



GOBIERNO *de*  
**GUATEMALA**  
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN  
Y PROGRAMACIÓN DE LA  
PRESIDENCIA

# **Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública para el Ejercicio Fiscal 2021**



GOBIERNO *de*  
**GUATEMALA**  
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

SECRETARÍA DE PLANIFICACIÓN  
Y PROGRAMACIÓN DE LA  
PRESIDENCIA

# Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública para el Ejercicio Fiscal 2021

<p><b>352.12</b> <b>S45420</b></p>	<p>Guatemala. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Subsecretaría de Inversión Para el Desarrollo. Dirección de Inversión Para el Desarrollo. <b>NORMAS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA</b>, Ejercicio Fiscal 2021. 18 ed. Guatemala: SEGEPLAN, para el 2020.</p> <p>117 p.: il.; 21 cm.</p> <p>ISBN: 978-9929-692-35-0</p> <p>1. Sistema Nacional de Inversión Pública 2. Normas SNIP 2021 3. Guatemala - Inversión Pública 2021 4. Normas de Planificación Inversión y de Cooperación 5. Gobiernos Municipales - Inversión 6. Consejos Departamentales de Desarrollo - Inversión 7. Guatemala – Gestión Pública por Resultados 2021-2025 <i>I. Título</i></p>
--	---

**Secretaría de Planificación y  
Programación de la Presidencia**

9ª. Calle, 10-44 zona 1, Guatemala, Centro América  
PBX: 2504-4444  
[www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt)

Coordinación proceso editorial:

**Secretaria de SEGEPLAN:**  
Luz Keila Virginia Gramajo Vilchez

**Subsecretario de Inversión Para el Desarrollo:**  
Marco Tulio Leonardo Bailón

**Director de Inversión Para el Desarrollo:**  
Stuart Romeo Villatoro Perdomo

**Se permite la reproducción total o parcial de este documento,  
siempre que no se alteren los contenidos ni los créditos de  
autoría y edición.**

# Contenido

<b>Lineamientos de Formulación de Planificación Estratégica y Operativa 2021-2025.....</b>	<b>7</b>
Instituciones públicas Entidades Públicas de Inversión, Consejos Departamentales de Desarrollo y Municipalidades...	7
Normas Generales.....	7
Normas Específicas.....	11
Lineamientos de Planificación Estratégica Institucional.....	11
Lineamientos para la Planificación Operativa Multianual POM y Operativa Anual POA a nivel institucional.....	12
Lineamientos para la Planificación Estratégica y Operativa a nivel departamental.....	14
Lineamientos para la Planificación Estratégica y Operativa a nivel municipal.....	16
Lineamientos de Seguimiento a Políticas Públicas y Planes.	17
<b>NORMAS DEL SISTEMA NACIONAL DE INVERSIÓN PÚBLICA.....</b>	<b>19</b>
Presentación.....	21
<b>1. Normas Generales.....</b>	<b>23</b>
1.1. Formulación, Evaluación y Registro de Proyectos de Inversión.....	23
1.2. Programación Multianual de Inversiones.....	26
<b>2. Registro de los Proyectos en el SINIP.....</b>	<b>27</b>
<b>3. Presentación del Proyecto a SEGEPLAN.....</b>	<b>29</b>
3.1 Requisitos Básicos.....	29

3.2 Documentos Anexos.....	31
3.3 Proyectos que forman capital fijo y requieren ejecutar estudio de preinversión.....	32
<b>4. Las EPI deben presentar la programación multianual, que verifica que el proyecto se encuentra registrado en dicho sistema.....</b>	<b>34</b>
<b>5. Análisis y emisión de opinión técnica a proyectos de inversión.....</b>	<b>36</b>
<b>6. Inversión en Consejos Departamentales de Desarrollo.....</b>	<b>39</b>
<b>7. Inversión de gobiernos municipales.....</b>	<b>40</b>
<b>8. Normas para la presentación de estudios de factibilidad que sean gestionados bajo el modelo de alianza para el desarrollo de infraestructura económica.....</b>	<b>42</b>
<b>9. Monitoreo y seguimiento de proyectos en ejecución...45</b>	
<b>10. Reprogramación de proyectos de inversión pública.47</b>	
<b>11. Normas Específicas.....48</b>	
11.1 Formulación y evaluación de los proyectos de inversión.....	48
11.1.1 Proyectos nuevos que forman capital fijo.....	48
11.1.2 Diagnóstico.....	48
11.1.3 Antecedentes.....	48
11.2 Formulación del proyecto.....	55
11.3 Estudio Técnico.....	60
11.4 Ingeniería y arquitectura del proyecto.....	63
11.5 Estudio Administrativo y Legal.....	67

<b>Anexos.....</b>	<b>73</b>
Anexo No.1.....	74
Definiciones básicas de inversión.....	74
Anexo No.2.....	80
Criterios para asignar nombre a los proyectos.....	80
Anexo No.3.....	82
Glosario de procesos para proyectos que forman capital fijo.....	82
Anexo No.4.....	84
Glosario de procesos para proyectos que no forman capital fijo .....	84
Anexo No.5.....	86
Presentación de proyectos.....	86
Anexo No.6.....	87
Especificaciones técnicas y contenido mínimo del juego de planos.....	87
Anexo No.7.....	94
La perspectiva de equidad en los proyectos específicamente de género y de pueblos.....	94
Anexo No.8.....	101
Cambio climático.....	101
Anexo No.9.....	114
Instructivo para recepción y evaluación de proyectos de Gobierno Local en el SNIP.....	114
<b>Siglas Utilizadas.....</b>	<b>116</b>



# Lineamientos de Formulación de Planificación Estratégica y Operativa 2021-2025

**Instituciones públicas Entidades Públicas de Inversión, Consejos Departamentales de Desarrollo y Municipalidades**

## **Normas Generales**

1. Las Entidades Públicas de Inversión (EPI) en su planificación y programación deben garantizar la incorporación de acciones que respondan a los enfoques transversales tales como: Gestión por Resultados (GpR), equidad, gestión de riesgo y adaptación al cambio climático.
2. Se debe reforzar la coordinación interinstitucional para lograr avances en la concreción de las Prioridades Nacionales de Desarrollo y sus Metas Estratégicas, lo cual resalta la importancia de implementar intervenciones institucionales que se deriven de las instrucciones brindadas en los gabinetes de gobierno y el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural (CONADUR).
3. Coordinar esfuerzos y propiciar la comunicación entre los ministerios, las diferentes instituciones públicas y privadas y otros actores según su competencia, para el logro de resultados.
4. El proceso de planificación estratégica y operativa para el año fiscal 2021 y multianual 2021-2025 debe formularse en función de la metodología de la Gestión por Resultados GpR, de acuerdo a lo normado en la Ley Orgánica del Presupuesto (LOP), Decreto N° 101-97.
5. Las EPI deberán revisar sus macro procesos, procesos y subprocesos institucionales, a efecto de readecuar sus estructuras funcionales y presupuestarias para alinearse a las Prioridades Nacionales de Desarrollo, y la Política General



de Gobierno (PGG) 2020-2024 garantizando la coherencia y alineación entre resultados, productos, indicadores y presupuesto.

6. Las EPI deberán orientar y alinear sus intervenciones a las variables causales identificadas en los modelos de Gestión por Resultados (GpR) propuestos para las Prioridades Nacionales de Desarrollo y sus Metas Estratégicas de Desarrollo (MED) reforzando aquella producción institucional que ya ha sido asociada a las mismas, deberán considerar aquellas intervenciones que coadyuven a la consecución de las metas que fueron priorizadas por el país en la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible y los lineamientos planteados en el Plan Nacional de Desarrollo K'atun 2032 (PND). Así mismo, es de vital importancia considerar los productos potenciales que permitan alcanzar los resultados planteados.
7. Es necesaria la coordinación de las acciones interinstitucionales y la participación de los diferentes sectores y actores en los distintos niveles de gestión (nacional, regional, departamental y municipal), derivado de lo cual deben plasmar la territorialización de las acciones a desarrollar en su planificación estratégica y operativa.
8. Las municipalidades, consejo nacional, consejos regionales y departamentales de desarrollo, establecerán con base en las Prioridades Nacionales de Desarrollo y la PGG 2020-2024, las medidas de adecuación y readecuación de la gestión y orientación territorial, mediante mecanismos de acción y coordinación, entre la sociedad civil y las entidades del Estado.
9. Las instituciones, deben revisar el gasto público de inversión en base a los principios de transparencia y eficiencia, estableciendo medidas de racionalidad, orientadas al cumplimiento de las Prioridades Nacionales de Desarrollo y la PGG 2020-2024.

10. Registrar la información de manera homogénea en las plataformas informáticas (SIPLAN; SIPLAN GL; SICOIN; SICOIN GL; SIGES; SINIP, etc.) y crear los mecanismos de seguimiento y evaluación.
11. La cadena de resultados elaborada dentro del modelo lógico deberá acompañarse de sus correspondientes indicadores de resultado y cumplir con los elementos: Qué, Quiénes, Magnitud, Cambios, Tiempo y lugar.
12. Las instituciones EPI como parte de su planificación estratégica, deberán identificar las políticas públicas vigentes y compromisos de Estado, en las que tienen asignadas alguna responsabilidad.
13. Las instituciones EPI en el marco de su competencia deberán incorporar con especial atención en los procesos de formulación, planificación y programación las temáticas de acuerdo a lo estipulado con:

“Ley de Seguridad Alimentaria y Nutricional), “Plan de Acción Nacional de Cambio Climático”, Ley Marco para Regular la reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de Efecto Invernadero”, (Decreto Número N° 7-2013), Ley de Atención a las Personas con Discapacidad, Decreto No 135-96. En virtud de la existencia de las brechas de género, la “Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres y el Plan de equidad y oportunidades 2008-2023”. “Política pública respecto de la prevención de las Infecciones de Transmisión Sexual (ITS) y a la respuesta a la Epidemia del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida”, “Política Pública de Reparación a las comunidades afectadas por la construcción de la Hidroeléctrica Chixoy, medidas cautelares otorgadas por la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH), a favor de las catorce comunidades indígenas Q’echi del Municipio de Punzós en Alta Verapaz (Valle

de Polochic); Política de Desarrollo social y Población”, incorporar medidas para la inclusión de la población en todos los niveles y modalidades del sistema educativo, la creación de mecanismos de remuneración y prestaciones laborales igualitarias, la promoción del desarrollo sostenible, incorporar actividades relacionadas con la elaboración, producción y sistematización de información estadística demográfica y de desarrollo, desagregadas por sexo remitiéndola a Segeplan y demás instituciones y personas que la requieran, tal como lo estipula la Ley de Desarrollo Social, Decreto N° 42-2001.

14. Todos los proyectos financiados con recursos de cooperación internacional reembolsable o no reembolsable, deben cumplir con las normas establecidas para el registro en Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), y aquellos que ingresen al Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado serán fiscalizados por la Contraloría General de Cuentas.

## Normas Específicas:

### Lineamientos de Planificación Estratégica Institucional

1. Las EPI deben contar con un Plan Estratégico Institucional (PEI), deben formularlo de manera participativa, para un periodo mínimo de 5 años.
2. Las entidades EPI deberán inicialmente identificar las Prioridades Nacionales de Desarrollo y las Metas Estratégicas de Desarrollo (MED), que de acuerdo a su mandato debe alinear; y definir de la Separata de Presupuesto 2021-2025, del Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN) los Resultados Estratégicos de Desarrollo (RED) que desde su misión Institucional deben atender de manera directa, identificando, la alineación y vinculación correspondiente con los Pilares Estratégicos y las metas de la PGG 2020-2024 (ver herramientas de planificación).
3. Las metas de la PGG 2020-2024 deben ser analizadas a la brevedad por los entes rectores. Para realizar los análisis estadísticos que permitan ajustar las metas estratégicas, tomar decisiones sobre el avance en los Modelos Lógicos elaborados de las PND/MED, y el diseño de la producción institucional; o bien definir la nueva red de categorías programáticas que se necesiten para el cumplimiento de la meta programada para el período 2021-2025, y además analizar productos potenciales para el cumplimiento de los RED.
4. Revisión y actualización de modelos lógicos desde un enfoque sectorial, para que atiendan la mayoría de las causas, que, por su fuerza explicativa, magnitud e impacto, deben considerarse.
5. Los modelos conceptuales y modelos lógicos definidos deben ser de conocimiento de las áreas sustantivas, delegaciones departamentales y/o municipales (atendiendo los principios

de descentralización) con la finalidad de atender a la población elegible y priorizada.

6. La formulación de los Planes Estratégicos Institucionales (PEI) que hayan vencido deben formularse para el siguiente periodo; la SEGEPLAN a través de la Dirección de Planificación Sectorial, brindará la asistencia que sea solicitada, con la finalidad de que se atienda la Metodología de GpR.
7. En la matriz de alineación y vinculación sectorial y estratégica, en una de sus columnas, se presenta una clasificación de acuerdo a la metodología de GpR para cada Meta PGG 2020-2024; esta clasificación permite ubicar en qué nivel de la Planificación institucional se define o bien debe ser formulada dicha vinculación.

### **Lineamientos para la Planificación Operativa Multianual POM y Operativa Anual POA a nivel institucional**

8. El Plan Operativo Multianual (POM) orienta el quehacer institucional en el mediano plazo y debe definir principalmente la articulación con los resultados, los productos, subproductos, metas, costeo, el seguimiento, entre otros. Esta parte de la planificación debe responder a la pregunta ¿Cómo podemos llegar?
9. Cada institución debe enviar la planificación multianual el POM 2021-2025, que deberá enmarcarse en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y su política; la Política General de Gobierno 2020-2024.
10. Observar lo estipulado en el Reglamento de Ley Orgánica del Presupuesto LOP, Decreto N° 540-2013, Art. 11 las Instituciones deberán utilizar la “Guía Conceptual de Planificación y Presupuesto por Resultados para el Sector Público de Guatemala”, para elaborar sus procesos de planificación.

11. Con base a los Puntos Resolutivos N° 08-2017 y 03-2018 del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR-, las instituciones públicas EPI deberán dirigir sus intervenciones y la formulación de la producción al cumplimiento del avance de las Metas Estratégicas de Desarrollo (MED) y los Resultados Estratégicos de Desarrollo (RED) con base al modelo lógico de la estrategia y cadena de resultados planteados en el PEI, coadyuvando en el cumplimiento de las metas de la Política General de Gobierno PGG 2020-2024.
12. Deben incorporar en sus procesos de planificación 2021-2025 la contribución que se realiza a las Prioridades Nacionales de Desarrollo y Metas Estratégicas de Desarrollo (MED) desde su competencia a nivel sectorial y a nivel territorial, mediante la definición de nuevos productos que amplíen el nivel de contribución que actualmente presentan los productos vigentes y potenciales que ya se han identificado.
13. El Plan Operativo Multianual (POM) 2021 - 2025 y el Plan Operativo Anual (POA) 2021, deben formularse en las estrategias definidas en el Plan Estratégico Institucional (PEI), de manera coherente a la cadena de resultados definida, formular el modelo operativo que incluya programas, productos, proyectos y presupuesto, los cuales deben guardar coherencia para alcanzar los resultados del modelo lógico. Lo anterior es válido para todo tipo de resultados.
14. Los productos deben cumplir con los elementos establecidos en la metodología de GpR: Qué Quiénes, Magnitud, Cambios, Tiempo, Dónde.
15. Las instituciones EPI deben formular los proyectos de inversión en función al Plan Estratégico Institucional -PEI-, Plan Operativo Multianual -POM- y Plan Operativo Anual -POA-, para que el registro en el Sistema Nacional de Inversión Pública -SNIP-, sea coherente con los planes elaborados.

16. Articular con los Consejos de Departamentos de Desarrollo-CODEDE las acciones y orientaciones que, de acuerdo a su competencia, impulsen el cumplimiento de las Prioridades Nacionales de Desarrollo, según las orientaciones y lineamientos de Política, para que tengan referencia en territorio.

### **Lineamientos para la Planificación Estratégica y Operativa a nivel departamental**

17. Los Consejos Departamentales de Desarrollo CODEDE deberán realizar el proceso de planificación siguiendo la ruta generada a partir del Punto Resolutivo N° 15-2016, del CONADUR, esto con la finalidad que la planificación departamental sirva como insumo para la territorialización de la planificación institucional y municipal.
18. El PEI departamental se realizará una vez al inicio del periodo gubernamental que corresponda y se mantendrá vigente hasta que se requiera su actualización para un siguiente periodo.
19. Para la elaboración del PEI se deberá atender lo establecido en el Plan de Desarrollo Departamental (PDD) y los Planes Municipales de Desarrollo y Ordenamiento Territorial (PMDOT) de los municipios de su departamento.
20. En el proceso de elaboración del PEI, el análisis de la problemática del departamento, debe estar en concordancia con las Prioridades Nacionales y las Metas Estratégicas de Desarrollo (MED), que, de acuerdo al mandato de las instituciones sectoriales los representantes en la Unidad Técnica Departamental -UTD, deben alinear.
21. Se debe realizar el análisis de población relacionada con la problemática departamental, que permita identificar las brechas a atender en el periodo del PEI.

22. Se identificará en el catálogo de resultados y productos, aquellos que, según la problemática a atender en el departamento, se deban priorizar para el periodo 2021-2025 de manera directa. En este catálogo se incluye la vinculación con las metas de la Política General de Gobierno PGG 2020-2024.
23. En el caso que se hayan identificado problemáticas departamentales que no se visualicen directamente con las Prioridades Nacionales de Desarrollo, Metas estratégicas de Desarrollo MED y RED Resultados Estratégicos de Desarrollo, deben solicitar el acompañamiento de SEGEPLAN para la incorporación de otros resultados y productos que atiendan dicha problemática a nivel departamental.
24. En el caso que las instituciones rectoras requieran realizar los modelos de causalidad para otras problemáticas vinculadas con la PGG 2020-2024 que no estén contenidas en los modelos lógicos actuales, los delegados departamentales de la institución que corresponda, deberán considerar esta actualización en la planificación departamental.
25. La planificación estratégica departamental deberá contener los indicadores de resultado que permitan medir el avance y cumplimiento de los mismos, por lo que las instituciones que corresponda deberán proporcionar la información relativa a dichos indicadores. En los años subsiguientes de la vigencia del PEI la actualización se realizará únicamente en función de los indicadores.
26. El POM del departamento debe responder al PEI, con la metodología con enfoque de GpR . Debe incluir, tanto los proyectos de las instituciones como de CODEDE. El consolidado de estos planes operativos multianuales POM será trasladado a las instituciones y municipalidades para que consideren las prioridades territoriales del departamento en la planificación operativa de sus instituciones y del consejo departamental de desarrollo CODEDE que corresponda (en atención al Punto Resolutivo N° 15-2016).



27. El Plan Operativo Anual POA del CODEDE Consejo departamental de desarrollo, se derivará del Plan Operativo Multianual POM del departamento, donde se registrarán los proyectos de inversión según las prioridades estipuladas en el Punto Resolutivo N° 01-2019 y su normativa para la administración de los fondos de CODEDE.
28. Los instrumentos de planificación del CODEDE deberán atender las observaciones emitidas por la SEGEPLAN, para la mejora de los mismos, y a su vez enviar en digital la versión final aprobada por el CODEDE.

### **Lineamientos para la Planificación Estratégica y Operativa a nivel municipal**

29. El PEI de las municipalidades se realizará una vez al inicio del periodo de gobierno municipal que corresponda y se mantendrá vigente hasta que se requiera su actualización para un siguiente periodo.
30. Para la elaboración del PEI se deberá atender lo establecido en el Plan de Desarrollo Departamental PDD y el Plan de Desarrollo Municipal y Ordenamiento Territorial PMDOT.
31. En el proceso de elaboración del PEI, el análisis de la problemática del municipio, debe estar en concordancia con las Prioridades Nacionales y las Metas Estratégicas de Desarrollo MED, que de acuerdo a su mandato deberá atender.
32. Se debe realizar el análisis de población relacionada con la problemática departamental y municipal, que permita identificar las brechas a atender en el periodo del PEI.
33. Se identificará en el catálogo de resultados y productos, aquellos que, según la problemática a atender en el municipio, se deban priorizar para el periodo 2021-2025 ya

sea como competencia propia o delegada. En este catálogo se incluye la vinculación con las metas de la Política General de Gobierno PGG 2020-2024.

