

SECTOR TRANSPORTE

SUBSECTOR TRANSPORTE URBANO Y VIALIDAD PEATONAL

PROYECTOS CICLOVÍAS

Orientaciones generales

El uso de la bicicleta ha ido en aumento dentro de la última década, especialmente para distancias inferiores a los 5 km, principalmente por ser un modo rápido de transporte, con bajo costo monetario, eficiente y limpio.

Para potenciar el uso de la bicicleta, permitiendo su uso de manera segura y expedita, es necesario contar con una red que entregue una adecuada cobertura, con densidades acordes a los puntos del área en estudio, que conecte de manera directa pares demandados Origen-Destino y que asegure una conectividad que permita continuidad en sus tramos. Para esto, se recomienda considerar como base de respaldo los estudios realizados de análisis, catastros y evaluación de ciclovías y Planes Maestros de ciclovías realizados por Sectra¹ y en caso de discrepancias con estas, estudiar la interacción de las nuevas rutas propuestas, identificando adecuadamente cambios de costos y beneficios, verificando siempre la factibilidad real de las redes propuestas.

Además, al formular un proyecto que incluya ciclovías, es necesario realizar un correcto diagnóstico del funcionamiento de la red vial, restricciones físicas, interacciones existentes con otros modos y el comportamiento de los ciclistas.

Se sugiere el uso de Manuales de Construcción de Ciclovías realizados por MINVU, los cuales entregan recomendaciones para una infraestructura ciclo-inclusiva, que sirven para otorgar estándares técnicos que aseguren la calidad en las ciclovías. Estos son:

[Manual de vialidad Ciclo-Inclusiva](#) MINVU 2015

[Manual de Construcción de Ciclovías](#), MINVU 2015

¹Buscar en [Biblioteca de Sectra](#) la existencia de estudios de ciclovías, ciclorutas u otros en la región y/o comuna en la que se emplaza el proyecto.

POSTULACIÓN PARA LA ETAPA DE FACTIBILIDAD

Antecedentes Requeridos para la Presentación de Proyectos	Observaciones
<p>1. Formulación del proyecto según la Metodología para la formulación y evaluación de Planes Maestros de Ciclorutas, usando criterio costo beneficio.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción <ul style="list-style-type: none"> - Se identifica el o los Municipios que están postulando - Descripción de la importancia de la generación de infraestructura especializada para la circulación de bicicletas. - Descripción de los instrumentos de política pública y de planificación territorial en los cuales se enmarca la iniciativa. 2. Identificación del problema <ul style="list-style-type: none"> - Precisión del problema central que aborda la iniciativa, con detalle de sus causas y efectos. 3. Diagnóstico situación actual <ol style="list-style-type: none"> 3.1 Descripción del área de influencia en los aspectos relevantes para el proyecto. 3.2 Determinación de la Demanda: <ul style="list-style-type: none"> - Patrón de viajes comunales: cantidad de viajes desde y hacia otras comunas, y viajes intracomunales. Esta información entrega una noción de la magnitud de los viajes y de las características de uso de cada comuna: dormitorio/servicios/mixta, etc. - Mediciones de flujo. 3.3 Determinación de la Oferta: <ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura existente: ciclovías y estacionamientos. - Plano de la situación actual - Red de vías factibles para la implementación de ciclovías. 4. Red propuesta: <ul style="list-style-type: none"> - Breve descripción de la red propuesta: ejes que la componen, extensión de la red, conectividad con ciclovías existentes dentro o fuera de la comuna, etcétera. - Coherencia con el plan maestro de ciclovías: ya sea coincidencia total, parcial o nula. Si esta es parcial, se debe justificar los cambios propuestos en algunos ejes o - la inclusión de nuevos ejes. 5. Optimización de la situación actual: <ul style="list-style-type: none"> - Identificar medidas de bajo costo que puedan

