas y personas naturales), conductores, talleres, aseguradoras, centros de capacitación etc. Se debe definir claramente y en detalle el protocolo de intercambio de información, a través de web services preferiblemente, para la interconexión los sistemas externos Una vez finalizada la implementación, se deben llevar a cabo capacitaciones con cada uno de los actores y usuarios del servicio y del sistema.				

### 3.4.5. Implementación Módulo de operación y control completo

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Implementación Módulo de operación y control completo	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Empresas prestadoras del servicio	Empresas de desarrollo y/o de integración de sistemas	6 meses
<b>Descripción</b>				
En esta fase se deberán adquirir e integrar los dispositivos GPS en cada uno de los vehículos, bicitaxis, e implementar todas las funcionalidades relacionadas con georreferenciación tanto en el ambiente WEB como en las aplicaciones móviles (trazabilidad de la posición de cada vehículo, definición de geocercas, cálculo del valor del servicio, estimación de tiempo, solicitud y cancelación del servicio)				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Se deben hacer pruebas exhaustivas con los dispositivos de GPS instalados en los vehículos, los aplicativos móviles y el BackEnd que centraliza la información, y con los usuarios involucrados (conductores, operadores, SDM etc.). Ojalá sea posible reutilizar toda la experiencia que se tuvo con el proyecto de Taxis. Son necesarias sesiones de capacitaciones para los conductores y operadores y para los usuarios y público en general, campañas de divulgación y socialización de la app móvil mediante videos en las redes sociales y en los portales de la SDM.				

### 3.4.6. Implementación Sistema de recaudo

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Implementación Sistema de recaudo	Secretaría Distrital de Movilidad - SDM	Empresa encargada del recaudo	Empresas prestadoras del servicio	6 meses
<b>Descripción</b>				
Esta actividad corresponde a la implementación del sistema de pagos para el Sistema de Tricimóviles. En esta se deben adquirir los equipos necesarios para habilitar y proporcionar un medio de pago a los usuarios del sistema.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquisición de los equipos o dispositivos (tarjetas, dispositivos lectores, portátiles) necesarios para realizar el recaudo desde los puntos de operación.</li> <li>2. Implementación del sistema de recaudo y de todos los elementos relacionados para que dicho sistema funcione correctamente (dispositivos, modificaciones en las aplicaciones móviles etc.), mediante el desarrollo y/o integración de sistemas ya existentes.</li> <li>3. Integración con métodos de pago existentes o alternativos (tarjetas bancarias, tarjeta TuLlave)</li> </ol>				

## 3.5. Descripción detallada de las actividades del componente financiero

### 3.5.1. Gestión de acceso a crédito para compra de los vehículos

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Gestión de acceso a crédito para compra de vehículos	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	FINDETER FDN Banca comercial	1 mes
<b>Descripción</b>				
Esta actividad busca que la SDM facilite el acceso a recursos de crédito para que los propietarios de los vehículos puedan realizar la compra de la nueva flota, mediante el acercamiento a entidades de Banca de segundo piso o mediante el acercamiento con banca comercial para estructurar una línea de crédito para los propietarios.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
La estrategia de implementación está basada en el acercamiento a entidades financieras del orden nacional como FINDETER o la Financiera de Desarrollo Nacional (FDN). Dichas entidades pueden apoyar a la banca comercial o generar líneas de crédito especiales para el financiamiento de la renovación de la flota. De igual manera, la SDM puede realizar el acercamiento directamente a la banca comercial para generar estas líneas de crédito.				

### 3.5.2. Inclusión del presupuesto para la formalización del servicio

Nombre de la actividad	Responsable de la coordinación	Responsable principal	Otros actores involucrados	Duración
Inclusión de del presupuesto para la formalización del servicio	Administración Distrital	Secretaría Distrital de Movilidad	Secretaría Distrital de Hacienda	1 mes
<b>Descripción</b>				
Esta actividad busca que la SDM presupueste los costos que son a cargo de la Administración Distrital para la formalización del servicio.				
<b>Estrategia de implementación</b>				
Incluir dentro del presupuesto distrital los costos asociados a la implementación de la plataforma tecnológica, la infraestructura de los puntos de integración (señalización y demarcación), el plan de gestión social y la nómina requerida para la supervisión del servicio. El costo para los dos primeros años es de COP \$ 5.109.718.678 y el valor presente de los 10 años de evaluación del servicio es de COP \$ 6.334.284.265				