34. En caso se hayan identificado problemáticas municipales que no se visualicen directamente con las Prioridades Nacionales de Desarrollo, MED y RED, deben solicitar el acompañamiento de SEGEPLAN para la incorporación de otros resultados y productos que atiendan dicha problemática.
35. En el caso que las instituciones rectoras requieran realizar los modelos de causalidad para otras problemáticas vinculadas con la PGG que no estén contenidas en los modelos lógicos actuales, las municipalidades deberán considerar esta actualización en su planificación.
36. La planificación estratégica de la municipalidad deberá contener los indicadores de resultado que permitan medir el avance y cumplimiento de los mismos, por lo que las instituciones que corresponda deberán proporcionar la información relativa a dichos indicadores. En los años subsiguientes la actualización del PEI se realizará únicamente en función de los indicadores.
37. El Plan Operativo Multianual POM de la municipalidad, debe responder al Plan Estratégico Institucional PEI y al Plan Operativo Multianual POM departamental, por lo que contiene la misma metodología de gestión por resultados.

### **Lineamientos de Seguimiento a Políticas Públicas y Planes**

38. Las entidades EPI deben incluir en el informe anual de rendición de cuentas conforme a lo establecido en el artículo 4, numeral 2, de la Ley Orgánica del Presupuesto LOP el análisis de la ejecución y resultados que reflejen no solo el cumplimiento de las metas físicas y financieras, sino también debe evidenciar el avance y cumplimiento de las metas, indicadores de la PGG 2020-2024, en la que son responsables y/o corresponsables según sea el caso.

39. Las entidades EPI deben incluir en los informes cuatrimestrales los avances de las metas y sus indicadores de desempeño y de calidad del gasto, en los que son responsables y /o corresponsables en la PGG 2020-2024. De acuerdo a lo que establece el artículo 17 bis. en el tercer párrafo de la Ley Orgánica del Presupuesto LOP, Decreto N° 101-97.
40. Una vez identificados y definidos los indicadores, deben acompañar las respectivas fichas correspondientes a cada uno.
41. Indicar como se efectuará el registro de la información, que dé cuenta del comportamiento y avance de cumplimiento del o los indicadores bajo su responsabilidad.

**NORMAS DEL SISTEMA NACIONAL  
DE INVERSIÓN PÚBLICA**

**EJERCICIO FISCAL 2021**



## PRESENTACIÓN

El Estado, en la búsqueda de la transparencia del uso de los recursos públicos, propicia la calidad, la eficiencia y la eficacia de la inversión pública mediante la asignación de recursos a los proyectos de inversión sustentados en una cartera formulada y evaluada socialmente, que sea congruente con el Plan Nacional de Desarrollo (PND), la Política General de Gobierno (PGG) y demás Políticas Públicas vigentes.

El proceso de elaboración del presupuesto 2021 con proyección multianual, se fundamenta en los Lineamientos Generales de Política, las Prioridades Nacionales de Desarrollo y sus Metas Estratégicas de Desarrollo (MED), en el marco de la Gestión por Resultados (GpR).

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN), a través de la implementación del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP), busca mejorar la calidad y el ordenamiento de la inversión pública, propiciando la asignación de recursos a los proyectos de inversión pública de mayor rentabilidad social, alineados a los resultados establecidos en los planes estratégicos sectoriales e institucionales.

Las Entidades Públicas de Inversión (EPI) deben identificar, formular, evaluar, registrar y presentar los proyectos de inversión, de acuerdo con lo establecido en las Normas y Marco Conceptual del SNIP.

En este proceso, el marco legal vigente ha definido que el ámbito de aplicación del SNIP incluye a las EPI del Gobierno Central, Autónomas, Descentralizadas, Consejos Departamentales de Desarrollo (CODEDE), Gobiernos Locales,<sup>1</sup> que requieran recursos del presupuesto del Estado en materia de inversión para el correspondiente ejercicio fiscal.

---

<sup>1</sup> Artículo 2. Ámbito de aplicación de la Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto Número 101-97.

Las presentes Normas tienen por finalidad orientar y apoyar los procesos que las EPI deben desarrollar, así como fortalecer sus procesos de inversión y de transparencia en el uso de los recursos públicos.

## 1. NORMAS GENERALES

### 1.1. FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y REGISTRO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN

- 1.1.1 El SNIP reconoce dos tipos de proyectos de inversión, los que forman capital fijo y los que no forman capital fijo. (Ver anexo No. 1 definiciones básicas de inversión).

Todo proyecto de inversión que se presente a la SEGEPLAN, deberá especificar la fase del ciclo de vida del proyecto que requiere financiamiento, que podrá ser: preinversión o inversión.

Las EPI en la fase de preinversión y/o inversión asumirán la responsabilidad de los documentos en los que se demuestre la factibilidad del proyecto, debiendo trasladar a SEGEPLAN dichos documentos acompañados del oficio por medio del cual se solicita la emisión de opinión técnica correspondiente.

Las EPI que ejecuten proyectos que generen o no capital fijo, con fondos regidos por la LOP, incluyendo los fideicomisos y proyectos con fondos de cooperación reembolsable y no reembolsable, tienen la obligación de registrar la información relacionada con el proyecto en el Sistema de Información de Inversión Pública (SINIP), e ingresar oficialmente a SEGEPLAN el documento respectivo, para su análisis y la emisión de la opinión técnica correspondiente; así como, mantener actualizada la información en el SINIP.

- 1.1.2 Las EPI que ejecuten proyectos que generen obra física (formación bruta de capital fijo) con fondos regidos por la LOP, incluyendo los fideicomisos y proyectos con fondos de cooperación reembolsable y no reembolsable, tienen



la obligación de darle cumplimiento a los indicadores de divulgación de la Iniciativa de Transparencia en el Sector de la Construcción (COST)<sup>2</sup>.

- 1.1.3 Los proyectos de inversión, de acuerdo con su situación presupuestaria se clasifican en proyectos nuevos y proyectos de arrastre. (Ver anexo No. 1 Definiciones Básicas de Inversión).

Cuando un proyecto cuya ejecución sea multianual, haya obtenido la opinión técnica Aprobado de SEGEPLAN, y se le hayan asignado recursos en un ejercicio fiscal y no reporta ninguna ejecución física y financiera en el Sistema de Información de Inversión Pública (SINIP), mantendrá el estatus de nuevo; si tiene compromisos contractuales vigentes (contratos firmados) y requiere programar recursos en ejercicios posteriores al año vigente, tendrá el estatus de arrastre.

- 1.1.4 Para efecto de la vinculación en la fase de programación presupuestaria, SEGEPLAN remitirá al Ministerio de Finanzas Públicas (MINFIN) el registro de la información requerida (finalidad, función, división, meta global, meta anual, programación de inversiones físicas y financieras anual y multianual, entre otras), por lo que será responsabilidad de las EPI completar la información correspondiente.
- 1.1.5 Las EPI, deben destinar entre un 3% a un 5% de los recursos asignados para inversión, con el fin de financiar sus estudios de preinversión, los cuales, deben registrarse en el SINIP para el ejercicio fiscal correspondiente; En el caso de los recursos del IVA-PAZ, destinados a los Consejos de Desarrollo, las unidades ejecutoras deberán financiar los estudios de preinversión. Las EPI deben formular y evaluar sus proyectos aplicando principios de

---

2 El Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto Nacional, en cumplimiento al Acuerdo Gubernativo N° 540- 2013 de fecha 30 de diciembre 2013, exige a las entidades contratantes o de adquisición de infraestructura pública del país, la divulgación de todos los Indicadores de la Iniciativa CoST, con vigencia a partir del 3 de enero del 2014.

la metodología de formulación y evaluación de proyectos y lo indicado en estas normas.

- 1.1.6 Las EPI deben presentar oficialmente sus proyectos a la SEGEPLAN a más tardar el 15 de abril de cada año<sup>3</sup>, para el próximo ejercicio fiscal, adjuntando la documentación en formato físico y digital, para que se realice el análisis y se emita la opinión técnica correspondiente.
- 1.1.7 Los proyectos que se presenten a la SEGEPLAN, deben originarse de un ejercicio de planificación orientado a la GpR, en el marco de la PGG<sup>4</sup>.
- 1.1.8 Cuando a una EPI se le asignen recursos adicionales para ejecutar proyectos de inversión en el “Programa de Inversión Física, Transferencias de Capital e Inversión Financiera”, deberá presentar oficialmente los proyectos a la SEGEPLAN para la emisión de la opinión técnica correspondiente y con posterioridad hacer uso de dichos recursos.
- 1.1.9 La SEGEPLAN emitirá normas específicas, para formular, evaluar, registrar y presentar proyectos que surjan como producto de un estado de emergencia o calamidad pública.
- 1.1.10 Los proyectos de inversión pública deben formularse conservando la integridad en sus componentes, costos y período de ejecución, incluyendo la Programación multianual de inversiones (PMI) en el documento de proyecto que se presente oficialmente a la SEGEPLAN, así como efectuar su registro en el SINIP.

Cuando el proyecto se trate de la construcción, ampliación, mejoramiento o reposición de infraestructura, debe incluir los rubros de mobiliario y equipo como parte de la propuesta técnica, los cuales deben acompañarse de especificaciones técnicas y del presupuesto respectivo.

---

3 Artículo 61 del reglamento de la ley de Consejos de Desarrollo.

4 Acuerdo Gubernativo No. 32-2020

Para proyectos de construcción, el mobiliario y equipo debe contemplarse en el año previo a su finalización. Cuando se trate de una ampliación, mejoramiento o reposición, dichos rubros deben programarse en el mismo año en que se prevé su conclusión.

Los proyectos nuevos, deben considerar los componentes (rubros) según la etapa del ciclo de vida a licitar, tales como; estudios de pre-factibilidad, estudio de factibilidad, supervisión del estudio, etc.

- 1.1.11 El documento de proyecto que la EPI presente a SEGEPLAN, debe incluir el análisis de al menos tres alternativas (para los proyectos de construcción), identificadas en el perfil para la solución al problema identificado; de estas, la alternativa seleccionada, dependiendo de su tamaño, complejidad y costo, debe estar formulada a nivel de pre factibilidad o factibilidad, según corresponda. Este documento debe contener las razones técnicas y las justificaciones que sustenten la selección de la mejor opción para la solución del problema planteado. (Ver Manual de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión publicado en la página del SINIP).

## 1.2. PROGRAMACIÓN MULTIANUAL DE INVERSIONES

- 1.2.1 El SINIP dispondrá del módulo de Programación Multianual para realizar la identificación de componentes por tipo de proyecto y etapa a financiar, con el propósito que las EPI puedan efectuar la programación multianual de sus proyectos, para la fase de preinversión e inversión.
- 1.2.2 El SINIP ajustará automáticamente los proyectos multianuales cuya ejecución al cierre del ejercicio fiscal vigente, no sea igual a lo programado; determinando así, la programación de las nuevas metas a ejecutar; quedando bajo responsabilidad de la EPI, realizar las

gestiones correspondientes para regularizar las metas oficialmente.

- 1.2.3 Identificada, evaluada y formulada la alternativa de solución, se deberá definir el proyecto con su cronograma físico y el presupuesto multianual por componente o actividad, por ser estos insumos requeridos en el sistema y en el documento del proyecto a ser presentado a SEGEPLAN

Para el SNIP, los componentes de la programación multianual corresponden a la sumatoria de los elementos asociados que conformarán cada etapa del proyecto: en el caso de la preinversión incluye los estudios y la revisión respectiva; la inversión considera la obra física, mobiliario, equipo y la supervisión de los mismos.

- 1.2.4 El costo total del proyecto expresado en quetzales, corresponde al valor de los insumos requeridos por las actividades programadas en cada uno de los componentes hasta la fecha de finalización.
- 1.2.5 El proyecto debe identificar el subproducto a brindar. Este subproducto anualmente comprometerá metas, que serán comprobables con los medios de verificación respectivos y que serán objeto de medición a través de un conjunto de indicadores cualitativos y cuantitativos.

## **2. REGISTRO DE LOS PROYECTOS EN EL SINIP**

- 2.1 Formulado y evaluado el proyecto, la EPI previo a su presentación oficial en la SEGEPLAN, debe registrarlo en el SINIP, vía Internet, en la dirección web: <http://sistemas.segeplan.gob.gt/snip>,
- 2.2 Para registrarse como usuario del SINIP, la máxima autoridad de las EPI (o por delegación oficial en otro funcionario) debe nombrar ante la SEGEPLAN a los responsables de ingresar y actualizar la información de

los proyectos, para lo que se utilizará el formulario ubicado en el Portal del SNIP, el cual debe ser remitido firmado y sellado a la dirección de correo [snip@segeplan.gob.gt](mailto:snip@segeplan.gob.gt), según lo indicado en la Política de Administración de Usuarios del SINIP.

En el caso de los Gobiernos Locales, cuando el usuario sea responsable de recepcionar y emitir opinión técnica al proyecto, el formulario deberá ser acompañado de una certificación del punto de acta donde el Concejo Municipal nombra al funcionario o servidor público responsable de la recepción y emisión de opinión de proyectos.

Transcurrido el mes de enero de cada año, posteriormente a la fecha de registro de avances físicos y financieros que manda la ley, el SINIP bloqueará los permisos de todos los usuarios de las EPI. Estas deberán realizar el trámite para activar los usuarios existentes o solicitar la creación de nuevos usuarios, mediante el formulario autorizado.

El usuario autorizado es el responsable de los registros que se realicen en el sistema. Cuando el usuario deje de laborar en la institución, es responsable de gestionar ante la autoridad actual, que su permiso como usuario sea dado de baja mediante oficio, en un plazo no mayor de tres (3) días después de la interrupción laboral, enviándolo de manera digital al correo: [snip@segeplan.gob.gt](mailto:snip@segeplan.gob.gt).

El usuario es personal y no debe prestarse y/o ser utilizado por otra persona ajena a la que le fue asignado.

- 2.3 Todo proyecto nuevo, a partir del presente ejercicio, debe registrar en el SINIP la Programación multianual del mismo, considerando las fases de Preinversión e inversión en cuanto a componentes, recursos y fechas del mismo.
- 2.4 Para el registro de los proyectos en el SINIP, las EPI deben vincular cada uno de éstos con los instrumentos de planificación vigentes: Lineamientos de política, RED y MED.

Esta vinculación debe estar reflejada y sustentada en el documento de proyecto; una vez efectuado el análisis de la problemática, se debe indicar cómo el proyecto contribuye al logro del resultado al que se encuentra asociado.

- 2.5 Las EPI, a la vez que inscriben sus proyectos en el SINIP, deben registrar y adjuntar los documentos de respaldo, para la fase de preinversión e inversión que las normas establecen para cada caso.
- 2.6 El último día hábil del mes de noviembre de cada ejercicio fiscal, será la fecha límite en que SEGEPLAN recibirá las respuestas a las observaciones formuladas a los proyectos nuevos a ser ejecutados en el año vigente. En el caso de los proyectos a financiar con recursos de los CODEDE, aplicara la fecha establecida en el Normativo aprobado por CONADUR o lo que este establezca.

### **3. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO A SEGEPLAN**

La presentación oficial de proyectos que requieran recursos públicos de los Ministerios de Estado, Fondos Sociales, Entidades descentralizadas, autónomas y demás instituciones públicas, incluyendo los fideicomisos, se efectuará en las oficinas centrales de la SEGEPLAN; los proyectos provenientes del Sistema de Consejos de Desarrollo, se presentarán en las oficinas departamentales de la SEGEPLAN. En todos los casos, cumpliendo con los requisitos que a continuación se indica y documentación anexa.

#### **3.1 Requisitos Básicos**

- 3.1.1 Las EPI deberán presentar un oficio firmado por la máxima autoridad de la misma (o por delegación oficial en otro funcionario, adjuntando copia del documento correspondiente) dirigido al Secretario/a de

SEGEPLAN, solicitando el **análisis y emisión de opinión técnica** de su proyecto de inversión, para incluirlo posteriormente en el PIP anual y multianual.

- 3.1.2 Las EPI deben presentar la programación multianual, que verifica que el proyecto se encuentra registrado en dicho sistema.
- 3.1.3 El documento que contenga los estudios del proyecto y demás requisitos y documentación anexa debe presentarse en físico y en un medio digital (CD o DVD), en fólder con gancho plástico debidamente foliado (un fólder por cada proyecto), con índice y separadores que identifiquen los requisitos y documentación anexa, identificado en la portada con nombre del proyecto y el ejercicio fiscal correspondiente. (Anexo No. 5 Presentación de Proyectos).
- 3.1.4 En proyectos de inversión pública que forman capital fijo, de acuerdo a lo establecido en la LOP<sup>5</sup>, adjuntar la certificación de propiedad o posesión legítima del terreno a nombre del Estado; a excepción de la construcción de caminos y carreteras, los cuales se registrarán por las leyes específicas de la materia.
- 3.1.5 Aunque la legislación no lo señala directamente, para los casos de proyectos en los que se requiere el trámite de servidumbres de paso (agua, saneamiento o proyectos eléctricos), es necesario presentar las constancias legales respectivas de que estos fueron gestionados.
- 3.1.6 Presentar la resolución ambiental favorable emitida por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN)<sup>6</sup>, **registrando el número y fecha de la misma en el SINIP.**

---

5 Artículo 30Bis del Decreto Número 101-97, Ley Orgánica del Presupuesto y sus reformas.

6 Artículo 8, del Decreto Número 68-86.

- 3.1.7 Las EPI deben incluir dentro del documento de proyecto el análisis de riesgos (amenazas y vulnerabilidades), atendiendo lo que estipula la Guía de Análisis de Gestión del Riesgo en Proyectos de Inversión Pública (AGRIP) que define SEGEPLAN.

Atendiendo a lo anterior, la propuesta técnica debe contemplar en el diseño las medidas de protección y mitigación que cada situación amerite. El presupuesto del proyecto debe incluir un rubro específico con el costo que implique su aplicación.

- 3.1.8 La Unidad de Recepción y Gestión de Proyectos (URGP) de la Dirección de Inversión para el Desarrollo (DID), verificará el cumplimiento de los requisitos para la presentación oficial de proyectos a la SEGEPLAN, según lo establecido en estas Normas.

## 3.2 Documentos Anexos

### 3.2.1 Aval del Ente Rector.

El Ente Rector Sectorial se hará responsable mediante carta, formulario, dictamen u otro medio escrito oficial de que:

- a) El proyecto de inversión responde a las políticas y lineamientos del sector.
- b) Garantiza la sostenibilidad del proyecto, durante su vida útil, detallando los costos de administración, operación y mantenimiento que genera el mismo, indicando que acepta cubrir dichos costos.
- c) Cuando el rector sectorial no sea responsable de la operación y mantenimiento del proyecto, debe adjuntarse la constancia de la institución que lo asumirá, la cual debe estar firmada por la máxima autoridad correspondiente.