	<p>mejorar la situación actual, eliminando parcial o totalmente el problema.</p> <p>6. Evaluación social de las iniciativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el grado de coincidencia es total con la red establecida en la prefactibilidad, se hace alusión a los resultados del grupo de proyectos a los que corresponde la red de ciclovías propuesta, extrayendo los principales indicadores: costos, beneficios, TIR, VAN. - Si en la propuesta realizada se considera algún eje alternativo al definido por el estudio de Prefactibilidad, este debe ser equivalente al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. - De incorporarse nuevos ejes, estos deberán ser justificados y establecer su efecto en la red total (conectividad, costo, etcétera), estos deben ser equivalentes al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. - Si el grado de coincidencia es mínimo, se deberá presentar una nueva evaluación, que podrá estar basada en la información contenida en el estudio de evaluación.
<p>2. Plano del sector en que se localiza el proyecto, señalando el área de influencia de este.</p>	<p>Incluir principales vías aledañas, vías con transporte público, vías a intervenir, proyectos en estudio y ejecución.</p>
<p>3. Términos de referencia para el llamado a licitación de la Factibilidad.</p>	<p>1. Análisis de Factibilidad de la red propuesta (productos mínimos del estudio)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Levantamiento en terreno de los principales elementos que afectan el costo y factibilidad del desarrollo de proyecto en cada una de las vías seleccionadas: <ul style="list-style-type: none"> i. Elementos que encarecen la obra: <ol style="list-style-type: none"> 1. Postes de alumbrado 2. Árboles 3. Canales 4. Obras de arte 5. Otros servicios ii. Elementos que impiden la obra:

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Presencia de una obra reciente de gran magnitud (corredor de transporte público) 2. Inexistencia de faja disponible 3. Otros <p>- Conectividad de la red:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definir trazado definitivo que permite conexión de la red propuesta con las ciclovías existentes. 2. Definir condiciones de emplazamiento de las ciclovías: sobre la vereda, en la calzada, anchos, señalética, otros. <p>2. Propuesta de red definitiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuantificación de costos de construcción - Costos de operación y mantenimiento - Presupuesto detallado - Cálculo actualizado de indicadores VAN y TIR - Propuesta de red con solución para vías que son límites comunales - Identificación de los beneficios
<p>4. Factibilidad técnica.</p>	<p>Informe de aprobación del proyecto en el caso de vías bajo tuición de Vialidad Ministerio de Obras Públicas. En caso de vías bajo tuición de SERVIU, mediante preinforme técnico en vías urbanas de su competencia.</p>
<p>5. Informe del asesor urbanista.</p>	<p>Incluir anchos de las vías, aceras, espacio disponible para intervenir y factibilidad del proyecto. Considerar líneas de edificación, eje de la calzada.</p>
<p>6. Plano de la situación actual, incluyendo ciclovías existentes y características del terreno relevantes para el trazado y emplazamiento de las futuras ciclovías.</p>	<p>Identificar ciclovías existentes Otras características del terreno relevantes para el trazado y emplazamiento de las futuras ciclovías.</p>
<p>7. Factibilidad de servicios: suministro de energía eléctrica para iluminación de ciclovías e instalación de semáforos.</p>	
<p>8. Certificado de financiamiento de costos de operación y mantenimiento.</p>	<p>Incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mantenimiento de ciclovías (demarcación, limpieza, etcétera). - Costo de energía eléctrica. - Mantenimiento de áreas verdes.

9. Cronograma de actividades (Carta Gantt): secuencia de actividades que involucra la consultoría, con la duración de ellas en meses.	
10. Presupuesto detallado de	Desagregar por ítems, precios unitarios y costo total.

POSTULA A ETAPA DE DISEÑO

Antecedentes requeridos para la Presentación de Proyectos	Observaciones
<p>1. Formulación del proyecto según la Metodología para la formulación y evaluación de Planes Maestros de Ciclo-Rutas, usando criterio costo-beneficio.</p>	<p>2. Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identifica el o los Municipios que están postulando - Descripción de la importancia de la generación de infraestructura especializada para la circulación de bicicletas. - Descripción de los instrumentos de política pública y de planificación territorial en los cuales se enmarca la iniciativa. <p>3. Identificación del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisión del problema central que aborda la iniciativa, con detalle de sus causas y efectos. <p>3. Diagnóstico situación actual</p> <p>3.1 Descripción del área de influencia en los aspectos relevantes para el proyecto.</p> <p>3.2 Determinación de la Demanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrón de viajes comunales: cantidad de viajes desde y hacia otras comunas, y viajes intracomunales. Esta información entrega una noción de la magnitud de los viajes y de las características de uso de cada comuna: dormitorio/servicios/mixta, etc. - Mediciones de flujo.

