

## **ANEXO SNIP 20**

### **CONTENIDOS MÍNIMOS ESPECÍFICOS PARA ESTUDIOS DE PERFIL DE PIP DE REHABILITACIÓN DE CARRETERAS**

Un Proyecto de Rehabilitación tiene por objetivo recuperar las características técnicas y funcionales de la carretera, respecto a la condición con la que fue construida, pudiendo incluir además de las intervenciones de la capa de rodadura, las capas subyacentes, recuperación de bermas, obras de arte y drenaje, señalización, así como intervenciones en puntos críticos debidamente justificadas. Esta labor será siempre que los factores que permitieron su diseño original no hayan variado significativamente.

La preparación de este estudio debe considerar los siguientes aspectos:

#### **I. RESUMEN DEL PROYECTO**

Se deberá presentar una síntesis del estudio que contemple los siguientes aspectos: Nombre del proyecto, código SNIP, Unidad Formuladora y Ejecutora, objetivo del proyecto, breve descripción técnica del proyecto, costo de inversión, resultados de la evaluación social, financiamiento.

#### **II. ASPECTOS GENERALES**

- 2.1 Nombre del Proyecto.
- 2.2 Nombre de la Unidad Formuladora, y el nombre del funcionario responsable de la misma. Unidad Ejecutora del proyecto.
- 2.3 Participación de las entidades involucradas y de los beneficiarios
- 2.4 Marco de referencia del proyecto
- 2.5 Ubicación del proyecto (incluir plano). Clasificación vial, código de ruta.

#### **III. IDENTIFICACIÓN**

- 3.1 Diagnóstico de la situación actual  
Antecedentes de la vía a ser intervenida. Breve descripción de la problemática actual de la vía y sus efectos en los usuarios, operadores, población y actividades socioeconómicas. Área de influencia y población afectada.
- 3.2 Definición del problema, causas y efectos  
Especificar el problema central identificado. Determinar las principales causas que lo generan y los efectos que se producen. Árbol de causas-efectos.
- 3.3 Objetivo del proyecto  
Describir el objetivo central o propósito del proyecto. Incluir el árbol de medios-objetivos-fines.
- 3.4 Alternativa de rehabilitación  
Especificar la alternativa de rehabilitación considerada en el proyecto.

#### **IV. FORMULACIÓN**

- 4.1 Análisis de la Demanda  
Demanda actual del proyecto, en base a conteos de tráfico en la vía, según tramos homogéneos de demanda (conteo vehicular de 7 días).  
Demanda Proyectada en base a variables explicativas socioeconómicas (tasa anual de crecimiento de la población, del PBI, etc.). Considerar un horizonte de evaluación del proyecto para vías afirmadas de 10 años y 20 años para vías pavimentadas. Se podrá considerar tráfico generado hasta un 10% del tráfico normal, de considerarse mayor, deberá justificarse.

#### 4.2 Análisis de la Oferta

Caracterizar la situación actual de la carretera a intervenir tanto en sus aspectos técnicos como funcionales. Para ello será necesario efectuar una visita de campo y efectuar un inventario vial de la carretera (características geométricas y estado actual de la vía, características y estado del pavimento, ubicación y estado de obras de arte y drenaje, tipo y estado de puentes, puntos críticos, aspectos funcionales de la vía), señalando las posibles soluciones a considerarse en el proyecto.

#### 4.3 Aspectos Técnicos

Teniendo como base el inventario vial efectuado, así como los aspectos complementarios recopilados en la visita de campo (tipos y características de suelos, aspectos geotécnicos, etc., para lo cual se realizará calicatas de 1.50 m de profundidad, como mínimo una por tramo homogéneo en que ha sido sectorizado la vía, así como de ser necesario ensayos de laboratorio), se determinarán las características técnicas básicas de la intervención a realizarse, especificando las características geométricas de la vía, superficie de rodadura, pavimento, obras de arte y drenaje, tratamiento de puntos críticos, seguridad vial, señalización y demás elementos que requieran ser rehabilitados o reemplazados. Se incluirán secciones típicas. Asimismo, se deberá señalar la ubicación de las canteras y/o áreas de préstamos a ser utilizadas en los trabajos a ejecutarse, indicando además su situación legal y costos por derecho de explotación.

#### 4.4 Costos

Se deberá realizar el cálculo de los costos de inversión y mantenimiento en la situación con proyecto y los costos en la situación sin proyecto. Se debe considerar como costo de inversión del proyecto el costo de obra, el costo de mitigación de impactos ambientales, costo del estudio definitivo, costo de supervisión de obra. Para el cálculo de los costos de inversión y mantenimiento a precios sociales se utilizará los siguientes factores de corrección: 0.79 para costos de inversión y 0.75 para costos de mantenimiento. En el cálculo del presupuesto de obra se utilizará precios unitarios por partidas y subpartidas calculados específicamente para el proyecto o procedente de proyectos similares ejecutados anteriormente, así como presentar el sustento de metrados.

#### 4.5 Cronograma de Actividades y de Inversión

Se elaborará un cronograma de barras con los plazos de elaboración del estudio definitivo y ejecución de obras, considerando el tiempo de los procesos de selección y/o licitación.

### V. EVALUACIÓN

#### 5.1 Beneficios

Se deberá identificar y cuantificar los beneficios del proyecto. Se podrá considerar beneficios por ahorros de costos operativos vehicular (COV), ahorros de tiempo de viaje, ahorros de recursos en el mantenimiento de la vía. De considerarse otros tipos de beneficios por ahorros de recursos, deberán estar debidamente justificados.

#### 5.2 Evaluación Social

Se deberá presentar la evaluación social del proyecto bajo la metodología costo/beneficio, utilizando los indicadores económicos Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR). La Tasa Social de Descuento será la tasa vigente del SNIP. Para fines de evaluación de proyectos de rehabilitación de carreteras no pavimentadas (afirmadas o sin afirmar), se podrá utilizar las

Tablas de Costos Modulares de Operación Vehicular de la OPP-MTC o el Modelo RED del Banco Mundial. Para proyectos de rehabilitación de carreteras asfaltadas se deberá utilizar el modelo HDM III o el modelo HDM IV. Se procederá también a efectuar un análisis de sensibilidad ante posibles variaciones de los beneficios y costos del proyecto.

**5.3 Análisis de Sostenibilidad**

Se deberá analizar los arreglos institucionales previstos para las ejecución, operación y mantenimiento del proyecto, así como la capacidad de gestión de la organización encargada de la inversión y operación. Se debe incluir las cartas o compromisos asumidos por las instituciones involucradas en el proyecto.

**5.4 Impacto Ambiental**

Se deberá identificar los impactos probables que podría ser causado en el entorno por las actividades del proyecto, así como las medidas de mitigación ambiental a aplicarse y su costo para su implementación.

**5.5 Financiamiento**

Señalar las fuentes de financiamiento previstas para la inversión y mantenimiento del proyecto.

**5.6 Matriz de Marco Lógico**

Se presentará la matriz del marco lógico del proyecto.

**VI. CONCLUSIÓN**

Especificar las conclusiones y recomendaciones del Estudio

**VII. ANEXOS**

Incluir como anexos cualquier información que precise algunos de los puntos considerados en el estudio: conteos de tráfico, inventario vial, aspectos técnicos, ubicación de canteras, análisis ambiental.