- 3.2.2 Las EPI deben cumplir con lo establecido en la Ley de Atención a las Personas con Discapacidad<sup>7</sup>, definiendo las acciones a considerar e incluirlas en los diseños, especificaciones y presupuesto del proyecto.
- 3.2.3 Todo proyecto que forma capital fijo, en su etapa de diseño, debe aplicar lo establecido por la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado (CONRED)<sup>8</sup>, en sus Normas<sup>9</sup>. Siendo responsabilidad de la EPI dar cumplimiento.
- 3.2.4 La EPI que planifique ejecutar proyectos de cualquier índole en inmuebles, centros o conjuntos históricos, urbanos, rurales y en zonas o sitios arqueológicos, paleontológicos o históricos, deberán en forma previa a su ejecución, someter los proyectos a la aprobación de la Dirección General del Patrimonio Cultural y Natural, que dispondrá el cumplimiento de las condiciones técnicas requeridas.
- 3.2.5 El proyecto debe contar con el Dictamen correspondiente del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social que determine la factibilidad técnica para ejecutar proyectos de acuerdo a la tipología que refiere el Código de Salud<sup>10</sup>.

### **3.3 Proyectos que forman capital fijo y requieren ejecutar estudio de preinversión.**

La EPI proponente, que requiera ejecutar el estudio de preinversión para las etapas de pre factibilidad y/o factibilidad de un proyecto, deberá registrarlo en el SINIP y presentar los siguientes documentos a la SEGEPLAN para obtener la opinión técnica respectiva:

---

7 Decreto Número 135-96, Ley de Atención a las Personas con Discapacidad.

8 Ley de creación de CONRED

9 NRD-1, NRD-2 y NRD-3.

10 Artículo 86, 88 y 98, Decreto número 90-97 y Acuerdo Gubernativo Número 178-2009.

- 3.3.1 El estudio de preinversión de la etapa anterior a la que se solicita financiamiento de acuerdo a lo indicado en el numeral correspondiente, dependiendo del tamaño, complejidad y costo del proyecto, según el sector de la actividad económica al que este corresponda.
- 3.3.2 Los Términos de referencia (TDR) de los estudios a realizar.

### 3.4 **Proyectos nuevos que no forman capital fijo.**

La EPI, en su calidad de contraparte técnica y con el propósito de asegurar el contenido y calidad de los resultados a obtener, deberá presentar a SEGEPLAN los documentos siguientes para obtener la opinión técnica:

- 3.4.1 Los proyectos deben de estar alineados a una meta específica de la PGG ya que se comprometen a alcanzar un resultado de la misma.
- 3.4.2 Documento de proyecto. En función de la naturaleza del problema a resolver se debe presentar un documento de proyecto formulado a nivel de perfil, individualizando la población beneficiaria a atender con el Subproducto que el proyecto se compromete a entregar, durante su ejecución.
- 3.4.3 Presupuesto detallado. El presupuesto detallado, adjuntando la integración de costos unitarios y costo total multianual, especificando la cantidad de insumos que se necesitan en la ejecución de cada actividad descrita en los componentes del proyecto.
- 3.4.4 Cronograma de ejecución. La planificación mensual física y financiera del proyecto con carácter multianual, especificando las actividades a realizar en cada periodo de tiempo y los recursos financieros requeridos por cada uno de los componentes, en función del costo total especificado en el presupuesto que se está presentando.

3.4.5 Bases de licitación o cotización para la contratación de los componentes planificados en el proyecto, según su cronograma de ejecución física y financiera.

#### **4. LA SEPI DEBEN PRESENTAR LA PROGRAMACIÓN MULTIANUAL, QUE VERIFICA QUE EL PROYECTO SE ENCUENTRA REGISTRADO EN DICHO SISTEMA.**

4.1. Requisitos para la presentación de proyectos aprobados en años anteriores, sin financiamiento.

Los mismos, deben presentar los siguientes documentos a la SEGEPLAN para obtener la opinión técnica respectiva:

- a) Los proyectos aprobados por SEGEPLAN hasta dos ejercicios fiscales anteriores al año vigente, requerirán lo siguiente, para emitir la opinión correspondiente
  - i) Oficio firmado por la máxima autoridad de la entidad.
  - ii) La ratificación del Aval del ente rector sectorial o su actualización en caso de haber variantes en las directrices y políticas del sector, garantizando los costos de operación y mantenimiento de la sostenibilidad del proyecto.
  - iii) Cronograma de ejecución física y financiera multianual actualizado.
  - iv) Presupuesto multianual actualizado, debidamente firmado y sellado por el profesional responsable de su elaboración y con visto bueno de la autoridad correspondiente.
  - v) En el SINIP, debe registrar la vinculación a su objetivo estratégico-ODS y a la meta de la PGG según corresponda y la fecha estimada de su término.

- b) Los proyectos cuya aprobación corresponde a tres ejercicios fiscales anteriores al vigente, serán considerados proyectos nuevos y deben cumplir con los requisitos del numeral 1.1. cumplir con los requisitos señalados.
- 4.2. La información registrada por las EPI en el SINIP, representa los datos sustantivos del proyecto, no reemplaza al documento de proyecto, ni exige a la entidad de la presentación física y digital del mismo.
- 4.3. Las EPI no podrán registrar en el SINIP y presentar a la SEGEPLAN proyectos de financiamiento para actividades que correspondan expresamente a gastos corrientes y/o de funcionamiento<sup>11</sup>.
- 4.4. Los proyectos registrados en el SINIP y presentados oficialmente a la SEGEPLAN, deben ser presupuestados, conservando su integridad en costos, componentes, actividades y/o acciones e insumos, necesarios para su ejecución multianual.
- 4.5. Los proyectos ejecutados al amparo de la Ley de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica y su Reglamento, que regulan la ejecución de proyectos de Alianza Pública Privada (APP), deben ser registrados en el SINIP de acuerdo a la normativa vigente. La Institución Contratante del Estado (ICE) deberá coordinar con la Agencia Nacional de Alianzas para el Desarrollo de Infraestructura Económica (ANADIE), el registro de los proyectos a ejecutar por esta modalidad.

---

11 Gastos Corrientes: Comprenden las erogaciones destinadas a las actividades de producción de bienes y servicios del sector público, el pago de intereses por deudas y préstamos y las transferencias de recursos que no involucran una contraprestación efectiva de bienes y servicios.

Funcionamiento: Está conformado por las asignaciones que las instituciones del sector público destinan en la gestión administrativa o técnica, para la producción de bienes o la prestación de servicios, y las orientadas a mejorar cualitativamente el recurso humano y proveerlo de servicios básicos.

## 5. ANÁLISIS Y EMISIÓN DE OPINIÓN TÉCNICA A PROYECTOS DE INVERSIÓN

- 5.1. SEGEPLAN debe analizar el documento de proyecto y documentos anexos presentados oficialmente por la EPI y emitir opinión técnica sobre el mismo. Los tipos de opinión técnica son los siguientes:
- 5.2. **Aprobado.** El proyecto que cumpla con los siguientes aspectos:
  - a) Vinculado con los Lineamientos de la PGG y las MED.
  - b) Demuestra la viabilidad y factibilidad del proyecto.
  - c) Cumple con las normas generales y específicas del SNIP vigentes.
  - d) Cumple con las prioridades definidas por el CONADUR.

Los proyectos técnicamente aprobados por la SEGEPLAN y que el MINFIN les haya otorgado desembolso de recursos financieros para su ejecución, no podrán ser objeto de modificación y/o cambio en el SINIP.

Las EPI que requieran modificar técnicamente un proyecto que haya obtenido opinión técnica Aprobado, debe presentar a la SEGEPLAN una solicitud para obtener una nueva opinión técnica, adjuntando para el efecto un documento de proyecto con la justificación correspondiente.

- 5.3. **Pendiente.** Cuando el documento de proyecto presentado no cumple con alguno de las siguientes condiciones:
  - a) No demuestra coherencia con los Lineamientos de PGG y MED.
  - b) No demuestra la viabilidad y factibilidad del proyecto.

- c) El aval no indica claramente el compromiso de financiar la operación y mantenimiento del proyecto.
- d) El nombre del proyecto registrado en el SINIP no cumple con la norma de asignación de nombre (Anexo 2).
- e) Los diseños no consideran lo establecido en la normativa vigente (ver numeral 11).
- f) No considera el componente mobiliario y equipo
- g) En el caso de estudios de preinversión, no presenta los términos de referencia, presupuesto, cronogramas de ejecución y las bases de cotización y/o licitaciones correspondientes<sup>12</sup>.

El documento dando respuesta a las observaciones de la SEGEPLAN puede presentarse hasta cuatro veces para su análisis, dentro del ejercicio fiscal vigente, siendo el último día hábil de noviembre, la fecha límite en que SEGEPLAN recibirá las respuestas a las observaciones formuladas.

Todo proyecto que no alcance el estatus de aprobado a la fecha antes indicada, no mantendrá la asociación al pilar y meta de la PGG; para la nueva activación del mismo, la EPI debe presentar el documento cumpliendo con la norma 3, en el siguiente ejercicio fiscal.

- 5.4. **Rechazado.** El documento no cumple con uno o más de las siguientes condiciones:
- a) No está vinculado con los Lineamientos de la PGG y las MED.
  - b) No presenta estudios técnico económico que sustente la viabilidad y factibilidad del proyecto.
  - c) No cumple con las normas generales y específicas del SNIP vigentes.

---

12 Decreto Número 57-92, Ley de Contrataciones del Estado y sus Reformas y Acuerdo Gubernativo Número 1056-92, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

- d) Existe duplicidad de proyecto en el SINIP. Este proyecto deberá ser dado de baja por la Entidad Pública de Inversión (EPI) en la base de datos del SINIP.
- e) No cumple con las prioridades definidas por el CONADUR.

Todo proyecto rechazado perderá el código SNIP.

- 5.5. **No aplica evaluación.** SEGEPLAN no emitirá opinión técnica en el caso de las tipologías de proyectos en que las actividades destinadas a realizar gastos en capital de trabajo dirigido a personas y/o entidades privadas sean de beneficio privado o aumenten su patrimonio tales como: compra de tierras, actividades agropecuarias, créditos y transferencias de capital.
- 5.6. Los proyectos que tienen opinión técnica de APROBADO únicamente para la fase de Preinversión, deben cumplir con lo indicado en el apartado de Normas Específicas numeral 11, de las Normas SNIP vigentes.
- 5.7. SEGEPLAN, una vez efectuado el análisis al proyecto presentado, notificará oficialmente a la EPI, por medio de un oficio con el resultado de la opinión técnica, y por correo electrónico.
- 5.8. La EPI a través de un Oficio firmado por la máxima autoridad, debe dar respuesta a todas las observaciones formuladas por SEGEPLAN en el plazo establecido en estas normas.
- 5.9. SEGEPLAN, recibida la respuesta a las observaciones, emitirá una nueva opinión técnica dentro de un plazo no mayor al establecido en la ley<sup>13</sup>.
- 5.10. El SINIP generará una alerta en forma de correo electrónico cada cinco días, recordando a la EPI que debe dar respuesta a las observaciones emitidas.

---

13 Artículo 28. Constitución Política de la República de Guatemala.

## 6. INVERSIÓN EN CONSEJOS DEPARTAMENTALES DE DESARROLLO

- 6.1. Los CODEDE deberán velar porque los proyectos a incluir en la propuesta de inversión del ejercicio fiscal correspondiente, cumplan con lo establecido en la norma vigente para la administración del aporte a los CODEDE.
- 6.2. Los proyectos que están a cargo de los CODEDE, independientemente de la fuente de financiamiento con la que se financien, deberán cumplir con todo lo establecido en las presentes normas, en materia de formulación, evaluación, registro, presentación y cierre.
- 6.3. Los proyectos que no lograron ser financiados con fondos del Aporte a los CODEDE, pueden trasladarse a otra unidad ejecutora o a Gobierno Local para desarrollar su ejecución.
- 6.4. Para efecto del traslado, la máxima autoridad de la EPI deberá solicitarlo por medio de un oficio dirigido al Secretario/a de SEGEPLAN, el cual debe venir firmado y sellado, adjuntando copia del Acta de Desistimiento del CODEDE y copia del Acta de Aceptación por parte del Concejo Municipal o de otra unidad ejecutora.
- 6.5. Los proyectos de CODEDE que presenten y tengan registros de avance financiero y/o físico, deberán ser objeto de priorización para asegurar su finalización en el ejercicio fiscal siguiente.
- 6.6. Los CODEDE, deben iniciar la reprogramación con la modificación de metas en el SINIP. Si la modificación es aprobada, iniciará el proceso de reprogramación presupuestaria en el Sistema de Gestión (SIGES), donde este concluirá; caso contrario, no se efectuará la modificación de metas y, por ende, no se iniciará el proceso en SIGES.



- 6.7. Los proyectos financiados con fondos de CODEDE, con ejecución física y financiera que no hayan finalizado en el ejercicio fiscal en que fueron programados, podrán ser concluidos con recursos de la municipalidad, previa notificación al CODEDE respectivo, acompañando el acta municipal donde consta el compromiso asumido hasta su finalización. La municipalidad reportará los avances físicos y financieros respectivos al CODEDE, quién realizará el registro en el SINIP.
- 6.8. Los Entes Rectores que otorguen el aval para la ejecución de proyectos con aportes de los CODEDE, deben verificar que éstos se ejecuten de acuerdo a las especificaciones técnicas aprobadas, por cada uno.
- 6.9. La Dirección Ejecutiva del CODEDE, en coordinación con la municipalidad respectiva, deberá registrar en el SINIP, el avance físico y financiero de los proyectos de inversión, incluyendo los medios de verificación correspondientes.
- 6.10. Cuando la ejecución física y financiera de un proyecto sea del 100%, la Dirección Ejecutiva del CODEDE, deberá registrar la finalización del proyecto, adjuntando el acta de recepción y liquidación del activo en formato digital.<sup>14</sup>

## 7. INVERSIÓN DE GOBIERNOS MUNICIPALES

Con el propósito de integrar adecuadamente la inversión pública del gobierno nacional y del gobierno local, lo que permitirá lograr la complementariedad de esfuerzos entre ellos; así como para atender los requerimientos del sistema SICOIN-GL, se presentan los siguientes criterios y lineamientos para los proyectos a ser ejecutados por los Gobiernos Locales:

- 7.1. La municipalidad es responsable de identificar, formular, evaluar, priorizar y ejecutar sus proyectos. Para ello,

---

14 Artículo 30 del AG. 540-2013, Reglamento de la LOP.

aplicará estas normas en cuanto a contenido y requisitos que le son aplicables.

- 7.2. La municipalidad debe registrar oficialmente en el SINIP, los proyectos de inversión a financiar con recursos provenientes de los ingresos propios municipales, así como los proyectos a ser financiados con las transferencias que por ley reciben del gobierno central, debiendo para ello observar las normas del SNIP.
- 7.3. La municipalidad con sus recursos asignados podrá ejecutar otros proyectos de inversión, que no constituyan formación bruta de capital fijo<sup>15</sup>.
- 7.4. La municipalidad y sus empresas conforme la normativa legal, deberán registrar en los primeros 10 (diez) días hábiles de cada mes, la información correspondiente al avance físico y financiero de los proyectos a su cargo en el módulo de seguimiento del SINIP.
- 7.5. Mancomunidades. Las municipalidades agrupadas bajo la forma jurídica de una mancomunidad, deberán efectuar la presentación de proyectos al SNIP, cumpliendo con la Normativa del SNIP, incluyendo la responsabilidad de registrar en el módulo de seguimiento del SINIP el avance físico y financiero del proyecto, adjuntando en el sistema las evidencias correspondientes.
- 7.6. Tanto las municipalidades como las mancomunidades serán responsables del archivo y resguardo de los expedientes que contengan los documentos de los proyectos registrados en el SINIP.

---

15 Acuerdos Ministeriales Números 473-2014, y 379-2017, Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala. Ministerio de Finanzas Públicas.

## 8. NORMAS PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE FACTIBILIDAD QUE SEAN GESTIONADOS BAJO EL MODELO DE ALIANZA PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA ECONÓMICA

- 8.1 Esta normativa específica la deben cumplir los estudios de factibilidad que sean gestionados bajo el modelo de Alianza para el Desarrollo de Infraestructura Económica (modalidad conocida como Alianza Público-Privada – APP), como modelo alternativo para implementar infraestructura pública en el país.
- 8.2 Los estudios de factibilidad de proyectos que deseen ejecutarse bajo la referida modalidad, se deben realizar siguiendo los lineamientos específicos que a continuación se presentan. Para este tipo de estudio de factibilidad, no se aplican los lineamientos establecidos en las Normas Generales del SNIP.
- 8.3 El estudio de factibilidad que se presente, de conformidad con lo establecido en la ley, debe considerar como contenido mínimo, lo siguiente:
- 8.3.1 **Estudio de mercado.** Debe incluir las características con sus análisis correspondientes de la oferta actual y futura de servicio, de la demanda actual y futura de los servicios requeridos por los usuarios y determinar la brecha de servicio proyectada que será cubierta con la ejecución del proyecto.
- 8.3.2 **Estudio técnico.** Debe incluir los estudios de ingeniería necesarios para lograr determinar montos de costos de inversión y operación de la infraestructura pública a implementar; así mismo, información de campo como topografía, mecánica de suelos, hidráulica; también, especificaciones técnicas de la obra, el programa de construcción, el plan de mantenimiento operativo, entre otros. La o las Instituciones Contratantes del Estado

-ICE, y la Agencia encargada, deberán definir el nivel de detalle de los estudios de ingeniería durante la fase de pre-inversión del proyecto.

La propuesta de diseño del proyecto debe realizarse a nivel de anteproyecto, entendiéndose como la propuesta de diseño referencial que servirá para la toma de decisión de las autoridades competentes. Los juegos de planos conceptuales deben ser en formato A1.

Lo anterior, sin perjuicio que, durante la fase previa al régimen de licitación, se pudiera llegar hasta una ingeniería de detalle, esto en el caso cuando el riesgo del diseño estuviere a cargo del Estado, o bien cuando específicamente se solicite. Para este caso, la ICE podrá tomar como base, lo establecido en la Norma General del SNIP, la cual, corresponde a la implementación de proyectos de infraestructura bajo la modalidad de obra pública tradicional.

- 8.3.3 **Estudio de impacto social y ambiental.** Debe contener la identificación de riesgos ambientales y sociales por la implementación del proyecto, así como también, las posibles medidas de mitigación y sus costos asociados. Se deberá plantear un programa de implementación de las medidas propuestas. Debiendo cumplir con lo establecido en la ley, así como también, con la normativa ambiental vigente.
- 8.3.4 **Análisis de riesgos.** Debe incluir un análisis integral de todos los riesgos del proyecto, haciendo una asignación adecuada de los mismos, identificando las medidas de mitigación, prevención y administración de los mismos, así como la forma de abordaje en el contrato que se suscriba.
- 8.3.5 **Estudio jurídico.** Análisis de la situación jurídica, predial y normativa legal e internacional aplicable a este tipo de proyectos. Deberá plantear los aspectos legales que permitan la implementación del proyecto en sus

diferentes fases, tales como el planteamiento o identificación de ser necesarios de la adquisición u ocupación de inmuebles y regularización del derecho de vía, potenciales cláusulas a considerar, o como las propuestas de los documentos de transacción bajo el modelo de ADIE, tales como los documentos de precalificación, licitación y el contrato, entre otros.

- 8.3.6 **Análisis de organización.** Análisis de la estructura orgánica necesaria de la ICE, de su capacidad organizacional para poder implementar y explotar este tipo de proyecto.
- 8.3.7 **Estudio económico.** Debe incluirse la evaluación económica de la alternativa seleccionada en el proyecto, identificando en el flujo que se presente los beneficios del mismo, así como también todos los costos de su ejecución, operación y mantención, que permitan calcular los indicadores de rentabilidad social para el proyecto en análisis.
- 8.3.8 **Modelo de negocio.** Debe realizarse un estudio que calcule los resultados financieros del mismo, desarrollando un modelo financiero que logre identificar sus principales características y que lo haga bancable y atractivo hacia los participantes privados. Debe incluir la propuesta de ingresos para la sostenibilidad del proyecto en función de los estándares de servicio que se definan y acuerden, el análisis de sensibilidad de variables claves, así como el cálculo de indicadores financieros para el proyecto en análisis.
- 8.3.9 **Valor por dinero.** Debe presentarse un estudio que demuestre que el proyecto a ser ejecutado es el más eficiente para la sociedad, con independencia de que las labores de construcción, operación y mantención sean llevadas a cabo por el sector público o por el sector privado. Es decir, debe demostrar que el proyecto que se quiere llevar a la práctica genera un adecuado valor por dinero, y que el proyecto es capaz de llevar a cabo

una transferencia de riesgos al sector privado, en la medida en que éste es quién mejor puede gestionarlo.