POSTULA A ETAPA DE EJECUCION

Antecedentes requeridos para la Presentación de Proyectos	Observaciones
<p>1. Formulación del proyecto según la Metodología para la formulación y evaluación de Planes Maestros de Ciclo-Rutas, usando criterio costo-beneficio.</p>	<p>1. Introducción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Se identifica el o los Municipios que están postulando - Descripción de la importancia de la generación de infraestructura especializada para la circulación de bicicletas. - Descripción de los instrumentos de política pública y de planificación territorial en los cuales se enmarca la iniciativa. <p>2. Identificación del problema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Precisión del problema central que aborda la iniciativa, con detalle de sus causas y efectos. <p>3. Diagnóstico situación actual</p> <p>3.1 Descripción del área de influencia en los aspectos relevantes para el proyecto.</p> <p>3.2 Determinación de la demanda:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Patrón de viajes comunales: cantidad de viajes desde y hacia otras comunas y viajes intracomunales. Esta información entrega una noción de la magnitud de los viajes y de las características de uso de cada comuna: dormitorio/servicios/mixta, etcétera. - Mediciones de flujo. <p>3.3 Determinación de la oferta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Infraestructura existente: ciclovías y estacionamientos. - Plano de la situación actual. - Red de vías factibles para la implementación de ciclovías. <p>4. Red propuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> - Breve descripción de la red propuesta: ejes que la componen, extensión de la red, conectividad con ciclovías existentes dentro o fuera de la comuna, etcétera. - Coherencia con el plan maestro de ciclovías: la coincidencia puede ser total, parcial o nula. En el caso de coincidencia parcial se postula la necesidad de justificar los cambios

	<p>propuestos en algunos ejes o la inclusión de nuevosejes.</p> <p>5. Optimización de la situación actual</p> <ul style="list-style-type: none"> - Identificar medidas de bajo costo que puedan mejorar la situación actual, eliminando parcial o totalmente el problema. <p>6. Evaluación social de las iniciativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Si el grado de coincidencia es total con la red establecida en la Prefactibilidad, se hace alusión a los resultados del grupo de proyectos a los que corresponde la red de ciclovías propuesta, extrayendo los principales indicadores: costos, beneficios, TIR, VAN. - Si en la propuesta realizada se considera algún eje alternativo al definido por el estudio previo, este debe ser equivalente al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. - De incorporarse nuevos ejes, éstos deberán ser justificados y establecer su efecto en la red total (conectividad, costo, etcétera), éstos deben ser equivalentes al original y encontrarse dentro del área de influencia, de tal modo de no alterar significativamente la rentabilidad de la red. - Si el grado de coincidencia es mínimo, se deberá presentar una nueva evaluación, que podrá estar basada en la información contenida en el estudio de evaluación. <p>7. Análisis de Factibilidad de la red propuesta</p> <p>8. Propuesta de la red definitiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuantificación de costos de construcción. - Costos de operación y mantenimiento - Presupuesto detallado. - Cálculo actualizado de indicadores VAN y TIR. - Propuesta de red, con solución para vías que son límites comunales. Considerar Manual de recomendaciones para habilitación de biciestacionamientos en el espacio público.
<p>2. Plano del sector en que se localiza el Proyecto, señalando el área de influencia de éste.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Principales vías aledañas, vías con transporte público, vías a intervenir, proyectos en estudio y ejecución.

3. Certificado de aprobación del diseño.	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de aprobación del proyecto en el caso de vías bajo tuición de Vialidad Ministerio ObrasPúblicas. - Informe favorable de aprobación de proyecto emitido por SERVIU para vías urbanas bajo su tuición.
4.Plano de la situación actual	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar ciclovías existentes. - Describir características del terreno relevantes para el trazado y emplazamiento de las ciclovías.
5. Plano del proyecto, con detalles y perfiles.	
6. Especificaciones técnicas para el llamado a licitación de la obra	
7. Certificado de financiamiento de costos de operación y mantención.	
8. Aprobación de empresas por traslado de servicios (postes, cámaras, etc), con sus respectivos presupuestos.	
9. Cronograma de actividades (Carta Gantt): Secuencia de las actividades que involucra la ejecución del proyecto, con la duración de cada una de ellas en meses.	
10. Presupuesto detallado de obras civiles, consultorías y gastos administrativos, según corresponda.	