- 8.3.10 **Comparador Público Privado.** Determinar el indicador, de tal forma, que permite decidir si la participación de la iniciativa privada aportará más valor a la prestación del servicio en relación a la modalidad de contratación pública tradicional.

## 9. MONITOREO Y SEGUIMIENTO DE PROYECTOS EN EJECUCIÓN

- 9.1 Las EPI que cuenten con proyectos con asignación presupuestaria en el ejercicio fiscal vigente, deben registrar en el SINIP la fecha oficial de inicio y la fecha de finalización de la ejecución del proyecto, y registrar en el referido Sistema el Acta de Inicio o documento oficial, en donde conste dicho acto.
- 9.2 Las EPI deben registrar en el SINIP, como máximo en los primeros 10 días de cada mes, los informes de avance físico de supervisión y fotografías con las coordenadas del proyecto y fecha.
- 9.3 El avance físico<sup>16</sup> a que se hace referencia en el numeral anterior, debe registrarse a nivel de componente (rubros) y actividades ( renglones de trabajo), en el Módulo de Seguimiento del SINIP.
- 9.4 En el caso de los Gobiernos Locales, adicionalmente a lo indicado, se debe efectuar el registro del avance financiero.
- 9.5 Finalizada la ejecución de todos los componentes del proyecto, la EPI debe registrar en el SINIP el informe final de supervisión; posteriormente, registrar el acta de recepción, con lo cual se dará por completada la ejecución física<sup>17</sup>.

---

<sup>16</sup> Con excepción de los Gobiernos Locales, el MINIFIN envía electrónicamente la información financiera a la SEGEPLAN.

- 9.6 Cuando la EPI realice el pago final del proyecto, debe completar el proceso de finalización, registrando en el SINIP el acta de liquidación, con lo cual, cambiará el estado del proyecto a “Finalizado” y bloqueará el código SNIP. El SINIP enviará avisos para que la EPI cumpla con cerrar el proceso. El SINIP enviará automáticamente a los actores involucrados, el aviso sobre el cambio en el estado del proyecto.
- 9.7 La EPI debe registrar en el SINIP el documento que justifique la suspensión de un proyecto e informarlo a SEGEPLAN a través del correo del SNIP. El estado del proyecto cambiará a suspendido.
- 9.8 Cuando concluya el estado de suspensión de un proyecto, la EPI deberá registrar en el SINIP el documento oficial que determine su reactivación y el cronograma actualizado. El proyecto volverá a su estado en ejecución. El sistema informará automáticamente a todos los actores la reactivación del proyecto.
- 9.9 Durante la fase de inversión, los proyectos podrán asumir alguno de los estados siguientes:
- a) **Ejecución:** Proyectos que cuentan con asignación presupuestaria y financiera y presentan avance físico y financiero.
  - b) **Finalizado:**
    - Proyecto que ya concluyó su ejecución física y financiera.
    - Proyecto que por disposición jurídica fue declarado finalizado.
  - c) **Suspendido:** Es el proyecto que interrumpe su ejecución amparado en un documento oficial.
- 9.10 Las EPI deben facilitar al personal de SEGEPLAN el acceso al proyecto a visitar y, a toda la información del mismo. De existir algún sistema de cámaras con circuito

cerrado en el proyecto, se debe brindar el acceso para complementar el respectivo informe.

## 10. REPROGRAMACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

- 10.1 Las EPI, antes de gestionar transferencias presupuestarias para modificar proyectos con asignación presupuestaria, debe atender lo establecido en las literales a) y b) del artículo 36 del Acuerdo Gubernativo Número 540-2013, Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto y lo indicado en el artículo 44 del reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento y 52 de dicha ley.
- 10.2 Las EPI deben registrar las reprogramaciones de los proyectos, en el Módulo de seguimiento, opción de Reprogramaciones del SINIP.
- 10.3 Es responsabilidad de la EPI registrar en el SINIP los documentos de cambio (ordenes de cambio, ordenes de trabajo suplementario y acuerdos de trabajo extra), cuando éstos sean menores o igual al 20% establecido en la ley<sup>18</sup> y cuando conlleve modificación presupuestaria, previamente debe solicitar a la SEGEPLAN la emisión de una nueva opinión técnica. (Artículo 36 del AG 540-2013).
- 10.4 Es responsabilidad de la EPI registrar en el sistema el contrato modificadorio cuando la variación del monto contratado sea mayor del 20% y menor del 40%, establecido en la ley<sup>19</sup>, y previamente debe solicitar a la SEGEPLAN la emisión de una nueva opinión técnica, para solicitar la modificación presupuestaria.<sup>20</sup>

---

18 Artículo 52, Ley de Contrataciones del Estado.

19 Artículo 52, Ley de Contrataciones del Estado.

20 Artículo 36 del AG 540-2013.



## 11. NORMAS ESPECÍFICAS

### 11.1 FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN

#### 11.1.1 Proyectos nuevos que forman capital fijo.

Los proyectos de inversión que forman capital fijo (Ver anexo No. 1, Definiciones básicas de inversión) que requieran recursos para la fase de inversión, deben estar formulados y evaluados en la etapa de perfil, prefactibilidad o factibilidad, dependiendo del tamaño, complejidad y costo del mismo. Estas etapas, deberán considerar como mínimo los contenidos que se describen a continuación:

#### 11.1.2 Diagnóstico:

El diagnóstico es la recopilación de información primaria y secundaria con la finalidad de realizar una descripción y análisis de los principales aspectos relacionados con el problema definido dentro del área geográfica en que este se presenta.

La información a recolectar debe ser cualitativa y cuantitativa; en el primer caso, la información muestra una cualidad o un atributo, la cual debe estar respaldada por datos numéricos de fuentes oficiales.

#### 11.1.3 Antecedentes:

Describe de forma precisa y cualitativa la situación que está originando la situación negativa identificada.

Esta descripción debe evidenciar el proceso histórico y actual de la situación identificada, las soluciones que se han intentado, para su solución destacando los trámites y estudios previos que originaron su identificación, la experiencia obtenida en otros proyectos y/o estudios similares, así también, mencionar los proyectos

ejecutados, instituciones participantes y las fechas que correspondan. Se deberá hacer mención, si se ha recibido algún tipo de colaboración anterior de otras instituciones, indicando el tipo de colaboración o si se espera recibirla y otras generalidades.

#### 11.1.4 **Definición y caracterización del área de estudio y del área de influencia.**

A los efectos del SNIP, se entenderá por ello lo siguiente:

**Área de estudio:** aquella zona geográfica que sirve de referencia para contextualizar el problema, entrega los límites para el análisis y facilita su ejecución.

El criterio para su delimitación dependerá de las características propias del proyecto, pudiendo quedar definida por límites geográficos, por la organización territorial, por la configuración territorial de un determinado servicio en análisis, entre otros.

**Área de influencia:** Debe definirse como el espacio geográfico dentro del cual se focaliza el problema y el impacto la alternativa u opción de solución planteada. El estudio debe considerar, para efectos de análisis cinco aspectos básicos: geográficos, ambientales, de riesgo, socioeconómicos y de servicios, considerando la relación del proyecto con la gestión y ordenamiento territorial.

El área de influencia corresponde a los límites dentro de los cuales el proyecto constituirá una solución real al problema detectado y queda definido principalmente por la ubicación de la población beneficiaria.

#### 11.1.5 **Caracterización geográfica:** Deberá hacerse descrita y mediante mapas cartográficos o croquis, para visualizar elementos como departamento, municipio, aldeas, caseríos.

Se requiere obtener una visualización del área donde se localiza el problema a resolver, así como la ubicación de la población que serán beneficiadas con el proyecto suministrando un marco de referencia del área en donde operará.

Así mismo, dentro de la caracterización geográfica, deberá analizarse los componentes naturales, como: relieve, geología, clima, agua, suelo, flora, fauna, zonas de vida, haciendo énfasis en los niveles de riesgo (amenazas y vulnerabilidades), ambientales e injerencia de éstos en el cambio climático actual.

#### 11.1.6 **Caracterización socioeconómica de los involucrados:**

Se considera como involucrados a los grupos de poblaciones o entidades que están vinculados al proyecto en cualquiera de sus etapas. Los involucrados en un proyecto podrían ser los afectados por el problema que son los potenciales beneficiarios y aquellos quienes directa o indirectamente se verán perjudicados.

El análisis de involucrados es un eje muy importante para el planteamiento del proyecto y su éxito; identificar a los involucrados es clave, analizar cómo perciben el problema, cuáles son sus expectativas e intereses, la disposición o las posibilidades de participar en cualquiera de las fases del proyecto y que el diseño del proyecto esté acorde con los intereses de los involucrados, entre otros aspectos.

Definir dentro de los involucrados a la población objetivo a atender con el proyecto, a partir del análisis de la población de referencia total, diferenciando entre la población afectada y la no afectada.

Al estudiar el área de influencia, el enfoque deber de orientarse a analizar con prioridad la población afectada por el problema, que puede ser atendida por

el proyecto y que se convierte en la población objetivo (beneficiarios directos e indirectos) del mismo, la cual se deberá analizar considerando aspectos cuantitativos y cualitativos, como los siguientes: Población urbana y rural, por sexo, grupos étnicos, grupo etario, número de familias, vivienda, tasa de crecimiento poblacional, comunidad lingüística o idiomas, indicadores de salud, estado civil, escolaridad.

**Población de referencia:** es la población total localizada en el área de influencia. Se determina sobre la base de información de los censos de población u otros estudios específicos de fuente confiable.

**Población afectada:** es la población demandante potencial dentro de la población de referencia que no es atendida por el proyecto o, cuando estando atendida el servicio no cumple los estándares sectoriales.

**La Población objetivo:** es aquella que será beneficiada con el proyecto, esta se identifica a partir de la población de referencia.

Nivel de pobreza y pobreza extrema, nivel de ingreso familiar y per cápita, y analizar los factores que inciden en la calidad de vida de la población. Así como, religión, tradiciones, organización comunitaria, niveles de liderazgo y participación ciudadana.

- 11.1.7 **Describir la organización comunal existente.** Determinar el nivel de conocimiento e interés en querer resolver la problemática que les afecta y la forma en que participarán hombres y mujeres y grupos étnicos en la posible solución al mismo. Indicar la colaboración de la comunidad para el desarrollo del estudio de las fases de la Preinversión y la forma en que podrán ayudar cuando el proyecto sea ejecutado y posteriormente para la administración, operación y mantenimiento del mismo

y otras variables relevantes que puedan ser consideradas.

11.1.8 **Caracterización económica:** considerar, tenencia y uso de la tierra, Población Económicamente Activa -PEA-, rangos de ingreso y gasto familiar.

11.1.9 **Caracterización de los servicios existentes:** Describir y analizar el equipamiento social y productivo con que se cuenta en el área de influencia, en términos cualitativos y cuantitativos, con el fin de determinar si la existencia o carencia y calidad de los mismos, pueda coadyuvar o afectar la factibilidad del proyecto; tales como: atención a la salud, educación, electricidad, transporte, disposición de los desechos sólidos, agua potable, conducción de aguas pluviales, conducción y tratamiento de aguas residuales, los aspectos de recreación, cultura, comunicación, entre otros. Con que se cuenta dentro del área de influencia del proyecto, orientando el análisis a determinar cómo este capital puede coadyuvar o afectar la viabilidad del proyecto.

11.1.10 **Identificación de la problemática.** El problema es aquella situación negativa que afecta a un sector de la población en relación con el acceso a bienes y servicios públicos.

Delimitar y describir claramente cuál es el escenario de la problemática o situación negativa existente y que el proyecto o posibles proyectos pretenden atender, para esto se podrá usar la técnica del Árbol de problemas y el Árbol de objetivos para desarrollar las alternativas de solución.

También, es importante establecer y analizar el mapa de actores y su participación e involucramiento dentro de la problemática, para lo cual se debe e incluir la matriz de involucrados y su relación con el proyecto que se pretende formular.

En la problemática a resolver se deberá identificar cómo ésta afecta a hombres y mujeres, para el efecto se deberá utilizar datos estadísticos desagregados por sexo y etnia. Asimismo, cuando la problemática a resolver se localice en poblaciones de diferentes etnias, deberá tomar en cuenta la identidad y forma de organización de estas comunidades y analizar las posibles externalidades negativas que las pudiera afectar.

**11.1.11 Elaboración al árbol de problemas.** En función del análisis del escenario de la problemática existente y de los diferentes actores que intervienen en ella, deberá elaborarse el árbol de problemas, en el que se identifique el problema central o núcleo, así como las causas que los generan y a su vez los efectos que este problema genera. Presentar el esquema de manera gráfica en que se demuestren sus diferentes niveles, tanto para las causas como para los efectos, y para estos últimos, definir el efecto superior. Es importante determinar que entre mayores son los niveles de análisis, mayor es el nivel de eficiencia y eficacia de los resultados obtenidos con la metodología.

**11.1.12 Elaboración del árbol de objetivos.** En función del árbol de problemas, elaborar el árbol de objetivos de acuerdo a lo establecido por la metodología para ello, en el que se identifique el objetivo principal que se desea alcanzar, así como los medios que son necesarios y los fines que se obtendrán con el cumplimiento del objetivo, indicando finalmente el efecto superior que se alcanzará con la solución propuesta.

Acá es necesario tener en cuenta que los medios fundamentales corresponden a las causas indirectas del último nivel y que por ende, los Medios fundamentales serán las posibles alternativas de solución al problema antes identificado y se requerirá la ejecución de Acciones.

Las alternativas de solución son las diversas agrupaciones de las acciones planteadas de manera tal que se puedan lograr los medios fundamentales. Las alternativas tienen que ser técnicamente posibles, equivalentes y comparables entre sí; por ello, las acciones que se planteen tienen que ser posibles de implementar y apropiadas para lograr el medio fundamental.

#### 11.1.13 **Identificación de la alternativa y opción seleccionada.**

De los medios identificadas en el proceso anterior, se debe analizar cada una de las posibles opciones que pueden implementarse (mínimo tres), con base a las ventajas comparativas de las mismas, con el fin de establecer cuál de ellas presenta mayor certeza para la inversión y a su vez mayor beneficio social.

El análisis deberá considerar como una alternativa la “Situación base optimizada”, que consiste en estudiar las medidas que permitan, con recursos mínimos, que el servicio funcione en su nivel óptimo, cuando existe el bien o servicio que el proyecto pretende mejorar.

Si corresponde, por el tipo y magnitud de proyecto (Hospital, carreteras, sistema de drenaje alcantarillado etc.) se deberá proceder analizar las tres opciones a detalle dependiendo la etapa de la Preinversión que se desea desarrollar.

#### 11.1.14 **Justificación.**

- a) **Situación sin proyecto.** Corresponde a la descripción detallada de la situación actual y análisis de la evolución del problema, sus consecuencias, los costos en los que se incurrirá por no solucionar el problema; las implicaciones en las condiciones de vida de las personas, especialmente de mujeres, niños, adultos mayores, pueblos indígenas y jóvenes, así como los beneficios que se dejan de percibir. Deberá explicar las razones por las cuales es necesario solucionar o

modificar la condición o situación existente (problema), aun cuando esto se haga de manera parcial. Enfatiza en los costos en lo que se incurre por no solucionar el problema.

**b) Situación con proyecto:** Selección y evaluación de al menos tres alternativas identificadas como soluciones al problema, definiendo la mejor opción, con base en las ventajas comparativas de las mismas, en función de la que ofrece mayor beneficio neto.

Explicar porque el proyecto es adecuado para solucionar el problema enfatizando en los beneficios que se generarán dando respuesta entre otros a los aspectos siguientes: en qué medida el proyecto contribuye a solucionar el problema, como se beneficiará a la población objetivo, justificación de la localización y del área de influencia, análisis de cómo la tecnología propuesta es adecuada, contribuye a la solución del problema y a la conservación del medio ambiente, cuando fuera necesario.

## 11.2 **Formulación del proyecto:**

11.2.1 **Nombre del proyecto.** Los proyectos se identifican con un nombre claramente estructurado, en función de la alternativa seleccionada, respondiendo a las siguientes características:

- Proceso
- Objeto, y
- Localización específica.

Ver Anexo No. 2 - Criterios para asignar nombres a los proyectos, Anexo No. 3 - Glosario de procesos para proyectos que forman capital fijo y Anexo No. 4 - Glosario para proyectos que no forman capital fijo.



El nombre del proyecto, a pesar de presentarse en primera instancia, debe generarse en función de la mejor alternativa seleccionada después de la realización del estudio de perfil, según la metodología de formulación y evaluación de proyectos, para justificar la utilización del proceso adecuado.

- 11.2.2 **Descripción del proyecto.** Detallar en qué consiste la alternativa seleccionada, definiendo las principales características del proyecto que se está diseñando.

Así, por ejemplo, en la descripción debe señalarse aspectos de tamaño, localización, monto de la inversión, diseño organizacional del funcionamiento, costos, beneficios, responsable de la operación y funcionamiento, etc.

- 11.2.3 **Objetivos y metas.** Como resultado del árbol de objetivos deberá describir el objetivo general, los específicos, las metas, productos, indicadores, línea base si existiera, y resultados que se pretenden alcanzar durante la vida útil del proyecto; considerando la metodología de “Gestión por Resultados”.

Los objetivos específicos deberán reflejar, cuando proceda, cómo el proyecto atenderá las necesidades de hombres y las necesidades de mujeres, por separado; o de otros grupos de población como niñez, jóvenes, adultos mayores, personas con discapacidad, etc.

**Objetivo General:** Es la descripción concisa del cambio permanente de las condiciones del entorno, que se pretende alcanzar con la intervención que se está planeando ejecutar. El objetivo general debe ser uno solo.

**Objetivos Específicos:** Los objetivos específicos detallan los cambios de comportamiento (actitud, conducta o desempeño) de las personas, instituciones y grupos que generan la situación actual, negativa, que

se pretende resolver. Sin esos cambios de comportamiento el objetivo general no es alcanzable. Puede haber más de un objetivo específico.

- 11.2.4 **Estudio de Mercado** Los resultados del estudio de mercado serán de utilidad para elaborar el estudio técnico, especialmente para definir el tamaño del proyecto. El proyecto basará su dimensión en el estudio de mercado, especialmente en lo que se refiere a la identificación, caracterización, cuantificación y proyección la demanda del bien o servicio a prestar y de la oferta del bien o servicio existente en el área de influencia del proyecto.
- 11.2.5 **Definición del producto, bien o servicio.** Se deberá definir con exactitud el bien o servicio que se prestará con la implementación del proyecto, para conocimiento de la población demandante.
- 11.2.6 **Determinación de los beneficiarios directos e indirectos.** Se deberá identificar y caracterizar los beneficiarios directos (población objetivo) e indirectos (en ambos casos establecer categorías por: género, socio-económico, étnico, etario) y su cuantificación por ubicación y área geográfica, utilizando datos estadísticos actualizados y su proyección en función de la vida útil definida para el proyecto. Adicionalmente, se deberá considerar el dato de la posible población expuesta a los fenómenos que se analizaron en el numeral 2.1.3. “análisis de la problemática”.

Esto deberá reflejarse en el apartado de “Beneficiarios Directos” del módulo de registro del Sistema de Información de Inversión Pública (SINIP).

- 11.2.7 **Determinación de la demanda.** Determinar la existencia de la necesidad insatisfecha relacionada con el proyecto, así como demostrar y cuantificar la existencia geográfica de individuos o entidades organizadas que son usuarios o beneficiarios, actuales

o potenciales del servicio o producto que ofrecerá el proyecto. Para ello, se deberá caracterizar a la demanda, en aspectos cualitativos y cuantitativos, con el fin de establecer quienes son dentro del área de influencia.

- a) **Análisis histórico de la demanda.** Estudio de la información histórica de cinco a diez años hacia atrás como mínimo, en relación al servicio o producto que ofrecerá el proyecto.
- b) **Análisis de la demanda actual por tipo.** Determinar la demanda actual, atendida y la insatisfecha por tipo (personas, viviendas, vehículos, entre otros), para el servicio o producto que se implementara con el proyecto. Identificar a los usuarios o demandantes actuales. Cantidad del servicio o producto que es necesario producir, por tipo de demanda.
- c) **Análisis de la demanda futura.** Determinar la demanda futura por tipo, proyectándola de acuerdo al período de diseño establecido para el proyecto. Presentar la información relacionada con la demanda futura por medio de una gráfica que permita su visualización e interpretación, para efectos del proyecto.

11.2.8 **Determinación de la oferta.** Este análisis busca determinar la oferta actual y futura en función de los beneficiarios directos e indirectos, dentro del área de influencia.

- a) **Análisis de la oferta histórica:** Determinar el tipo y cobertura del servicio ofrecido con anterioridad de diez años como mínimo.
- b) **Análisis de la oferta actual:** Determinar el tipo y cobertura del servicio prestado en la actualidad y quienes los prestan si los hay, en función de los beneficiarios directos e indirectos, especificando si la oferta actual es deficiente y por qué no es capaz de satisfacer la demanda.

**c) Análisis de la oferta futura:** Determinar el tipo y cobertura de los servicios o productos que se prestarán o producirán de acuerdo al periodo de diseño. Presentar la información relacionada con la oferta futura por medio de una gráfica que permita su visualización e interpretación, para efectos de compararla con la demanda.

**11.2.9 Balance oferta-demanda.** Una vez concluido el análisis de la demanda y oferta, se determinará para el período de diseño, los volúmenes que deberán ser producidos con el proyecto de acuerdo a su vida útil.

**11.2.10 La vida útil del proyecto:** corresponde a la duración total del proyecto, en la cual se cumplirá con el objetivo central perseguido, es decir el periodo de tiempo que durará la intervención generada por el proyecto. La definición de la vida útil servirá para realizar proyecciones de la demanda y oferta.

Este se comparará con la capacidad de atención a efecto de identificar déficit en la oferta; información que deberá ser presentada por medio de una gráfica que permita su visualización la demanda y oferta futura, para su descripción e interpretación. Este análisis permitirá determinar el tamaño del proyecto en el estudio técnico.

**11.2.11 Análisis de brecha oferta-demanda:** Debe determinar la brecha de servicio que se requiere actualmente y a futuro, que será cubierta con la ejecución del proyecto. La misma, debe determinarse con el análisis de oferta y demanda, actual y futura, de los servicios requeridos por los usuarios demandantes del proyecto.

La brecha es el primer referente para la definición de la dimensión del proyecto, es decir, debe determinar la brecha de servicio que se requiere actualmente y a futuro, que será cubierta con la ejecución del proyecto. La brecha corresponde a la diferencia entre la demanda

total y la oferta, reflejando los requerimientos por el bien o servicio de la población afectada por el problema.

11.2.12 **Análisis y determinación de costos, precios o tarifas.** Se requiere realizar un análisis actual de los costos, precios y tarifas existentes, y que son utilizados para el cobro de los servicios o productos que actualmente se prestan o producen y similares a los que se pretende implementar con el proyecto, con el fin de establecer un parámetro desde esta perspectiva, principalmente para la auto sostenibilidad del proyecto que se pretende.

### 11.3 Estudio Técnico

11.3.1 **Localización del proyecto.** El análisis de localización tiene como propósito seleccionar la ubicación más conveniente para el proyecto con el menor costo social. Ubicar el proyecto dentro de un entorno geográfico y territorial aplicando criterios que definan su macro y micro localización.

11.3.2 **Macro localización:** Este análisis se refiere a la selección del área de mayor conveniencia para la implementación del proyecto.

11.3.3 **Micro localización:** Llevará a la definición puntual del área donde se ejecutará el proyecto.

Las Entidades Públicas de Inversión (EPI) deberán analizar la ubicación de los proyectos en relación con el conjunto de regulaciones existentes en materia de uso del suelo (zona de alto riesgo, área protegida, zona de patrimonio cultural, límites viales y otras). Se deberá localizar el proyecto en el módulo de localización del SINIP, incluyendo las coordenadas geográficas; latitud y longitud (código georreferencia).

**a) Terrenos y derechos de paso.** Las obras de infraestructura que el Estado construya y que incrementen el capital fijo, deberán ejecutarse en inmuebles cuya propiedad o posesión sea del Estado<sup>21</sup>, incluyendo municipios y entidades descentralizadas y autónomas. Bajo ningún caso se podrá realizar construcciones en inmuebles que se encuentren inscritos en los Registros de la Propiedad a nombre de personas individuales o jurídicas de carácter privado.

Para efectos de programación y asignación de recursos de las obras de infraestructura, la posesión legítima, se puede acreditar de la siguiente forma:

- i. En caso de bienes municipales, con acuerdo municipal, escritura pública o acta municipal.
- ii. En caso de bienes particulares, con documento notarial donde indique ceder la posesión a la institución que corresponda; y
- iii. En caso de bienes comunales, la cesión de la posesión deberá realizarse a la municipalidad o institución por medio del acta de la Asamblea Comunitaria y acta notarial.

En cada caso, se debe iniciar el registro de posesión de conformidad con la Ley de Titulación Supletoria para entidades estatales; adjuntando al expediente constancia de esto<sup>22</sup>.

Se exceptúa de la aplicación del presente artículo, la construcción de caminos y carreteras, el cual se registrará por las leyes propias de la materia.

Para los derechos de paso en las tipologías de proyectos que lo requieran, se deberán viabilizar a través de los

---

21 Artículo 30 Bis del Decreto Número 101-97, Ley Orgánica del Presupuesto y sus Reformas.

22 Decreto 49-79, Ley de Titulación Supletoria.

instrumentos legales que permitan la ejecución, operación y mantenimiento de los mismos.

- b) **Tamaño.** Consiste en la capacidad de producción o la prestación de un servicio durante la vida útil del proyecto y dependerá del tipo de proyecto que se está formulando, para lo cual se debe tomar en cuenta el resultado del estudio de mercado.
- c) **Equidad.** El documento de proyecto debe identificar, visibilizar y tener en cuenta las circunstancias y/o necesidades que cada grupo de población (mujeres, niños, pueblos indígenas, jóvenes y adultos mayores, etc.) enfrenta con relación al problema que será resuelto con el proyecto. De igual forma debe incorporar en las alternativas de solución el análisis de cómo inciden en la calidad de vida de las poblaciones antes indicadas (ver anexo No. 7 la perspectiva de equidad en los proyectos específicamente de género y de pueblos).
- d) **Accesos.** En los proyectos que proceda, es necesario tomar en cuenta que la ubicación tenga los accesos pertinentes y eficaces para que las mujeres, personas con discapacidad, niños, jóvenes, adultos mayores, pueblos indígenas y otras poblaciones accedan al proyecto; ello implica considerar la distancia, las condiciones del acceso, la pertinencia cultural, la seguridad, etc.
- e) **Tecnología.** Seleccionada la alternativa óptima se debe analizar y definir la tecnología que mejor aplica para la producción de bienes y la prestación de servicios que el proyecto pretende entregar. En ese sentido es importante considerar los mecanismos de participación, en los distintos niveles, diferenciados para hombres, mujeres y otros grupos de población.

En los casos que aplique, se recomienda que la tecnología a utilizar, pueda mejorar la eficiencia energética para contribuir a la mitigación del cambio

climático<sup>23</sup> a través de la reducción de emisión de gases a la atmósfera.

## 11.4 Ingeniería y arquitectura del proyecto

- a) **Diseño del proyecto:** Comprende el procesamiento de la información levantada en el campo para proceder al análisis y diseño del bien o servicio, basadas en criterios de población a atender, de acuerdo a la vida útil.
- b) **Bases y criterios de diseño.** Todo cálculo y propuesta del proyecto deberá estar sustentada en criterios técnicos establecidos en las normas que corresponda por el tipo de proyecto. Además, el diseño deberá considerar los resultados del estudio de la Evaluación de Impacto Ambiental y de Riesgo.
- c) **Memoria de cálculo.** Indicar los parámetros utilizados en el diseño en forma lógica y ordenada; deben ser firmados, sellados y timbrados por el especialista que corresponda.
- d) **Equipamiento y mobiliario.** Determinar para cada opción el mobiliario, equipo, herramientas, accesorios y otros que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto, es decir durante la operación del proyecto; considerando el montaje y pruebas de la maquinaria y el equipo, así como de las herramientas e instrumentos, estableciendo para ello las cantidades, calidades y especificaciones técnicas.
- e) **Especificaciones técnicas.** Se debe incluir el conjunto de criterios generales, específicos y especiales; las normas y estándares técnicos que se aplicarán en la ejecución del proyecto, incluirlas medidas de mitigación correspondientes.

---

23 Decreto número 7-2013 "Ley Marco para regular la vulnerabilidad, la adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático y la mitigación de gases de efecto invernadero".



- f) Juego de planos.** Cuando se trate de infraestructura física, se deberá considerar para el diseño, la aplicación de normas sismo-resistente, Normas de Reducción de Desastres (NRD), planos de evacuación y otras de conformidad con el tipo de proyecto.

Los planos deben sustentar el diseño y el costo propuesto del proyecto; contener la micro localización que permita identificar dónde se ubicará el mismo (su localización específica: municipio, aldea, caserío, cantón, barrio).

Además, se deberán individualizar los servicios básicos, infraestructura existente, colindancias y características físicas del terreno, según corresponda. Deben estar firmados, sellados y timbrados por profesional colegiado activo de la especialidad correspondiente; cuando se trate de planos tipo, deberá indicarse la fuente que los diseñó y proporcionó. Presentar los planos impresos y en formato digital, en formatos legibles establecidos A1, A2, o A3. (Ver anexo No. 6, Especificaciones técnicas y contenido mínimo del juego de planos).

En los casos relacionados con ampliación y mejoramiento, deberá presentarse el plano indicando la situación actual y su relación con el nuevo proyecto.

- g) Definir medidas de mitigación ambiental, riesgo y cambio climático.** Considerar en la ingeniería y arquitectura del proyecto, lo relacionado con los resultados obtenidos en el estudio ambiental, riesgo y tema de Cambio Climático, especialmente lo relacionado con las posibles medidas de mitigación; en función de la localización, y su consideración en los diferentes componentes de este estudio técnico, así como en el financiero.

#### **h) Normas NRD emitidas por CONRED**

Estas se refieren a:

- i. Normas de seguridad estructural de edificios y obras de infraestructura para la República de Guatemala.
- ii. Normas mínimas de seguridad en edificios e instituciones de uso público.
- iii. Especificaciones técnicas para materiales de construcción.
- iv. Especificaciones técnicas para mobiliario y equipo.

Es importante que en las especificaciones técnicas se incluya de manera explícita las características técnicas de las medidas de mitigación que hayan sido derivadas del análisis de riesgo y la aplicación de las normas NRD, debidamente firmadas y selladas por el Jefe de Planificación.

- i) Presupuesto detallado.** Se debe incluir el presupuesto detallado de inversión a nivel de rubros o renglones de trabajo y actividades con la unidad de medida, cantidad, precio unitario<sup>24</sup> y costo total en quetzales, debidamente firmado y sellado por el Jefe de Planificación; deberán incluirse los costos correspondientes a las medidas de mitigación derivados del estudio de impacto ambiental, y gastos administrativos o legales, cuando corresponda. Así como los costos del mobiliario y equipo como parte de la propuesta técnica; no se validará el resumen que se remita como presupuesto detallado. Se deberá especificar la fuente de información utilizada para determinar los costos.

Presentar un resumen que integre los costos directos e indirectos y sus fuentes de financiamiento. En caso de que el proyecto sea cofinanciado por diferentes fuentes, se deberá detallar los mecanismos de financiamiento, porcentajes y detalles administrativos de las mismas.

---

<sup>24</sup> Artículo 6, Ley de Contrataciones del Estado. Desglose de precios unitarios.

Debe identificarse los costos de inversión, de operación y de mantenimiento, correspondientes al proyecto, durante su vida útil.

Esto deberá reflejarse en el apartado de “Costos de Operación” del módulo de registro del Sistema de Información de Inversión Pública (SINIP).

- j) Cronograma de ejecución física y financiera.** Presentar la programación física y financiera, debidamente firmada y sellada por el Jefe de Planificación, que contenga la ejecución anual y multianual del proyecto, individualizando los rubros y las actividades necesarias para su ejecución, especificando<sup>25</sup>el tiempo y requerimientos financieros para cada uno de ellos y las fechas de inicio y finalización de cada una de las actividades previstas en su planificación.
- k) Financiamiento (posibles fuentes).** Describir las posibles fuentes de financiamiento para la inversión del proyecto (construcción), y deben desglosarse a nivel de recursos internos (gobierno central, comunidad, aporte municipal u otros aportes), y recursos externos, indicando la fuente de los mismos.
- l) Establecer actividades y costos para la sostenibilidad del proyecto.** Se deberá realizarse una descripción de las acciones, mecanismos o procedimientos que deberán llevarse a cabo para una adecuada operación, así como para su mantenimiento, con el fin de garantizar su sostenibilidad a lo largo de la vida útil; así mismo, debe establecerse el presupuesto para lograr la sostenibilidad de la operación y el mantenimiento del proyecto para toda la vida útil calculada en su evaluación económica.
- m) Estudio Ambiental** El proyecto deberá ajustarse a los

---

25 Artículo 6 Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. Decreto Número 57-92 del Congreso de la República de Guatemala, Acuerdo Gubernativo Número 122-2016

lineamientos, leyes y disposiciones establecidos por la República de Guatemala, sustentado primariamente en la Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente –Decreto 68-86- su reglamento y demás leyes relacionadas. Los instrumentos de evaluación ambiental deberán presentarse de acuerdo al formato de requerimiento para este tipo de proyectos del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN-; y deberán ser realizados por un profesional calificado en la materia y auxiliado por los profesionales necesarios para lograr los parámetros ambientales a ser intervenidos por la ejecución y operación del proyecto.

Identificar impactos negativos y medidas de mitigación. Con lo relacionado a los resultados obtenidos en el estudio ambiental, especialmente lo relacionado con las posibles medidas de mitigación; en función de la localización, y su consideración en los diferentes componentes de este estudio técnico y la implementación de las medidas de mitigación, deben ser tomas determinan los costos de las mismas.

- n) Análisis y gestión de riesgo.** Este componente tiene como objetivo analizar los factores de riesgo del proyecto que incluyan las amenazas y vulnerabilidades que puedan afectar o lo hagan susceptible de sufrir daño. Para en análisis de riesgo y su gestión, se deberán considerar la metodología y los instrumentos sugeridos en las Normas que para el efecto dicte la SEGEPLAN.

## 11.5 Estudio Administrativo y Legal

- 11.5.1 Aspectos administrativos.** Se debe incluir la estructura organizativa para la ejecución y operación del proyecto (definición de funciones, responsabilidades, delimitación de autoridad, personal necesario, identificación de canales de comunicación, participación de los beneficiarios y otros). Así como los Manuales de operación y mantenimiento que coadyuven a garantizar la sostenibilidad del proyecto.

- 11.5.2 **Aspectos legales.** Se deberá analizar el marco jurídico que regula las actividades actuales y futuras para la implementación del proyecto. Se debe establecer los requisitos legales (licencias, permisos y otros) a cumplirse en todas las etapas del proyecto con sus respectivos costos en el presupuesto detallado del proyecto y que formen parte de los costos indirectos<sup>26</sup>.
- 11.5.3 **Costo de inversión.** Deberá presentarse el detalle de la integración de los costos estimados del proyecto que incluyan precios unitarios por renglón y cantidades de trabajo; especificando los costos directos e indirectos asociados, mano de obra calificada y no calificada, materiales, fletes, acarreos, servicios requeridos, imprevistos, supervisión profesional, etc. Deberá incluirse los costos de las medidas de mitigación o correctivas derivadas del estudio ambiental y de riesgos; otros costos si fuera el caso.
- 11.5.4 **Costos de la comunidad.** Deberán definirse los posibles aportes de la comunidad o entidades públicas y privadas (mano de obra, materiales, predios, recursos monetarios, etc.) si aplica.
- 11.5.5 **Costo de operación.** Deberá presentarse el detalle de la integración de los costos estimados para, a) la administración, b) la operación, y c) el mantenimiento, que permitan la generación o producción del bien o servicios que se pondrá a disposición de los usuarios o beneficiarios, con el fin de garantizar su sostenibilidad a lo largo de la vida útil del proyecto. Deberá incluirse los costos de las medidas de mitigación o correctivas derivadas del estudio ambiental y de riesgos; otros costos si fuera el caso. Esta información permitirá establecer el costo por unidad producida.
- 11.5.6 **Determinación del precio o tarifa (ingresos).** En función del costo por unidad producida, se deberá

---

26 Ver numeral 9 del "Manual de Formulación de Proyectos". Versión en digital en el portal del SNIP [http://snip.segeplan.gob.gt/guest/snpgpl\\$modulo.manual](http://snip.segeplan.gob.gt/guest/snpgpl$modulo.manual).

realizar una estimación del precio o tarifa que será implantada como pago por parte de los usuarios o beneficiarios para la sostenibilidad financiera del proyecto; el precio o tarifa podrá ser única o diferenciada de acuerdo al nivel socioeconómico; los cuales podrán verse como ingresos que permitirían establecer los escenarios siguientes: a) recuperación de los costos de administración, operación y mantenimiento como mínimo, para la auto sostenibilidad del proyecto, y b) considerando lo anterior, más la recuperación de la inversión inicial.

**11.5.7 Flujo de fondos.** Deberán elaborarse la matriz flujos de fondos para cada alternativa identificada, incluyendo para ello: periodo de evaluación (años), egresos (costos), ingresos (beneficios), flujo de fondos netos (egresos menos ingresos). Adicionalmente, indicar los motivos del porque los costos se incrementan en cada año, incluyendo la inflación, y justificar del porque deben incrementarse los ingresos durante el mismo período.

**11.5.8 Evaluación económica o social.** Con el propósito de establecer la rentabilidad económica de los proyectos, y de acuerdo a su naturaleza, se deberá hacer el análisis de relación del costo beneficio (B/C), y presentar indicadores como: Valor Actual Neto (VAN) y Tasa Interna de Retorno (TIR) para proyectos productivos.

Para proyectos sociales el análisis se debe hacer en función del Costo Eficiencia –CE-, presentar el indicador de Costo Anual Equivalente (CAE) y Valor Actual del Costo -VAC-. Para ello, deberá utilizarse como Tasa de Actualización el 12% (Tasa Social de Descuento).

**11.5.9 Evaluación de alternativas u opciones técnicas de solución**

**Evaluación del Proyecto:** A los efectos del SNIP, las alternativas seleccionadas (Árbol de Objetivos – y acciones identificadas) deberán ser objeto de evaluación

(aplicación de criterios de decisión) con el propósito de determinar cuál de ellas es la más conveniente de ejecutar a nivel país o de la sociedad en su conjunto y a este proceso se le denomina “evaluación ex ante”.

Esta tiene por objetivo establecer la conveniencia técnico-económica de ejecutar el proyecto. Para la evaluación ex ante de un proyecto se puede adoptar un enfoque costo - beneficio o un enfoque costo eficiencia, dependiendo si es posible cuantificar y/o valorar los beneficios del proyecto.

**Enfoque Costo-Beneficio:** Este tiene por objetivo determinar si los beneficios que se obtienen son mayores que los costos involucrados. Para ello, es necesario identificar, medir y valorar los costos y beneficios del proyecto. Los indicadores de rentabilidad son: Valor Actual Neto (VAN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

**Enfoque Costo-eficiencia:** Este tiene por objetivo identificar aquella alternativa de solución que presente el mínimo costo, para los mismos beneficios. Para poder aplicar este enfoque, es fundamental poder configurar alternativas que entreguen beneficios comparables, de tal forma de poder evaluar cuál de ellas es más conveniente desde el punto de vista técnico-económico. Los indicadores de costo eficiencia más utilizado es el Valor Actual de Costo –VAC- y el Costo Anual Equivalente -CAE- por beneficiario.

**Flujo de Beneficios Netos:** Una vez valorados los costos y beneficios del proyecto, deberá calcularse el flujo de beneficios netos, para cada periodo del horizonte de evaluación del proyecto. Este último queda definido principalmente por la vida útil de la inversión.

El flujo de beneficios netos se calcula según se muestra en el cuadro siguiente:

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	...	Año ... n
<b>(1) Inversión</b>						
<b>(2) Beneficios</b>						
<b>(3) Costos de operación</b>						
<b>(4) Costos de Mantenimiento</b>						
<b>(5) Costos de mitigación</b>						
<b>6) Otros costos</b>						
<b>(7) Beneficio Neto (2)-(1)-(3)-(4)-(5)-(6)</b>						

**Tasa social de descuento:** Los proyectos de inversión pública están destinados a propiciar bienestar social (actual y futuro), mediante la aplicación de recursos públicos, regidos por LOP, que la sociedad ha colocado en manos de las entidades gubernamentales.

Es importante examinar el “costo de oportunidad de la inversión social”, que el Estado realiza a través de los diferentes proyectos que financia con recursos públicos. Este costo de oportunidad se expresa por la tasa social de descuento. Todos los proyectos de inversión, se recomienda que deben ser evaluados con dicha tasa, que se estima en 12% anual.





## ANEXOS

## ANEXO No. 1

### Definiciones básicas de inversión

1. **Sistema Nacional de Inversión Pública.** Es el conjunto de normas, instrucciones, procedimientos y herramientas, orientadas a ordenar el proceso de la inversión pública y concretar los proyectos de inversión más rentables económica y socialmente, tomando en cuenta las Prioridades Nacionales y Metas estratégicas de desarrollo (MED).
2. **Inversión Pública.** Son los recursos que el sector público destina para crear, incrementar, modernizar, reponer, reconstruir y mejorar la capacidad del país de producir bienes y servicios, con el propósito de incrementar el bienestar de la sociedad.
3. **Entidades Públicas de Inversión (EPI).** Son los ministerios de Estado, las Secretarías de la Presidencia, los fondos sociales, las entidades descentralizadas y autónomas, y demás instituciones públicas que formulen y/o ejecuten proyectos con recursos del Estado, incluyendo recursos de financiamiento reembolsable y no reembolsable.
4. **Proyecto de inversión.** Es el conjunto de actividades planificadas y relacionadas entre sí, que, mediante el uso de insumos, generan productos dentro de un periodo de tiempo determinado y apunta a solucionar un problema, promueve el desarrollo o mejora una situación específica.
5. **Tipos de proyectos de inversión.** El Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) reconoce como válidos proyectos que forman capital fijo y proyectos que no forman capital fijo.
  - 5.1 **Proyecto que forma capital fijo.** Es el que genera o modifica bienes que permiten la formación bruta de capital fijo y que se materializan en una obra física, por ejemplo: carreteras, escuelas, hospitales, puentes, etc.

- 5.2 Proyecto que no forma capital fijo.** Es el que no genera ni habilita bienes de capital fijo. Su propósito es incrementar, mantener o recuperar la capacidad de generar beneficios en las personas o proporcionar información para la toma de decisiones, por ejemplo: capacitación, vacunación, alimentación, censo, catastro, diagnóstico, investigación.
- 6. Proyecto Nuevo y Arrastre.** Según su situación presupuestaria los proyectos pueden ser:
- 6.1 Proyecto Nuevo.** Es aquel que no registra obligaciones presentes en los sistemas de gestión financiera del Estado, o en ejercicios fiscales anteriores.
- Proyecto de Arrastre.** Es el proyecto de inversión que tiene compromisos contractuales vigentes (contratos firmados) y que requerirá programar recursos en ejercicios posteriores al año vigente.
- 7. SINIP:** Es el sistema informático que registra y procesa datos del proceso de Inversión Pública en todas las etapas del Ciclo de Vida de los Proyectos, en forma estandarizada.
- 8. Código SNIP:** Es un número de identificación único que se asigna en forma correlativa a los proyectos de inversión pública que han obtenido opinión técnica aprobado de la SID de SEGEPLAN y que los identificará desde su registro inicial hasta su finalización o abandono.
- 9. Ciclo de Vida del Proyecto:** Es el conjunto de fases y etapas por la cuales deben pasar los proyectos desde su concepción hasta el término y posterior operación. Comprende las fases de Preinversión (etapa de idea, perfil, prefactibilidad, factibilidad y diseño), Inversión (etapa de ejecución) y operación.

**9.1 Fase de Preinversión:** Es la fase en que se desarrollan estudios para la toma de decisiones respecto al desarrollo del proyecto. Corresponde al perfil, pre-factibilidad, factibilidad y diseño.

- a) **Perfil del Proyecto:** es el documento donde la EPI identifica el problema, las alternativas de solución del mismo y pre-selecciona la o las mejores, utilizando la metodología de proyectos vigentes.
- b) **Estudio de Pre-Factibilidad:** Es el documento donde la EPI como la institución proponente, presenta el desarrollo en detalle de las alternativas de solución pre-seleccionadas en el perfil del proyecto, seleccionando la mejor de ellas en base a criterios de costo-beneficio económico o costo-efectividad.
- c) **Estudio de Factibilidad:** Es el documento que contiene el desarrollo con un nivel superior de detalle y profundidad de la alternativa seleccionada en el estudio de Pre-Factibilidad en base a criterios de costo-beneficio económico o costo-efectividad.
- d) **Diseño:** Es el conjunto de planos, especificaciones técnicas y memorias de cálculo necesarios para la correcta y eficiente ejecución de un proyecto. Debe incluir al menos los diseños finales de arquitectura, los diseños finales de ingeniería, los diseños de especialidades, el estudio de impacto ambiental y, si corresponde, las medidas de mitigación. Comprende, asimismo, la certificación de la disponibilidad del terreno para la ejecución de la obra según corresponda.

**9.2 Fase de Inversión:** Es la fase en que se implementa el proyecto.

- 9.3 Fase de Operación:** Es donde el proyecto está generando los beneficios que justificaron la decisión de implementarlo.
- 10. Componente de un proyecto (rubro):** corresponde a la individualización de cada uno de los elementos o partes que conforman el proyecto de inversión en **actual ejecución, como, por ejemplo: obra, equipamiento, supervisión.**
- 11. Seguimiento físico y financiero de la ejecución:**  
 Es una función continua que consiste en una recopilación sistemática de información para poder calcular un conjunto de indicadores predeterminados a nivel de subproducto, con la finalidad de comprobar en qué medida se cumplen las metas propuestas, sobre el estado de avance del proyecto, del logro de los objetivos planteados, de la utilización de los fondos asignado a los proyectos de inversión, etc.
- 12. Evaluación ex post de los proyectos:** Es un proceso destinado a medir, confrontar, explicar y divulgar los resultados reales obtenidos a partir de la experiencia práctica, después de haber ejecutado un proyecto de inversión.
- 13. Análisis y emisión de opinión técnica:** Consiste en la revisión detallada que se efectúa al contenido y alcance de cada estudio de Pre-inversión, así como de la documentación complementaria que lo acompaña, y se materializará en una opinión técnica: Aprobado, pendiente o rechazado, y es de exclusiva responsabilidad de SEGEPLAN a través de la SID.
- 14. Formulación de un proyecto:** Es el desarrollo secuencial de las fases y etapas que conforma el ciclo de vida, asociado a la toma de decisiones, con la finalidad que durante dicho proceso se aporten elementos de juicio técnicos.

- 15. Evaluación de proyectos:** es una herramienta que guía la toma de decisiones sobre la mejor alternativa de solución para un problema y consiste en la comparación de los flujos de beneficios y costos que genera un proyecto durante su horizonte de evaluación (Evaluación Ex - ante). Al respecto es posible distinguir dos tipos de evaluación: privada y social o socioeconómica:
- a) **Evaluación Privada:** es una herramienta que contribuye a guiar la toma de decisiones en el ámbito privado. Considera entre otros aspectos, los precios de mercado para comparar el flujo de beneficios y costos.
  - b) **Evaluación Social:** es una herramienta que contribuye a guiar la toma de decisiones cuando se desea determinar la contribución de la inversión a nivel del país. Considera entre otros aspectos, los precios sociales para comparar el flujo de beneficios y costos.
- 16. Términos de Referencia:** es el documento que contiene las materias que debe contemplar un estudio de preinversión. Debe considerar definiciones claras y precisas de lo que se desea hacer para poder contratar con posterioridad su ejecución a terceros o para que sea realizado por la propia Institución que lo presenta.
- 17. Proceso de Inversión Pública:** es el conjunto de actividades planificadas y relacionadas entre sí, destinadas a asegurar el uso eficiente y eficaz de los recursos disponibles, tanto internos como externos al país en materia de inversión pública.
- 18. Gestión por Resultados:** Es una estrategia de gestión que orienta la acción de los actores públicos del desarrollo para generar el mayor valor público posible a través del uso de instrumentos de gestión que, en forma colectiva, coordinada y complementaria, deben implementar las instituciones públicas para generar los cambios sociales

con equidad y en forma sostenible en beneficio de la población de un país.

19. **Informe de Término de Proyecto:** es un documento elaborado por la EPI, que da cuenta de los eventos principales registrados durante la ejecución del proyecto de inversión.
20. **Proyectos de Alianza Público-Privada (APP):** Son aquellos que tienen por objeto mejorar la infraestructura pública y la prestación de servicios complementarios, así como la producción de bienes y/o prestación de servicios que sean propios de organismos, entidades, empresas públicas y sociedades en las que el Estado sea parte, con miras a establecer una relación jurídica contractual de largo plazo entre el sector público y el privado con una distribución de compromisos, riesgos y beneficios entre las partes pública y privada.



## ANEXO No. 2

### Criterios para asignar nombre a los proyectos

#### 1. Objetivos

- a. Que cada proyecto tenga un nombre propio dentro del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- b. Que el nombre permanezca invariable durante todo el ciclo de vida del proyecto.
- c. Que, a través del nombre del proyecto, se pueda tener una idea clara de lo que se pretende realizar con el proyecto. y,
- d. Que se pueda disponer de nombres uniformes para proyectos de una misma naturaleza.

#### 2. Criterios Generales

El nombre de un proyecto es la síntesis máxima de lo que se pretende hacer, por lo tanto, es válido para todo su ciclo de vida; debe de ser claro y preciso en cuanto a su identificación, es decir, debe necesariamente responder a las preguntas:

- a) ¿Qué se va a ejecutar?
- b) ¿Sobre qué se va a ejecutar? y
- c) ¿Dónde se va a ejecutar?

El nombre de un proyecto de inversión se debe estructurar en tres partes claramente identificables, donde cada parte posee un nombre propio, a través del cual debe responder a las características que se le han asignado al nombre de todo proyecto: a) El primer elemento se denomina Proceso y a través de éste siempre se responde a la pregunta: ¿Qué se va a ejecutar?; b) El segundo elemento recibe la denominación de Objeto, y con éste se responde a la pregunta: ¿Sobre qué se va a ejecutar? y c) El tercer elemento recibe el nombre de Localización

Específica, y con su identificación se responde a la pregunta: ¿Dónde se va a ejecutar?

**A continuación, se describen los elementos a considerar en la asignación del nombre del proyecto:**

- 1 Proceso.** Es la acción que caracteriza la naturaleza de la inversión en cualquier tipo de proyecto, por ejemplo: construcción, conservación, ampliación, capacitación, vacunación, diagnóstico, censo, investigación.
- 2 Objeto.** Es la materia o motivo de la inversión en cualquier tipo de proyecto, por ejemplo: escuela primaria, centro de salud, carretera, camino vecinal, acueducto.
- 3 Localización Específica.** Representa la ubicación específica donde se realizará la inversión, identificando el nombre registrado del lugar exacto, (zona, barrio, centro poblado, aldea, caserío, etc.) Corresponde en la práctica al nivel inferior de un municipio donde está localizado geográficamente el proyecto, por ejemplo: aldea Pajales, Caserío Asunción, Asentamiento La Esperanza.

En cuanto al primer elemento del nombre, denominado proceso, existe un glosario de procesos válidos para los tipos de proyectos que el SNIP tiene identificados en sus normas.

Para la identificación del objeto y la ubicación específica del proyecto (segundo y tercer elemento), existirá un espacio máximo de setenta caracteres: cuarenta de ellos para identificar el objeto, y los treinta restantes para la ubicación específica.

### ANEXO No. 3

#### Glosario de procesos para proyectos que forman capital fijo<sup>27</sup>

1. **Ampliación.** Acción que tiene por objeto aumentar la capacidad de un bien existente. Comprendiendo dentro de la ampliación el equipamiento respectivo para la prestación del servicio.
2. **Construcción.** Acción que corresponde a la materialización de un bien que no existe a la fecha. La construcción de infraestructura debe tener considerado el equipamiento dentro de su formulación y presupuesto.
3. **Mejoramiento.** Acción que tiene por objetivo aumentar la capacidad o productividad de un servicio o bien existente y la calidad del servicio prestado; cambiando el estándar original.
4. **Dragado.** Consiste en la operación de limpieza de los sedimentos en cursos de agua, lagos, bahías o puertos con el objeto de mantener el calado de estas zonas, para mantener el servicio de transporte. Criterio adoptado únicamente para las Empresas Portuarias.
5. **Reposición.** Es la acción que implica la renovación parcial o total de un bien existente con o sin cambios de la capacidad del mismo; La reposición de infraestructura debe tener considerado el equipamiento dentro de su formulación y presupuesto, cuando la vida útil de éste, esté agotada. Aplica también cuando se produzcan eventos o fenómenos de la naturaleza que impliquen la destrucción total o parcial de infraestructura en el área afectada por el evento.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de proyectos que forman capital fijo:

---

27 Manual de Clasificaciones Presupuestarias para el Sector Público de Guatemala 6ª Edición (Acuerdo Ministerial número 379-2017).

<b>Proceso</b>	<b>Objeto y localización Específica</b>
<b>Ampliación</b>	<b>Escuela Caserío Asunción Chivoc, San Juan Sacatepéquez</b>
<b>Construcción</b>	<b>Puesto de Salud de la Aldea Tulipanes, Zaragoza, Chimaltenango</b>
<b>Mejoramiento</b>	<b>Calle pavimentada, Colonia Lomas de Azacualpilla, Palencia, Guatemala</b>
<b>Reposición</b>	<b>Escuela tipo federación de Estanzuela, Zacapa</b>

## ANEXO No. 4

### Glosario de procesos para proyectos que no forman capital fijo

1. **Apoyo.** Acción que tiene por objeto contribuir a las actividades que realizan los entes rectores sectoriales en el territorio, en materia de educación y salud.
2. **Alfabetización.** Acción que tiene por objeto enseñar a leer y escribir.
3. **Alimentación.** Acción que tiene por objeto el suministro de alimentos básicos a las personas para su subsistencia.
4. **Capacitación.** Preparar a las personas con el fin de habilitarlas para realizar una actividad determinada.
5. **Catastro.** Registro ordenado y clasificado de bienes o servicios referidos a algunas características de los mismos.
6. **Diagnóstico.** Determinación, mediante el examen de ciertas características de un bien, servicio o situación, del estado o condiciones generales en que se encuentra y de las líneas de acción que se deben seguir.
7. **Difusión.** Acción orientada a divulgar o propagar ciertas ideas, normas, información, costumbres.
8. **Fertilización.** Acción que tiene por objeto la aplicación de técnicas para nutrir la planta y al suelo que la sustenta, añadiéndole diversas sustancias para hacerla más fértil y útil.
9. **Forestación.** Acción que tiene por objeto la plantación de árboles.
10. **Investigación.** Es la acción mediante la cual se pretende conocer o descubrir nuevas técnicas o un determinado comportamiento.

11. **Levantamiento.** Acción de recopilar información en terreno y procesarla, complementándola con análisis técnicos, representaciones gráficas y si es el caso, un reporte escrito.
12. **Nutrición.** Acción integrada mediante la cual se recupera o mantiene estándares pertinentes de predeterminados nutrientes.
13. **Restauración.** Acción que tiene por objetivo reparar un patrimonio nacional para volverlo al estado o condición original.
14. **Sanamiento.** Acción que tiene como finalidad proporcionar condiciones sanitarias consideradas aptas, previamente definidas, a un determinado bien o servicio.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de proyectos que no forman capital fijo.

Proceso	Objeto y Localización específica
Alfabetización	De Adultos en Baja Verapaz
Capacitación	Pescadores Artesanales de Puerto Barrios
Catastro	En el Municipio del Departamento de Chimaltenango
Diagnóstico	De la Red de Salud Primaria de Alta Verapaz y Baja Verapaz
Forestación	De Bosques Para Protección de Cuencas, Río Selegua, Huehuetenango

## ANEXO No. 5 Presentación de proyectos

Los documentos de proyecto se presentarán físicamente y en un medio digital, en un folder sujetos con gancho plástico y debidamente foliado e identificado con el nombre del proyecto. En la portada del folder incluir el Código SNIP del lado superior derecho y ejercicio fiscal correspondiente, y adjuntar el medio de almacenamiento digital (CD de formato CD+R, CD-Ro DVD de formato DVD+R y DVD-R). No debe presentarse información grabada en formatos de CD ni DVD regrabables.

El CD o DVD debe contar con una identificación que contenga los siguientes datos:

1. Código del proyecto
2. Nombre del proyecto
3. Entidad
4. Unidad ejecutora
5. Ejercicio presupuestario
6. Contenido del disco
7. Número de disco



## ANEXO No. 6

### Especificaciones técnicas y contenido mínimo del juego de planos

1. **Especificaciones técnicas.** Son los documentos en los cuales se definen las normas, exigencias y procedimientos a ser empleados y aplicados en todos los procesos de la ejecución de un determinado proyecto.
2. **Especificaciones técnicas generales.** Hacen referencia a especificaciones técnicas propias del proceso, y dependiendo del tipo de proceso se hace referencia a manuales y normas propias, reglamentos y estándares, con la finalidad de preservar la uniformidad. Estas tienen como finalidad obtener estándares adecuados que guarden la calidad del proceso, permitiendo dar seguimiento a un nivel de control de los diferentes momentos del proceso.
3. **Especificaciones técnicas específicas.** Consisten en todas aquellas especificaciones particulares que hacen diferente un proceso de otro, que se encuentra normado por estándares; son aquellas que dan carácter de particularidad al proceso que se lleva a cabo para la obtención del producto. En tal sentido es lo que da la particularidad del proceso productivo.
4. **Especificaciones especiales.** Son todas aquellas especificaciones propias que se rigen por procesos particulares propios de la ejecución de cada proyecto en específico.
5. **Plano de localización.** Debe indicar sobre qué calle o avenida está localizado el terreno donde se hará la construcción. Este plano se podrá presentar en una hoja tamaño oficio, debiendo indicar el norte, cotas generales del terreno y la distancia a la esquina o punto de referencia más próximo.



6. **Plano de ubicación.** Debe indicar como quedará ubicada la construcción dentro del terreno, ubicando coordenadas en proyección GTM o en su defecto coordenadas geográficas decimales y poder así observar los espacios y áreas libres que quedaran en éste. Éste podrá presentarse en una hoja tamaño oficio, debiendo indicar el norte, cotas de área cubierta y área libre, cuántos niveles son, área construida por nivel, área de construcción existente fija y área libre.
7. **Planos de arquitectura.** Cuando la magnitud del proyecto no permita su representación total en los planos se dibujará una planta de ubicación en la cual debe de aparecer indicada el área a construir dentro del predio, indicar patios, áreas de estacionamiento, calles, con referencia a los ejes constructivos respectivos, entre otros.
  - a. **Plantas arquitectónicas (amoblada).** Indicar la distribución de ambientes, puertas y ventanas, acotación con indicación de ejes, indicación de niveles, representar con un signo de orientación que indique el norte, proyecciones de techos y voladizos o cualquier clase de salientes, ubicación de escaleras y de patios e indicación de cortes.
  - b. **Fachadas.** Las que queden frente a vía pública y las más importantes del interior, sus dimensiones verticales se referirán a niveles de piso terminado.
  - c. **Plantas de techos.** Indicar desniveles, pendientes de techos, vanos, localización de bajadas de agua pluvial y equipo fijo localizado sobre el techo.
  - d. **Planta de acabados.** Dar a conocer los diferentes acabados de piso, paredes y cielos que tendrán los ambientes y algún otro acabado especial que sea importante dar a conocer.

## 8. Planos estructurales o de ingeniería.

- a. **Cimientos y columnas.** Indicar los diferentes tipos de columnas, así como la proyección de cimientos corridos y zapatas, indicación de muros que no son de carga; si es una construcción de dos niveles o más localizar para los diferentes niveles los elementos estructurales principales y secundarios.
- b. **Techos y vigas.** Indicar el tipo de estructura de cada techo y entrepiso, así como la ubicación de vigas.
- c. **Detalles.** Detalles de columnas, zapatas, cimientos, muros, muros de contención, vigas, soleras, sillares, dinteles, vanos, escaleras, rampas, parteluces, juntas de dilatación y/o juntas de construcción, estructuras de acero, estructuras de madera y otros elementos estructurales, indicando claramente en éstos sus dimensiones y refuerzos.

## 9. Planos de instalaciones

- a. **Instalaciones hidráulicas.** Instalación general de agua con los detalles necesarios para apreciar el recorrido de la misma desde el punto de toma en el acueducto hasta los depósitos y artefactos sanitarios. Presentar las plantas de cada nivel con indicación de la distribución de agua potable, los diámetros de todas las tuberías, posición de bombas, llaves, medidores y válvulas, perfiles con la topografía del terreno. Detalle de depósitos de agua, equipos hidroneumáticos, instalaciones contra incendios entre otros.
- b. **Instalaciones sanitarias.** Planos de instalaciones de aguas negras y pluviales, debiendo indicar recorrido total, desde las cajas de accesorios recolectores de las aguas negras y pluviales hasta su disposición final; indicación de tipos de cajas, sifones, pendientes, diámetros, tipos de tubería y bajadas. Detalles de cajas, tanques sépticos, pozos de

absorción u otros sistemas de disposición de aguas servidas y pluviales, perfiles con cotas invert, considerando la topografía del terreno, sistema eléctrico de soporte y otros datos necesarios que se estimen.

- c. Instalaciones eléctricas.** Diagrama para mostrar el sistema eléctrico desde la red de distribución hasta los tableros, con información sobre voltajes, dimensiones y calibre, entre otros; con indicaciones del equipo de control y protección para la correcta operación del sistema. Se deberá de incluir la localización del sistema general, punto de entrada de la línea de alta tensión, su localización y su llegada a la subestación; mostrar la localización de los alimentos subterráneos, localización e instalación de los tableros, ductos salidas de iluminación, tomacorrientes y cualquier otra instalación eléctrica incorporada. Debe indicar el tamaño y tipo de los tableros, tipo y diámetro de los ductos y accesorios, tipo y calibre de los conductores, número de unidades por circuito e instalaciones especiales como antenas, timbres, teléfonos entre otros.
- d. Instalaciones mecánicas.** Para las instalaciones de ascensores deberá presentarse planos individuales con todas las acotaciones necesarias, así como velocidad, carga permisible, tipo de operación, indicaciones de salida de energía y alarma, situación de las casetas de máquina con sus correspondientes especificaciones. En los elevadores hidráulicos se acompañarán todas las especificaciones necesarias. Para las escaleras mecánicas deben acompañarse en su plano todas las anotaciones necesarias, así como especificaciones y para sistemas de refrigeración, calefacción y aire acondicionado deben de representarse planos con especificaciones.
- e. Instalaciones especiales.** En los casos de instalaciones específicas de industrias, laboratorios,

hospitales, silos, entre otros, deberá presentarse, según el caso, la documentación necesaria para su construcción y evaluación.

10. **Planos de urbanización.** Planta general actual, mostrando el estado actual del inmueble incluyendo las referencias necesarias para el replanteo, banco base de nivelación, linderos, curvas de nivel, accidentes topográficos, norte magnético, localización de servicios públicos, construcciones existentes y cualquier otro detalle importante.
  - a. **Localización del proyecto y del inmueble** con respecto a la zona y la ciudad, con indicaciones de las vías de acceso. Planta general del proyecto, mostrando los niveles finales del terreno, conteniendo todos los detalles urbanísticos importantes.
  - b. **Secciones transversales**, que muestren el nivel original y el nivel definitivo con indicaciones de corte y rellenos, localización de estructuras y cualquier otro detalle urbanístico importante.
  
11. **Información básica de la forma como deberá de presentar los planos.** Cuando se desee realizar una ampliación o construcción nueva de un proyecto, se deberá de presentar el juego de planos, conteniendo toda la información necesaria para que pueda dicho proyecto ser construido satisfactoriamente. La información que se dará a continuación deberá considerarse como mínima.
  - a. **Formatos.** El tamaño del formato varía, ya que dependerá de la magnitud del proyecto a realizar, para la presentación de un proyecto se deberá de respetar los formatos recomendados en la norma ICAITI1018, formatos A1, A2, A3 y A4.
  - b. **Escalas.** Todos los planos serán dibujados a escalas adecuadas para que la información contenida sea fácilmente interpretada. Los dibujos a tamaño natural

o a escala de mayor detalle registrarán sobre los dibujos a escala de menor detalle.

- c. **Grado de detalle.** Toda la información contenida en un juego de planos será detallada con amplitud necesaria para su correcta interpretación, se dará siempre preferencia a la representación gráfica, se recurrirá a notas únicamente cuando sea conveniente.
- d. **Simbología.** En cada una de las especialidades se establecerá una simbología que se empleará invariablemente, si algún elemento especial que se desee representar no se encuentra detallado, se elaborará un símbolo específico. Se detallará la simbología empleada, aun cuando sea estándar, y deberán consignarse todos los símbolos usados. En los demás planos del mismo campo se hará referencia a la localización de la simbología.
- e. **Especificaciones, notas y referencias a otros dibujos.** En cada una de las especialidades, se incluirá en el primer plano las especificaciones referentes a materiales, procedimientos y métodos de construcción, elaboradas de acuerdo con los requisitos siguientes: se redactarán en forma clara y concisa, empleando el espacio mínimo posible; de preferencia, se incluirán todas las especificaciones en el primer plano de cada especialidad, en un solo espacio si esto no fuera posible. Las especificaciones se dividirán localizando en cada plano las pertinentes; cuando en un plano se apliquen especificaciones ya contenidas en un plano anterior, éstas no se repetirán, sino únicamente se hará referencia al plano donde aparecen. Para la construcción o ampliación de infraestructura se deberá considerar las especificaciones de los rubros de mobiliario y equipo.
- f. **Dimensionamiento.** Las dimensiones generales se indicarán a ejes, para el dimensionamiento de los diferentes elementos se recurrirá a cotas. Los niveles

serán referidos al banco de nivelación, pero en edificaciones situadas dentro del área de aproximación aérea, el banco de nivelación será referido al nivel del mar.

## ANEXO No. 7

### La perspectiva de equidad en los proyectos específicamente de género y de pueblos

Todo proyecto debe partir de un conocimiento preciso de la población a la que se afectará positivamente. Es indicativo que, aunque todas las personas son iguales en derechos, las personas no son iguales en condiciones, existen brechas que determinan hacia donde deberían de ir los mayores esfuerzos de las intervenciones, sean estatales o no.

Por lo tanto, el enfoque de EQUIDAD implica visibilizar, identificar y tener en cuenta las circunstancias, necesidades y los problemas de los grupos de población en condición de exclusión o vulnerabilidad. Incorporar la perspectiva de equidad en los proyectos tiene como finalidad la mejora de la calidad de vida de todas las personas (hombres, mujeres, niños, jóvenes, pueblos indígenas, adultos mayores, población con discapacidad, etc.). Por ello es importante que esta perspectiva se incorpore desde el análisis de la problemática, es decir desde el momento que se realiza el diagnóstico. Para profundizar en los contenidos que aluden específicamente a los sectores de población, las entidades ejecutoras pueden coordinar con el ente rector que corresponda Conjuve, Seprem, Codisra, Demi, CONADI, Academia de Lenguas Mayas, etc. Elementos a considerar en la elaboración de proyectos:

#### 1. En el diagnóstico

Tal como se ha indicado anteriormente, la perspectiva de equidad en los proyectos debe estar presente desde el momento del diagnóstico, para ello es necesario realizar las siguientes acciones:

- Identificar y describir claramente la población que está siendo afectada por el problema diferenciando el sexo, la edad, la etnia.
- Identificar las necesidades, expectativas, problemas

y limitaciones propios de cada grupo de población: hombres, mujeres, niños, jóvenes, adultos mayores, pueblos indígenas (Maya, Garífuna y Xinka), población con discapacidad, etc., para tomarlas en cuenta en la fase de formulación.

- Identificar a qué recursos, relacionados con el proyecto, tienen acceso y controlan mujeres y hombres, pueblos indígenas, adultos mayores, niños y jóvenes de manera diferenciada. Esta información será útil, posteriormente para la definición de procesos organizativos, de participación ciudadana, así como para la definición de los procesos de sostenibilidad del proyecto.
- Es importante, además, explicar los cambios que se esperan con las intervenciones, en las poblaciones antes descritas, sin sobredimensionarlos.
- La importancia del análisis de poblaciones, es que nos permite tener un escenario real; la integralidad y equidad en la formulación del proyecto dependerá de si se han tomado en cuenta todas aquellas características que nos diferencian.

## 2. En la fase de formulación

**2.1. Nombre del proyecto.** Cuando el proyecto y las condiciones lo permitan, indicar en el nombre la población que se está atendiendo de manera particular, sobre todo, si es un grupo con una exclusión histórico-social.

**2.2. Análisis de la problemática.** En este apartado es necesario retomar los elementos que se han indicado en la fase diagnóstica, haciendo énfasis en cómo el problema está afectando de manera diferenciada a hombres, mujeres, niños, jóvenes, adultos mayores, pueblos indígenas (Maya, Garífuna y Xinka), población con discapacidad, así



como los cambios que se espera provocar con el proyecto en esas poblaciones.

El análisis de la problemática tiene como punto de partida otros instrumentos o recursos, tales como los diagnósticos municipales o departamentales, en los que encontrarán información de la problemática en general. En el documento de proyecto es importante realizar un análisis más profundo y específico de la problemática que se desea resolver. Por ello se recomienda incluir información estadística como un elemento fundamental para comprender la dinámica demográfica, especialmente cuando esa información permite observar la composición de la población a partir de sus especificidades. Si no se cuenta con la información desagregada por sexo, edad, identidad étnica, residencia (urbana/rural), utilice indicadores de impacto, que se encuentran en censos o encuestas. También puede utilizar estudios de instituciones estatales o de organismos internacionales reconocidos.

- 2.3. Justificación del proyecto.** La explicación de la situación con y sin proyecto debe considerar las implicaciones que cada situación tendrá para los grupos de población, particularmente mujeres, niños, adultos mayores, jóvenes. Es importante explicitar que los proyectos tienen como propósito incidir positivamente en la calidad de vida de las personas.
- 2.4. Objetivos y metas.** Las acciones del proyecto deben contribuir a generar igualdad de oportunidades, en cada uno de los grupos de población que han sido identificados como afectados por la problemática que el proyecto busca solucionar. Es importante aclarar que no basta con agregar la palabra mujeres, o niños, o pueblos indígenas, es necesario desarrollar por lo menos un

objetivo específico que se oriente a la atención de las necesidades de hombres y las necesidades de mujeres, pueblos indígenas, niños, adultos -según corresponda-, por separado.

- 2.5. La mejor forma de evidenciar el enfoque, es cuando se incluye un objetivo que pretenda corregir la desigualdad que existe entre los grupos de población.
- 2.6. **Estudio de mercado.** El análisis de la oferta y la demanda del bien o del servicio, deberá describir por un lado las características de la población que lo demanda, desagregadas por sexo, edad, identidad étnica, existencia de discapacidades, etc. En cuanto a la oferta, la descripción debe centrarse en cómo ésta removerá las barreras que estas poblaciones enfrentan para tener mejores condiciones de vida.
  - **Estudio técnico.** Además de lo indicado, en el apartado correspondiente, sobre este tema será valioso explicar qué acciones se requieren para motivar los cambios, tales como formación y sensibilización sobre la necesidad e importancia de crear condiciones de igualdad en oportunidades, tratando de garantizar el presupuesto para estas acciones.
- 2.7. Otros elementos que se pueden considerar en el estudio técnico son los siguientes:
  - Diseñar estrategias participativas y que se tome en cuenta las condiciones de las mujeres, los niños, los adultos, los jóvenes, pueblos indígenas, población con discapacidad, etc. Es decir, la población que se involucrará ya sea en la implementación del proyecto, en la evaluación o en la operación y mantenimiento, entre esas condiciones, horarios, responsabilidades, etc.

- Diseñar indicadores para establecer los impactos (a partir de los objetivos) y participación (en los distintos niveles), diferenciados para los grupos de población que se verán involucrados en el proyecto (hombres, mujeres, pueblos indígenas, niños, adultos mayores, jóvenes, personas con discapacidad, etc.).

**2.8. Organización.** Es importante considerar que en la estructura organizativa que conduce el proyecto, tengan representación las mujeres, los pueblos indígenas (Maya, Garífuna y Xinka), los adultos mayores, los jóvenes, los niños, según los grupos de población que serán beneficiados con el proyecto. Tomando en cuenta las dinámicas culturales, históricas y sociales de cada contexto.

**3. En la evaluación.** La evaluación es un proceso que está relacionado con todo el ciclo de proyectos, durante la formulación y, desde el enfoque de equidad es necesario considerar los siguientes elementos:

Las acciones del proyecto:

- ¿Contribuyen a reducir desigualdades?
- ¿no afectan las desigualdades y se mantienen?
- ¿aumenta las desigualdades?

En caso de tener una respuesta positiva en la opción b es necesario reconsiderar las acciones para tratar de dirigir las a la reducción de las desigualdades. En caso de que la respuesta positiva ha sido en la opción c, es indispensable replantear las acciones del proyecto.

Otros elementos a considerar son:

- El proyecto considera alternativas para superar las barreras que impiden a las poblaciones excluidas

acceder a los beneficios del proyecto.

- El proceso se realiza con la participación, en todos los niveles, de mujeres, niños, jóvenes, adultos mayores, población con discapacidad.

Con relación a la evaluación ex post, momento en que se valoran los resultados de la implementación de un proyecto, en general la evaluación responde a dos preguntas básicas:

- ¿se alcanzaron los objetivos propuestos?
- ¿se obtuvieron los resultados previstos en el proyecto?

Desde el enfoque de equidad es necesario establecer los efectos que el proyecto ha tenido, diferenciados para cada uno de los grupos de población que han participado o han sido beneficiarios del mismo. Desde la equidad de género y de pueblos, se realiza un análisis de los impactos generados para hombres y para mujeres; para pueblos indígenas y no indígenas. Cobra particular importancia, desde este enfoque destacar:

- Qué acciones para estimular la igualdad se implementaron.
- Se consideraron las alternativas para superar las barreras que impiden que las poblaciones excluidas gocen de los beneficios del proyecto.
- Se facilitó y registró la participación, en todos los niveles, de mujeres, niños, jóvenes, adultos mayores, población con discapacidad.
- Cuál es la cobertura que los bienes y servicios del proyecto brindarán a mujeres, niñez, juventud, adultos mayores, población con discapacidad y pueblos indígenas.

Aquí es donde los indicadores constituyen los elementos orientadores más importantes para establecer qué cambios se pudieron generar tras la implementación del proyecto, por ello es importante definir con precisión indicadores básicos para comprender la magnitud del cambio en mujeres, niñez, juventud, adultos mayores, población con discapacidad y pueblos indígenas.

## ANEXO No. 8

### Cambio climático

#### 1. Presentación

La guía para la incorporación del enfoque de cambio climático ante los efectos que este y la variabilidad climática ocasionan, tiene como propósito proporcionar las orientaciones que permitan dar respuesta a la Norma General 1.24.9 de las Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública, Ejercicio Fiscal 2019 de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN) la cual menciona que “Las entidades de inversión deberán analizar los efectos del cambio climático en los proyectos considerándolos en su diseño, ejecución y operación, según lo indicado en la literal e. artículo 15, capítulo 4, Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los efectos del Cambio Climático y la Mitigación de Gases de efecto invernadero”; dicha norma aplica para los proyectos que forman capital fijo.

Esta herramienta constituye además un aporte metodológico de la SEGEPLAN y del Proyecto USAID Desarrollo con Bajas Emisiones la cual fue desarrollada para que las instituciones del sector público puedan aplicarla en el marco de la normativa antes indicada y así incorporar este enfoque durante el proceso de formulación y evaluación de proyectos y con ello contribuir a generar una inversión de calidad, resiliente y que respondan a las particularidades locales en donde se implementaran los proyectos.

Esta herramienta metodológica consta de los apartados siguientes:

- Un marco conceptual que hace referencia a conceptos y términos mayormente utilizados en el análisis de sitio o en el medio en donde se emplazará el proyecto.

- Una secuencia de pasos a seguir que permite al formulador, analizar elementos del proyecto, así como del medio físico, social y ambiental para la identificación de las acciones y/o medidas de mitigación y adaptación a ser incorporadas en documento de proyecto (contenido según su tipo).
- Una matriz que permite al formulador, analizar los posibles impactos o efectos del cambio y variabilidad climática, según tipo de proyecto, así como la identificación de medidas de mitigación y adaptación viables a implementar.
- Y, por último, una matriz que permite determinar la cantidad de materiales de construcción, mobiliario y equipo a requerir por las medidas de mitigación y adaptación, así como los costos correspondientes a efecto de ser incorporados al costo total y presupuesto del proyecto.

## 2. Marco conceptual de referencial

Estos conceptos son los aceptados a nivel internacional, la fuente es el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés).

- a. Variabilidad climática:** Son las variaciones estadísticas del clima en todas las escalas temporales y espaciales que sobrepasa los fenómenos meteorológicos.
- b. Cambio Climático:** Cualquier cambio en el clima a través del tiempo, ya sea debido a su variabilidad natural o como resultado de la actividad humana. Este se puede estar atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmosfera mundial y que se suma la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempos comparables.
- c. Vulnerabilidad al cambio climático:** Nivel al que un sistema [natural o humano] es susceptible, o no es

capaz de soportar, los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

- d. Amenaza:** Fenómeno, sustancia, actividad humana o situación peligrosa que puede causar la muerte, lesiones u otros impactos sobre la salud, daños materiales, pérdida de los medios de vida y servicios, interrupción de la actividad social y económica, o degradación ambiental.

La anterior definición es válida tanto para la Reducción de Riesgo a Desastres como a la Adaptación al Cambio Climático.

- e. Exposición:** La exposición a la variación climática es básicamente una función de la geografía. Por ejemplo, las comunidades costeras del pacífico y del Atlántico están más expuestas a incremento en el nivel del mar y a las tormentas, mientras que las comunidades de zonas semiáridas (corredor seco) están más expuestas a la sequía.
- f. Sensibilidad:** La sensibilidad es el grado en el cual una determinada comunidad, infraestructura - activo o ecosistema se ve afectado por el estrés climático. Así, en las zonas con mayor precipitación son amenazadas por inundaciones.
- g. Resiliencia:** La capacidad de un sistema [humano o natural] para resistir, asimilar y recuperarse de los efectos de las amenazas de manera oportuna y eficiente, manteniendo o restituyendo sus estructuras básicas, funciones e identidad esenciales.
- h. Capacidad de adaptación:** La capacidad de un sistema [humano o natural] para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos)



a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas. Como puede observarse el concepto de Resiliencia y Capacidad de Adaptación tienen muchos elementos en común, por lo que para efectos de esta guía pueden usarse indistintamente.

- **Adaptación al Cambio Climático:** Ajustes en los sistemas naturales o humanos como respuesta a estímulos climáticos proyectados o reales, o sus efectos, que pueden moderar el daño o aprovechar sus aspectos beneficiosos.
- **Mitigación:** Intervención antropogénica para reducir las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) y potenciar los sumideros.
- **Sumidero:** Todo proceso, actividad o mecanismo que remueve de la atmósfera un gas de efecto invernadero, un aerosol, o un precursor de cualquiera de ellos. (IPCC).

### **3. Incorporación del enfoque de cambio climático en proyectos de inversión pública (Infraestructura vial, agua y saneamiento)**

Para el propósito de esta guía, es un proceso por medio del cual se identifican y se analizan las amenazas reales a las que pudiera estar expuesto el proyecto. La identificación se hace durante la etapa de diagnóstico del mismo, una vez realizada esta, se analiza como impactara al proyecto y los efectos generados en la población.

Habiéndose identificado las potenciales amenazas, así como el análisis de los efectos en la población, se deberán proponer intervenciones que permitan disminuir este riesgo y con ello asegurar la producción del bien o servicio generados con el proyecto.

## Identificación del proyecto

Análisis de los riesgos del Proyecto en función del medio físico y social, así como de la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos frecuentes en el área del proyecto.

Análisis del comportamiento en el tiempo de condiciones climáticas como precipitaciones, temperaturas máximas y mínimas. Analizar la ocurrencia de inundaciones, deslaves, derrumbes entre otros efectos ocasionados por las condiciones antes indicadas.

Identificar y analizar la condición climática con mayor probabilidad de ocurrencia y que pueda poner en riesgo la vida útil del proyecto.

Describir el proyecto, indicar sus características y el servicio que proporcionará a la población; describir y analizar si el Proyecto es vulnerable a los efectos de la variabilidad climática y a los impactos del cambio climático durante su vida útil.

Identificar y describir los beneficiarios directos del proyecto, sus características socioculturales; hacer un sondeo rápido sobre la percepción que tienen los beneficiarios sobre los efectos de la variabilidad y cambio climático vinculados al proyecto y al servicio que prestará.

## Formulación y evaluación del Proyecto

¿Qué soluciones o intervenciones para la adaptación son técnicamente factibles para gestionar la vulnerabilidad ante los efectos del cambio y variabilidad climáticas identificadas y analizadas? ¿Cuáles son los costos y beneficios de dichas intervenciones? ¿Cuál(es) es (son) la (s) intervenciones que más se adaptan al contexto del proyecto?

## Matriz para la incorporación del enfoque de adaptación y/o mitigación al cambio y variabilidad climática a proyectos de inversión pública, con base al contenido mínimo sugerido por el SNIP.

ANÁLISIS E INCORPORACION DE OPCIONES DE ADAPTACION Y/O MITIGACION AL CAMBIO CLIMATICO EN PROYECTOS DE INVERSION PUBLICA		
Contenidos del proyecto	Elementos a considerar	Información requerida y fuentes de consulta
Antecedentes	En este apartado se debe indicar si han ocurrido eventos hidrometeorológicos que han puesto en riesgo o han dañado la infraestructura existente, o han ocasionado daños a los medios de vida de los beneficiarios directos del proyecto. Dentro de estos eventos se pueden mencionar: inundaciones, deslaves, sequías, lluvias torrenciales, entre otros.	Consulta a informes de daños, registros hidroclimáticos de INSIVUMEH. Registros locales en municipalidades o sede de instituciones como MAGA, MARN, SEGEPLAN.
Análisis de la problemática	Adicional al análisis del problema, sus causas y efectos, se deben considerar las amenazas identificadas en el entorno, especialmente las que potencialmente puedan ser ocasionadas por eventos hidroclimáticos. Este detalle debe agregarse al análisis de la problemática en general y preferentemente debe hacerse de forma narrativa, mejor si se utilizan datos numéricos y/o estadísticos si los hay.	Diagnósticos, memorias realizados en otros estudios.  Información histórica registrada en la municipalidad, instituciones públicas y ONGs con presencia e intervenciones en el área.

**ANÁLISIS E INCORPORACIÓN DE OPCIONES DE ADAPTACIÓN Y/O  
MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN PROYECTOS DE INVERSIÓN  
PÚBLICA**

<b>Contenidos del proyecto</b>	<b>Elementos a considerar</b>	<b>Información requerida y fuentes de consulta</b>
Justificación	De acuerdo al análisis de la situación sin y con proyecto, se debe indicar que éste es viable ante las amenazas identificadas; sin embargo y con base a este análisis, se deben mencionar las acciones que se implementaran para disminuir el riesgo mediante acciones que promuevan la adaptación y/o mitigación de los efectos del cambio climático.	Opciones y/o intervenciones contenidas en la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones.
<p align="center">Estudio técnico</p> <p>a) Localización del proyecto.</p> <p>b) Tecnología</p> <p>c) Ingeniería y arquitectura del proyecto</p> <p>d) Presupuesto detallado</p>	<p>a) Analizar el sitio de emplazamiento identificando las posibles amenazas, especialmente las hidroclimáticas.</p> <p>b) Para la construcción e implementación del proyecto se debe analizar y proponer el uso de tecnologías y opciones tecnológicas que permitan reducir la vulnerabilidad del mismo ante los fenómenos hidroclimáticos, así como reducir la emisión de GEI.</p> <p>c) Cada una de las intervenciones y/u opciones tecnológicas deberán costearse a efecto de que sean consideradas en el presupuesto del proyecto.</p>	<p>Opciones y/o intervenciones contenidas en la Estrategia Nacional de Desarrollo con Bajas Emisiones.</p> <p>Otras que sean adecuadas o ad hoc al proyecto y que sean viables de implementar.</p>

## 4. Matriz de análisis de efectos y medidas de mitigación/adaptación, según tipo de proyecto.

### 4.1 Infraestructura vial

Proyectos (riesgos) / impactos debido al cambio y variabilidad climática	Carreteras y puentes	Puertos	Drenajes pluviales	Aeropuertos	Medidas de adaptación / mitigación
Cambios en la temperatura	Deterioro de la capa de asfalto debido al calor prolongado. Daño de la subestructura y deformación debido a la escorrentía. Mayores costos de mantenimiento y construcción.	Mayor consumo de electricidad en tierra para satisfacer mayor necesidad de refrigeración.		Deterioro de asfalto de las pistas.	
Cambio en las precipitaciones	Mayores inundaciones de carreteras. Mayor erosión del suelo y destrucción de drenajes de las carreteras	Asolvamiento por arrastre de sedimentos. Deterioro de infraestructura portuaria por arrastre de sedimentos. Menor navegabilidad debido a niveles bajos de agua.	Asolvamiento y taponamiento de drenajes especialmente en carretera y otras vías de acceso. Inundaciones urbanas debido a colapso de drenajes pluviales.	Interrupción de vuelos debido a tormentas y cierre de pistas debido a inundaciones. Daño a la infraestructura aeroportuaria debido a inundaciones.	
Aumento en el nivel de cuerpos de agua	Inundación de carreteras; la pérdida de Pavimento impide la transportación aumentando sus costos de transporte por uso de combustible y tiempo, depreciación de vehículos, además se incrementa el tiempo de traslado. Pérdida parcial o totalmente de puentes debido a erosión en la sección de anclado, ello provoca pérdidas por accesibilidad e incomunicación de lugares poblados.	Daño a infraestructura portuaria Como rompeolas y/o espigones debido a las corrientes.	Incapacidad para retener Agua pluvial conducida por drenaje, ocasiona inundaciones.		

Proyectos (riesgos) / impactos debido al cambio y variabilidad climática	Carreteras y puentes	Puertos	Drenajes pluviales	Aeropuertos	Medidas de adaptación / mitigación
Tormentas / huracanes					

## Infraestructura en Sistemas de Agua Potable

Proyectos (riesgos) / impactos debido al cambio y variabilidad climática	Suministro de agua	Tratamiento de agua	Almacenamiento y tratamiento de agua	Medidas de adaptación / mitigación
Aumento en la temperatura	Menor capacidad de la infraestructura (bombas, tuberías e instalaciones de almacenamiento)	Incremento en los costos asociados al tratamiento.	<p>Mayor demanda de infraestructura de almacenamiento debido al aumento de la demanda.</p> <p>Mayor pérdida de agua durante el almacenamiento.</p> <p>Disminución de la calidad de agua en la etapa de almacenamiento y distribución.</p>	
Eventos de precipitación y tormentas más intensas	<p>Contaminación e incremento en sedimentos y turbidez de agua debido a mayor escorrentía.</p> <p>Menor capacidad de recarga de cuerpos subterráneos debido a la saturación del suelo y mayor escorrentía.</p> <p>Daños o pérdidas parciales o totales de la infraestructura.</p>	<p>Menor efectividad en el tratamiento debido al incremento de contaminantes arrastrados por las escorrentías.</p> <p>Interrupción en las labores de tratamiento debido a cortes de energía eléctrica ocasionados por las tormentas.</p> <p>Daños a la infraestructura de tratamiento de agua, así como a los sistemas de distribución.</p>	<p>Mayor necesidad de almacenamiento para captar agua durante tormentas de gran intensidad.</p> <p>Mayores costos de mantenimiento preventivo en los sistemas de distribución con el propósito de minimizar el ingreso de aguas contaminadas durante las tormentas.</p> <p>Mayores costos de mantenimiento preventivo para evitar la contaminación en los sistemas de almacenamiento debido a la escorrentía.</p> <p>Mayores costos de mantenimiento preventivo en pozos debido a la contaminación provocada por la escorrentía.</p>	

Proyectos (riesgos) / impactos debido al cambio y variabilidad climática	Suministro de agua	Tratamiento de agua	Almacenamiento y tratamiento de agua	Medidas de adaptación / mitigación
Sequias prolongadas	<p>Mayor demanda de fuentes adicionales de agua e infraestructura para la captación, almacenamiento, distribución y tratamiento para hacer frente a la demanda de agua para consumo humano y/o agrícola e industrial durante sequias (canículas prolongadas)</p>	<p>Mayor costo de tratamiento de agua debido a la mala calidad de esta durante sequia la cual puede estar asociada a un menor nivel de dilución.</p>	<p>Mayor demanda de infraestructura para almacenamiento para hacer frente a las sequias. Infraestructura para eficientes la distribución del agua durante los periodos de sequia. Aumentar el número de pozos profundos a efecto de aprovechar capas freáticas que no sean afectadas por las sequias. Incremento de costos y demanda de energía para la distribución del agua desde otras fuentes.</p>	
Aumento en los niveles de los cuerpos de agua	<p>Pérdida de infraestructura debido a inundaciones.</p>	<p>Pérdida de infraestructura debido a inundaciones.</p>	<p>Incremento de infraestructura de almacenamiento debido a la inundación de pozos debido a la escorrentía.</p>	

## 4.2 Infraestructura en Sistemas de Saneamiento

Proyectos (riesgos) / impactos debido al cambio y variabilidad climática	Tratamiento de aguas residuales	Letrinas	Fosas sépticas y de infiltración	Medidas de adaptación / mitigación
Cambio en la temperatura	Mayor contaminación debido un incremento de patógenos y reducción en la cantidad de oxígeno disponible.	Incremento en malos olores.	Impactos poco significativos.	
Precipitaciones y tormentas intensas	<p>Sistemas de tratamiento saturados debido a escurrentía e infiltración excesivas.</p> <p>Acumulación de desechos lo cual evita que las descargas de aguas residuales se realicen.</p> <p>Infraestructura de recolección y tratamiento con daños parciales o totales.</p> <p>Daños en los sistemas de bombeo especialmente los eléctricos debido a interrupciones debidas a cortes de energía.</p>	<p>Contaminación de aguas subterráneas.</p> <p>Perdida de letrinas debido a deslaves e inundaciones.</p>	Contaminación de aguas subterráneas.	
Sequias prolongadas	Menor capacidad de los sistemas de tratamiento para reducir la contaminación, haciendo de estos sistemas menos efectivos (formación de lodos y sedimentos contaminantes que pueden ser arrastrados por el viento).	Impactos poco significativos.	Impactos poco significativos.	
Incremento en los niveles de los cuerpos de agua	Pérdida total o parcial de infraestructura debido al incremento de agua proveniente de cuerpos de agua provocados por alta precipitación. Acumulación de desechos sólidos los cuales provocando la acumulación de aguas residuales.	Inundación provocando su pérdida total o deterioro. Abandono en su uso debido a la inundación.	Menor efectividad debido a inundaciones.	



### 4.3 Infraestructura en Sistemas de manejo de residuos solidos

Proyectos (riesgos) / impactos debido al cambio y variabilidad climática	Recolección	Procesa- miento	Eliminación	Medidas de adaptación / mitigación
Cambios en la temperatura	Malos olores, obliga a la recolección con mayor frecuencia. Mayor gasto de energía durante procesos de recolección (mayor uso de combustible). Mayor proliferación de vectores debido a altas temperaturas.	Mayor proliferación de vectores debido a altas temperaturas.	Incremento en tasa de descomposición. Incremento en el riesgo a incendios en puntos de eliminación debido a incremento en la tasa de emisión de metano. Mayor proliferación de vectores debido a altas temperaturas.	
Cambio en las precipitaciones	Dificultad en acceso a rellenos sanitarios debido a inundaciones de vías de acceso.	Requerimiento de infraestructura adecuada para realizar labores de clasificación.	Inundaciones en sitios de eliminación. Mayor cantidad de líquidos infiltrados y que condiciones normales se tendría que tratar. Alto riesgo de incendios debido a las altas temperaturas.	
Aumento en el nivel de cuerpos de agua	Inundación en las rutas de recolección. Incremento en la cantidad de desechos producidos debido a la imposibilidad de su recolección. Inundación permanente de infraestructura.	Inundación permanente de infraestructura.	Inundación permanente de infraestructura. Infiltración de agua en pozos con posible desborde de desechos.	
Tormentas / huracanes	Daños parciales o totales por inundación permanente de infraestructura.	Daños parciales o totales por inundación permanente de infraestructura.	Daños parciales o totales por inundación permanente de infraestructura.	

## 5. Especificaciones técnicas (ET) y costos de las Medidas de Mitigación y/o Adaptación a implementar (MMA).

Las especificaciones técnicas deben incluir y explicitar las características de las medidas de mitigación y/o adaptación a implementar en los proyectos, la cuales serán identificadas en la **Matriz de análisis de efectos y medidas de mitigación/adaptación, según tipo de proyecto**; para el efecto deben describirse e indicar que amenaza y o vulnerabilidad se estará evitando o por lo menos disminuyendo la magnitud de los efectos negativos en la obra.

Así mismo se deben costear los materiales de construcción, equipo y mobiliario que estas (ET y MMA) requieran a efecto de ser incorporados en el presupuesto de inversión y si el caso así lo amerita en los costos de operación y mantenimiento

		Requerimientos de las medidas de mitigación y/o adaptación			
		Materiales de construcción	Costo de inversión	Costo de operación	Costo de mantenimiento
PROYECTO (Especificaciones técnicas)	Medidas de Mitigación y/o adaptación a incluir.	Mobiliario			
		Equipo			
		<b>Total</b>			

## ANEXO 9

### Instructivo para recepción y evaluación de proyectos de Gobierno Local en el SNIP

#### PROCESO PARA EL REGISTRO, EVALUACIÓN Y ARCHIVO DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA, GOBIERNO LOCAL

Paso No.	Responsable	Descripción	Tiempo
<b>Inicio del proceso</b>			
1	Unidad designada por la Municipalidad	Formula y evalúa el Proyecto (Los proyectos deben originarse de un ejercicio de planificación congruente con las directrices de la política nacional y Plan Nacional de Desarrollo y debe ser formulado según lo establecido en las Normas del SNIP)	En función del tipo de proyecto
2		Registra el Proyecto e imprime el Formulario de Solicitud de Financiamiento generado por el sistema informático del SNIP.	1 día
3		<b>Traslada el proyecto para recepción.</b>	
4	Encargado de Recepción de Documentos (designado en Acta de Concejo Municipal)	La recepción del proyecto se realizará a través de la opción de Recepción de Proyectos de Gobierno Local del SNIP, verificando el cumplimiento de requisitos y normativa correspondiente.	1 día
5		<b>Traslada para evaluación técnica del proyecto</b>	1 día

Paso No.	Responsable	Descripción	Tiempo
6	Encargado de Evaluación y Dictamen (designado en Acta de Concejo Municipal)	Evalúa el Proyecto según Normas SNIP: para la evaluación del proyecto es necesario realizar el análisis y revisión correspondiente según la información contenida en el documento de proyecto recepcionado y los documentos de respaldo del mismo.	5 días
7		Emite Opinión Técnica al Proyecto registrado en la Opción de Evaluación de Proyectos de Gobierno Local: el resultado de la evaluación puede ser aprobado, pendiente, rechazado o no aplica evaluación.	
8		Vinculación del SNIP-SICOINGL: el SNIP cuenta con un mecanismo automático que realiza esta vinculación a través de la Red de Internet.	
9	Encargado de Archivo	Archiva y resguarda el proyecto y documentos de respaldo.	
<b>Fin del proceso</b>			

## SIGLAS UTILIZADAS

<b>SIGLAS</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
ANADIE	Agencia Nacional para el Desarrollo de Infraestructura Económica
APP	Alianza Público Privada
AGRIP	Análisis de Gestión del Riesgo en Proyectos de Inversión Pública
CODEDE	Consejo Departamental de Desarrollo
CONADUR	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano Rural
CONRED	Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres de Origen Natural o Provocado
DID	Dirección de Inversión para el Desarrollo
DASID	Dirección de Análisis y Seguimiento de la Inversión para el Desarrollo
DIPRE	Dirección de Preinversión
DTP	Dirección Técnica del Presupuesto
EPI	Entidades Pública de Inversión
GpR	Gestión por Resultados
ICE	Institución Contratante del Estado
LOP	Ley Orgánica del Presupuesto
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MINFIN	Ministerio de Finanzas Públicas
MED	Metas Estratégicas de Desarrollo
NEC	Número Electrónico de Contrato
PGG	Política General de Gobierno
PND	Plan Nacional de Desarrollo

PMI	Programación Multianual de Inversiones de Proyecto
PMDOT	Planes Municipales de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
POA	Planificación Operativa Anual
POM	Planificación Operativa Multianual
RED	Resultado Estratégico de Desarrollo
SEGEPLAN	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia
SINIP	Sistema de Información de Inversión Pública
SNIP	Sistema Nacional de Inversión Pública
SNP	Sistema Nacional de Planificación
SID	Subsecretaría de Inversión para el Desarrollo
UTD	Unidad Técnica Departamental
URGP	Unidad de Recepción y Gestión de Proyectos



ISBN: 978-9929-692-35-0



Síguenos en:     como **SEGEPLAN**

[www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt)