

## TÉRMINOS DE REFERENCIA

### ACTUALIZACION DE LA TASA SOCIAL DE DESCUENTO POR TRAMOS

1. **Proyecto:** “Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública”
2. **Contrato de Préstamo:** N° 4428/OC-PE
3. **Unidad Ejecutora:** Oficina General de Inversiones y Proyectos (OGIP)
4. **Coordinación Técnica:** Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI)
5. **Componente 1:** Capacidad Institucional
6. **Acción 1.2:** Desarrollo de metodologías
7. **Tarea 1.2.3:** Desarrollo e implementación de un modelo para la actualización y mejora de los parámetros de evaluación social
8. **Subtarea 1.2.3.2:** Cinco (5) estudios de actualización y estimación de los precios sociales (de precios disponibles e identificación de nuevos precios sociales): a) Tasa social de descuento de largo plazo, b) Actualización de la estimación del Valor Social del Tiempo, c) Actualización del Precio Social de la Divisa, d) Precio Social de la Mano de Obra, e) Precio Social del Combustible.
9. **Plazo de ejecución:** Hasta 150 días calendario
10. **Tipo de consultoría:** Firma Consultora
11. **Responsable de la Supervisión:** La DGPMI, a través de la Dirección de Política y Estrategias de la Inversión Pública (DPEIP) en coordinación con la Dirección de Gestión de Inversiones (DGI), quienes desempeñarán la función de contraparte técnica.

## **I. DENOMINACIÓN**

Contratación del servicio de una Firma Consultora para la elaboración del instrumento metodológico denominado: “Actualización de la Tasa Social de Descuento por tramos (mediano y largo plazo)”, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - SNPMGI, a fin de contar con un parámetro nacional apropiado para la medición de las preferencias sociales sobre los costos y beneficios obtenidos en distintos momentos del tiempo, de forma que se pueda estimar los indicadores de evaluación social del proyecto que reflejen la eficiencia y la eficacia en el uso de los fondos públicos, la condición de valor por dinero y la priorización de proyectos de inversión.

## **II. FINALIDAD PÚBLICA**

La DGPMI, en su calidad de ente rector del SNPMGI, viene implementando instrumentos normativos y guías de apoyo a los operadores del sistema, que contribuyan al desarrollo de las fases del ciclo de inversión.

En tal sentido, con el presente servicio se busca desarrollar un documento técnico que sirva de orientación a las Unidades Formuladoras (UF) del SNPMGI, con la finalidad de actualizar la Tasa Social de Descuento por tramos (mediano y largo plazo), considerando el enfoque metodológico de Harberger que establece la TSD como una media ponderada de la tasa de preferencia intertemporal del consumo y el costo de oportunidad del capital, corregida por la restricción presupuestaria del endeudamiento del gobierno.

## **III. ANTECEDENTES**

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), a través de la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI), es el ente rector del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (SNPMGI), encargado de diseñar los lineamientos de política y aprobar los procedimientos para el tratamiento de la inversión pública en el país.

Mediante el Decreto Legislativo N° 1252, publicado el 01 de diciembre del 2016, se creó el SNPMGI como sistema administrativo del Estado, con la finalidad de orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión, para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país. Este sistema reemplazó a la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública, creada el 28 de junio del 2000.

Posteriormente, mediante el Decreto Supremo N° 284-2018-EF publicado el 9 de diciembre de 2018, se aprobó el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.

Por otra parte, el Proyecto de Inversión "Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública", CUI N° 2359961, que fue declarado viable el 25 de octubre de 2017 por la Unidad Formuladora Oficina General de Tecnología de la Información (OGTI) del MEF, tiene por objetivo central "mejorar la gestión de la inversión pública para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura prioritaria". Este proyecto se financia con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), a través de una operación de endeudamiento aprobada por el Gobierno Peruano, mediante el Decreto

Supremo N° 074-2018-EF del 12 de abril de 2018, suscribiéndose el Contrato de Préstamo N° 4428/OC-PE el 21 de mayo de 2018<sup>1</sup>.

La ejecución del Proyecto "Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública" recae en el MEF, a través de la Unidad de Coordinación de Cooperación Técnica y Financiera (UCCTF), actual Oficina General de Inversiones y Proyectos (OGIP), en coordinación técnica con la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI).

Asimismo, el 15 de junio de 2020 se aprobó la actualización del Manual Operativo del Proyecto (MOP), que es de cumplimiento obligatorio por los órganos y unidades orgánicas involucradas. De acuerdo con el MOP, la DGPMI es responsable de la ejecución técnica del Proyecto y supervisa al Equipo Técnico del mismo.

El Plan Operativo Anual (POA) 2024, que consigna el detalle de los gastos proyectados del Proyecto, cuenta con la No Objeción del BID mediante Carta N° O-CAN/CPE-324/2024 de fecha 20 de febrero de 2024.

El Plan Operativo Anual (POA) 2025 vigente cuenta con la No Objeción del BID mediante Carta N° O-CAN/CPE-73/2025 de fecha 16 de enero de 2025.

## **IV. OBJETIVO**

### **4.1. Objetivo General:**

El objetivo de la consultoría es actualizar las estimaciones de la Tasa Social de Descuento (TSD) por tramos (corto mediano y largo plazo) para el Perú determinando una estructura temporal (fija o decreciente) para cada tramo, incorporando un análisis comparativo de la evolución metodológica en el Perú y las mejores prácticas internacionales.

### **4.2 Objetivos específicos:**

- a) Realizar un análisis comparativo de la metodología, fuentes de información y resultados de las estimaciones de la TSD aplicadas en el Perú en los años 2000, 2006, 2011 y 2018, identificando las continuidades, cambios metodológicos, modelos estimados y fuentes de información utilizadas.
- b) Evaluar las opciones metodológicas para estimar la tasa social de descuento – a partir de los enfoques de la tasa social de preferencia intertemporal del consumo (SRTP), el costo de oportunidad social del capital (SOC), una tasa ponderada (Harberger) u otro híbrido – considerando las fuentes de información disponibles (mercado de capitales, cuentas nacionales de ingreso, cuentas de oferta utilización), así como las mejores experiencias en el ámbito internacional (Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda) y regional (Colombia, Chile y México), adaptada al contexto de concentración económica e informalidad de la estructura económica del Perú.
- c) Elaborar bases de datos y obtener estimaciones para los componentes, como ponderadores y elasticidades necesarias para el cálculo de la TSD de corto y mediano plazo y para la TSD de largo plazo.
- d) Proponer y determinar la estructura temporal (fija o decreciente) para cada tramo de la TSD de corto, mediano y largo plazo, así como las tipologías de inversión

---

<sup>1</sup> Mediante Decreto Supremo N° 332-2018-EF del 30 de diciembre de 2018, se aprobó la modificación de la operación de endeudamiento del Proyecto.

(servicios) en el marco del SNPMGI compatibles con la estructura temporal de la tasa social de descuento de largo plazo.

- e) Elaborar cuatro (4) ejemplos de aplicación de la utilización de la tasa social de descuento de corto y mediano plazo (fija o decreciente) en la reevaluación social de cuatro (4) proyectos de inversión evaluados bajo la metodología de análisis costo beneficio (preferentemente) y análisis costo efectividad (costo eficacia o costo eficiencia), con tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI y horizontes de evaluación compatibles con la estructura temporal de la tasa social de descuento de corto y mediano plazo.
- f) Elaborar dos (2) ejemplos de aplicación de la utilización de la tasa social de descuento de largo plazo (fija o decreciente) en la reevaluación social de dos (2) proyectos de inversión evaluados bajo la metodología de análisis costo beneficio (preferentemente) y análisis costo efectividad (costo eficacia o costo eficiencia), con tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI y horizontes de evaluación compatibles con la estructura temporal de la tasa social de descuento a corto, mediano y largo plazo.

## **V. ALCANCE DEL TÉRMINO DE REFERENCIA**

La presente consultoría tiene como alcance actualizar la estructura temporal de la Tasa Social de Descuento por tramos (corto, mediano y largo plazo) mediante la aplicación de las opciones metodológicas para la estimación de la TSD – a partir de tasa de preferencia intertemporal del consumo (SRTP), el costo de oportunidad social del capital (SOC), una tasa ponderada corregida por la restricción presupuestaria del endeudamiento del gobierno (Harberger), u otro enfoque híbrido.

El alcance incluye un análisis comparativo de la evolución metodológica en el Perú desde el año 2000, la evaluación de las mejores prácticas recientes en el ámbito internacional (Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda) y regional (Colombia, Chile y México), y la selección justificada de las metodologías más apropiadas para estimar cada componente de la TSD en el contexto económico peruano, considerando aspectos como la informalidad, concentración económica y disponibilidad de información.

La consultoría desarrollará parámetros diferenciados para el corto, mediano y largo plazo que permitan desarrollar una equivalencia entre el consumo presente y futuro con la finalidad de incorporarlas para su uso en la evaluación social de los proyectos de inversión, lo cual permitirá hacer un uso más eficiente de los recursos públicos de inversión.

## **VI. ACTIVIDADES A DESARROLLAR**

Para el desarrollo de la consultoría se deberán considerar las actividades descritas en los presentes Términos de Referencia, las cuales no son limitativas, por cuanto la Firma Consultora podrá y deberá desarrollar todas las investigaciones necesarias y/o complementarias, a fin de ampliar, mejorar y optimizar las actividades a fin de alcanzar el objetivo de la contratación. En ese sentido, las actividades a desarrollarse son las siguientes:

### **A.1. Desarrollo del plan de trabajo**

La Firma Consultora deberá elaborar un Plan de Trabajo detallado que permita orientar de manera eficiente el desarrollo de la consultoría. Dicho Plan de Trabajo deberá contener, como mínimo, los siguientes elementos:

#### **A.1.1. Metodología de Trabajo**

La Firma Consultora deberá describir de manera clara y coherente la metodología general que será aplicada para el desarrollo de la presente consultoría. En este sentido, deberá detallar y analizar los enfoques utilizados para la actualización del parámetro de la Tasa Social de Descuento en otros países (se deberá de considerar Reino Unido, Australia, México, Chile y Colombia), las técnicas y herramientas que serán utilizadas, así como la secuencia lógica de las actividades a realizar.

Asimismo, se deberán especificar el marco conceptual del enfoque de Harberger que se aplicará, incluyendo la formulación teórica de la TSD como media ponderada, los supuestos y riesgos considerados, y el rol y responsabilidades de la Firma Consultora, la DGPMI y demás actores involucrados.

#### **A.1.2. Cronograma de Actividades**

El Plan de Trabajo deberá contener un cronograma detallado que contemple la totalidad de las actividades a desarrollar a lo largo de la consultoría. Dicho cronograma deberá indicar, para cada actividad, las fechas de inicio y fin, la duración, las actividades predecesoras, y la asignación de los recursos humanos, económicos y logísticos requeridos. Adicionalmente, se deberán identificar los hitos y entregables claves a lo largo del desarrollo de la consultoría.

#### **A.1.3. Estrategia de Coordinación y Comunicación**

La Firma Consultora deberá detallar la estrategia de coordinación y comunicación que será implementada durante el desarrollo de la consultoría. En este sentido, se deberá describir la programación de reuniones de avance, revisión y validación de entregables con la DGPMI, a través de la DPEIP y la DGI, así como con otras entidades y actores relevantes. Asimismo, se deberán definir los mecanismos, formatos y canales de comunicación a utilizar.

#### **A.1.4. Aprobación del Plan de Trabajo**

El Plan de Trabajo elaborado por la Firma Consultora deberá ser coordinado y aprobado por la DGPMI, a través de la DPEIP y la DGI, previo al inicio de las actividades. La DGPMI podrá solicitar ajustes o modificaciones al Plan de Trabajo, los cuales deberán ser implementados por la Firma Consultora.

### **A.2. Marco teórico para la estimación de la TSD y revisión y análisis comparativo de la metodología aplicada en el Perú**

La firma consultora deberá realizar un análisis comparativo exhaustivo de cómo se ha aplicado el enfoque de Harberger en las estimaciones de la TSD realizadas en el Perú durante los años 2000, 2006, 2011, 2017 y 2018. Esta actividad comprende:

#### **A.2.1. Revisión de Literatura sobre TSD**

Para la elaboración del marco teórico del estudio, la firma consulta deberá realizar una revisión sistemática de la literatura pertinente en el ámbito internacional y regional. La revisión debe contemplar como mínimo los siguientes documentos:

**Perú**

- Anexo N° 11: Parámetros de evaluación social de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. Ministerio de Economía y Finanzas (2019).
- Actualización del cálculo de la tasa social de descuento de largo plazo. Kamiche, J. y Diderot, J. (2018).
- Actualización de la tasa social de descuento. Seminario, B. (2017).
- Cálculo de la tasa social de descuento para proyectos de inversión pública ambientales. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (2011).
- Estudios previos de actualización de la TSD en el Perú (2000, 2006, 2011)

### **Chile**

- Informe de actualización Tasa Social de Descuento. Ministerio de Desarrollo Social y Familia de Chile (2024).
- Estimación de la Tasa Social de Descuento en el Largo Plazo en el Marco del Sistema Nacional de Inversiones. Ministerio de Desarrollo Social. Edwards (2014).
- La tasa social de descuento en Chile. Cartes, Contreras y Cruz (2004).

### **Colombia**

- Actualización de la tasa de rendimiento del capital en Colombia bajo la metodología de Harberger. Departamento Nacional de Planeación de Colombia (2018).
- Una estimación de la tasa de descuento para proyectos ambientales. Departamento Nacional de Planeación de Colombia (2018).
- Tasa de descuento ambiental Gamma: una aplicación para Colombia. Correa (2008).

### **México**

- Informe de Estimación de la Tasa Social de Descuento (o el Costo de Oportunidad Económico de Capital) para Proyectos de Inversión Pública noviembre 2021-abril 2022. Secretaria de Hacienda y Crédito Público - Unidad de Inversiones (2022)
- Mexico: Estimation of the Economic Opportunity Cost of Capital for Public Investment Projects. Mexico and Colombia Country Management Unit – World Bank (2014)
- The Economic Opportunity Cost of Capital for Mexico. A Revised Empirical Update. Rodríguez (2013)
- El costo de oportunidad social de los fondos públicos y la tasa social de descuento en México 1970-2001. Cervini. CEPEP (2004)

### **Reino Unido**

- The Green Book. Central government guidance on appraisal and evaluation. United Kingdom HM Treasury (2022).
- Intergenerational wealth transfers and social discounting: Supplementary Green Book guidance. Lowe (2008).

- Social Discount Rates for Cost-Benefit Analysis: A Report for HM Treasury. Freeman, Groom, Spackman (2018).

### **Australia**

- Valuing the Future: the social discount rate in cost-benefit analysis. Harrison. Australian Government Productivity Commission (2010).
- Unfreezing discount rates: transport infrastructure for tomorrow. Grattan Institute Report No. 2018-03 (2018).
- Choosing social discount rate for Australia. Abelson, Dalton (2017).
- NSW Government Guide to Cost-Benefit Analysis. TPP 17-03. New South Wales Treasury (2017). Appendix 4: Discount rates and decision rules.
- Economic Evaluation for Business Cases Technical guidelines. Department of Treasury and Finance (2013).

### **Nueva Zelanda**

- Updated Public Sector Discount Rates for Cost Benefit Analysis. NZ Treasury Circular 2024/15.
- Deriving values of the social rate of time preference. NZ Treasury Working Paper 25/01 (2025)
- The SOC Public Sector Discount Rate for Cost Benefit Analysis. NZ Treasury (2008)
- Public Sector Discount Rates: A Comparison of Alternative Approaches. NZ Treasury Working Paper 17/02 (2017)
- How Should the New Zealand Government Discount Future Payoffs? Grimes. Motu Economic and Public Policy Research – expert paper (2023)
- Declining Discount Rates in Cost Benefit Analysis. Abelson, Dalton. Applied Economics P/L - expert paper (2023)

### **General**

- Porque el tiempo pasa: Evolución teórica y práctica en la determinación de la tasa social de descuento. Banco Interamericano de Desarrollo (2015).
- Theory and Practice in the Choice of Social Discount Rate for Cost-Benefit Analysis: A Survey. Zhuang, J., Liang, Z. Lin, T. and F. De Guzmán. ERD Working Paper No. 94, Asia Development Bank (2007).
- Estructura temporal de tasa social de descuento decreciente. Jiménez (2014).
- Estimación de la tasa social de descuento en el marco de los Sistemas Nacionales de Inversión: aplicación al caso chileno. Edwards (2016).
- How Should Benefits and Costs be Discounted in An Intergenerational Context. Resources for the future, Discussion paper. Arrow, K., M. Cropper, C. Gollier, B. Groom, G. Heal, R. Newell, W. Nordhaus, R. Pindyck, W. Pizer, P. Portney, T. Sterner, R. Tol y M. Weitzman (2012).
- La tasa de descuento en proyectos de inversión de largo plazo. Edwards (2002).
- Intergenerational equity and the rate of discount in long term social investment. Arrow, K. (1995)



- La tasa de rendimiento de capital de Colombia. Harberger, A. (1969).
- Time Horizon and the Discount Rate. JET. Gollier, C. (2002).
- Gamma Discounting. American Economic Review. Weitzman, M. (2001).

#### **A.2.2. Análisis de continuidades y cambios metodológicos**

- Identificar y documentar los elementos metodológicos que se mantuvieron constantes a lo largo de las diferentes actualizaciones de la TSD
- Analizar las modificaciones introducidas en cada período y sus justificaciones técnicas y económicas
- Evaluar la coherencia de la aplicación del enfoque de medias ponderadas de Harberger a lo largo del tiempo
- Identificar las razones que motivaron los cambios metodológicos en cada actualización

#### **A.2.3. Evolución de los modelos estimados**

- Comparar las especificaciones econométricas utilizadas para estimar cada componente de la TSD en los diferentes períodos
- Analizar los cambios en las variables proxy utilizadas para representar:
  - La tasa de preferencia intertemporal del consumo (SRTP)
  - El costo de oportunidad del capital (SOC)
  - Los ponderadores y elasticidades.
- Evaluar la robustez estadística de los modelos aplicados en cada período
- Identificar las mejoras metodológicas implementadas y sus fundamentos

#### **A.2.4. Análisis de fuentes de información**

- Comparar las fuentes de información utilizadas en cada actualización (Banco Central, INEI, SBS, SMV, etc.)
- Evaluar la disponibilidad, calidad, periodicidad y representatividad de los datos empleados
- Identificar las limitaciones de información que condicionaron las decisiones metodológicas
- Analizar cómo la evolución del sistema estadístico nacional impactó en las estimaciones

#### **A.2.5. Evaluación de resultados y coherencia temporal**

- Analizar la evolución de los valores estimados de la TSD y sus componentes
- Evaluar la coherencia de los resultados con el contexto macroeconómico de cada período
- Identificar lecciones aprendidas y recomendaciones para futuras actualizaciones

### **A.3. Evaluación de opciones metodológicas para estimar la SRTP para Perú**

La firma consultora deberá evaluar exhaustivamente las alternativas metodológicas para estimar la tasa social de preferencia intertemporal del consumo:

#### **A.3.1. Revisión de experiencias internacionales recientes**



- Analizar detalladamente la metodología aplicada para estimar la SRTP, en Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, Colombia (Departamento Nacional de Planeación), en Chile (Ministerio de Desarrollo Social y Familia) y México (Secretaría de Hacienda y Crédito Público).
- Identificar las mejores prácticas, fortalezas y limitaciones de cada experiencia
- Evaluar la aplicabilidad de estos enfoques al contexto económico e institucional peruano

#### **A.3.2. Evaluación de enfoques alternativos**

- **Enfoque basado en tasas de interés pasivas del sistema financiero:**
  - Evaluar el uso de tasas de depósitos a plazo fijo como proxy de la preferencia intertemporal
  - Analizar la representatividad del sistema financiero formal respecto al ahorro total de la economía
  - Considerar correcciones por exclusión financiera e informalidad
- **Enfoque basado en consumo agregado:**
  - Evaluar la estimación mediante la ecuación de Euler del consumo
  - Analizar la disponibilidad de series de consumo desagregadas
  - Considerar la volatilidad del consumo y técnicas de suavizamiento

#### **A.3.3. Selección y justificación metodológica del modelo de estimación de SRTP**

- Comparar las ventajas y limitaciones de cada enfoque en el contexto peruano
- Considerar aspectos como: disponibilidad de datos, representatividad, robustez estadística
- Justificar técnicamente la selección del enfoque más apropiado
- Proponer ajustes o correcciones específicas para el caso peruano

#### **A.4. Evaluación de opciones metodológicas para estimar el SOC para Perú**

La firma consultora deberá evaluar las alternativas metodológicas para estimar el costo de oportunidad del capital:

##### **A.4.1. Revisión de experiencias internacionales recientes**

- Analizar detalladamente la metodología aplicada para estimar el SOC en Colombia (Departamento Nacional de Planeación), en Chile (Ministerio de Desarrollo Social y Familia) y México (Secretaría de Hacienda y Crédito Público).
- Identificar las mejores prácticas, fortalezas y limitaciones de cada experiencia
- Evaluar la aplicabilidad de estos enfoques al contexto económico e institucional peruano

##### **A.4.2. Evaluación de enfoques alternativos**

###### **Enfoque de mercado de capitales**

- **Análisis del mercado de valores peruano:**
  - Evaluar el uso de rentabilidades de instrumentos de renta variable (acciones, fondos de inversión)

- Analizar la representatividad del mercado bursátil respecto al PIB y la inversión privada total
- Considerar las limitaciones por el tamaño, liquidez y concentración del mercado
- Evaluar la inclusión de empresas no cotizadas mediante proxies o ajustes
- **Metodologías de cálculo:**
  - Rentabilidad promedio ponderada por capitalización bursátil
  - Rentabilidad sectorial ponderada por participación en el PIB
  - Modelos de valoración de activos (CAPM adaptado)

***Enfoque de cuentas nacionales***

- Evaluar la estimación basada en el cociente entre Excedente de Explotación Bruto y stock de capital
- Analizar la robustez de la información de activos no financieros del INEI
- Considerar la valoración de activos a precios corrientes vs. precios constantes
- Utilizar información desagregada de las Cuentas de Oferta y Utilización
- Aplicar la descomposición del ingreso mixto para obtener una mejor medida del retorno al capital
- Considerar diferencias sectoriales en la rentabilidad del capital

***A.4.3. Correcciones por características del contexto peruano***

- **Ajustes por informalidad:**
  - Estimar la participación del sector informal en la economía
  - Proponer metodologías para incorporar la rentabilidad del capital informal
  - Evaluar el uso de encuestas de hogares (ENAHOG) como fuente complementaria
- **Ajustes por concentración económica:**
  - Analizar la concentración empresarial por sectores
  - Evaluar si las empresas grandes son representativas de la rentabilidad promedio
  - Proponer ponderaciones que reflejen mejor la estructura productiva nacional

***A.4.4. Selección y justificación metodológica del modelo de estimación del SOC***

- Proponer metodologías para capturar mejor los atributos del contexto económico peruano
- Justificar técnicamente la selección del enfoque más apropiado
- Establecer criterios de validación y robustez de los resultados

#### **A.5. Determinar y actualizar la tasa social de descuento y su estructura temporal para el corto, mediano plazo y largo plazo.**

La firma consultora deberá desarrollar una actualización rigurosa de la tasa social de descuento y su estructura temporal para el corto, mediano y largo plazo, integrando los resultados del análisis comparativo histórico y la evaluación metodológica realizada en las actividades previas. Esta actividad constituye la aplicación práctica de la metodología seleccionada, adaptada específicamente a las características de los proyectos con horizontes de corto, mediano y largo plazo en el marco del SNPMGI.

##### ***A.5.1. Definición y justificación del horizonte temporal para cada tramo de la estructura temporal de la tasa social de descuento***

Definir y justificar técnicamente la selección del enfoque más apropiado para la estructura temporal corto, mediano y largo plazo, vinculándola al enfoque SRTP, SOC o Harberger, fundamentando esta decisión mediante un análisis que contraste esta propuesta con las experiencias nacionales e internacionales identificadas en la revisión bibliográfica.

Esta justificación debe considerar aspectos como el horizonte de evaluación (vida útil) de los proyectos de inversión en el marco del SNPMGI, las características del ciclo económico peruano, y la estabilidad de las variables macroeconómicas en horizontes intermedios, identificando el enfoque de la tasa social de descuento y su estructura temporal con el propósito de los servicios y las tipologías de inversión pertinentes en el marco del SNPMGI. El horizonte propuesto deberá ser validado con la DGPMI mediante un sustento técnico sólido que demuestre su pertinencia para el contexto de la evaluación social en el Perú.

Particularmente, la firma consultora deberá diferenciar el tramo de mediano plazo del tramo de largo plazo, fundamentando esta decisión en la literatura especializada y las mejores prácticas internacionales. Como parte de esta definición, se deberá revisar exhaustivamente las recomendaciones pendientes para actualizar la tasa social de descuento de largo plazo mencionadas en el documento "Actualización del cálculo de la tasa social de descuento de largo plazo" elaborado por Joanna Kamiche y Jacques Diderot (2018), evaluando su vigencia y aplicabilidad en el contexto actual.

##### ***A.5.2. Trabajo de campo especializado y levantamiento de información***

La firma consultora deberá realizar un trabajo de campo exhaustivo que incluya entrevistas y reuniones personales y/o grupales con la DGPMI y otras entidades especializadas que se identifiquen durante el desarrollo de la consultoría. Estas entidades pueden incluir el Banco Central de Reserva del Perú, instituciones académicas con experiencia en análisis macroeconómico, organismos del sistema financiero, y expertos en evaluación de proyectos para la estimación de la SOC y los tramos de corto y mediano plazo de la tasa ponderada, así como incluir instituciones académicas con experiencia en análisis intergeneracional, organismos internacionales, para la SRTP y el tramo de largo plazo de la tasa ponderada. El objetivo de estas entrevistas es recopilar información cualitativa que complemente los datos cuantitativos, y validar los supuestos metodológicos adoptados.

La firma consultora deberá presentar a la DGPMI una propuesta detallada de Guía de entrevista semiestructurada, específicamente diseñada para capturar información relevante sobre los factores que influyen en la determinación de la TSD de corto, mediano y largo plazo. Esta guía deberá ser validada por la DGPMI antes de su aplicación. Paralelamente, se deberá levantar toda la información base necesaria para la estimación, comenzando con la recopilación exhaustiva de información histórica de

todas las variables relevantes, el cálculo de sus elasticidades correspondientes, y la construcción de una base de datos robusta y actualizada.

Durante todo el proceso de procesamiento y análisis de la información, la Firma Consultora deberá mantener una estrecha coordinación y colaboración con la DGPMI, a través de la DPEIP y la DGI. Asimismo, deberá brindar acceso y facilidades para que el personal designado por la DGPMI pueda realizar el seguimiento y supervisión del trabajo realizado.

Esta supervisión y acompañamiento permitirá garantizar que el procesamiento y análisis de la información se esté llevando a cabo de manera adecuada, y que los resultados obtenidos cumplan con los requerimientos y expectativas de la entidad.

#### ***A.5.3. Selección de la metodología apropiada para la estimación de la TSD e identificación de mejoras metodológicas***

La firma deberá implementar de manera rigurosa la metodología seleccionada para estimar tanto la tasa social de preferencia intertemporal del consumo (SRTP) como el costo de oportunidad del capital (SOC) y la tasa ponderada (Harberger), vinculándolas con la estructura temporal para el corto, mediano y largo plazo. Esta implementación debe seguir estrictamente los criterios metodológicos establecidos en el enfoque de Harberger, calculando los ponderadores correspondientes que reflejen la importancia relativa de cada componente en la determinación de la TSD.

La firma deberá desarrollar un análisis crítico exhaustivo del proceso anterior, con el objetivo de identificar espacios de mejora específicos para la estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo. Esta evaluación debe incluir una revisión detallada de la literatura sobre el cálculo de la tasa social de descuento de corto, mediano y largo plazo, analizando la conveniencia de la metodología aplicada en la última estimación, identificando las variables proxy más apropiadas para desarrollar la modelación, y proponiendo mejoras metodológicas que sean técnicamente sólidas y prácticamente realizables.

Un aspecto fundamental de este análisis es la evaluación de la calidad y disponibilidad de la información requerida, especialmente para la aplicación de metodologías específicas de largo plazo como la metodología Ramsey, que incorpora consideraciones sobre crecimiento económico de largo plazo y preferencias intertemporales intergeneracionales. La firma deberá identificar si se cuenta con toda la información necesaria y evaluar su periodicidad de actualización, priorizando aquella información que se actualiza continuamente y proponiendo variables proxy alternativas cuando sea necesario.

#### ***A.5.4. Construcción de la base de datos y estimación de elasticidades para la TSD a corto, mediano y largo plazo***

La firma deberá realizar un levantamiento exhaustivo de toda la información base necesaria para la estimación de la TSD de largo plazo, comenzando con la recopilación de información histórica de todas las variables que forman parte de este parámetro. Esta actividad incluye el cálculo de elasticidades específicas para el corto, mediano y largo plazo, que pueden diferir entre sí debido a la mayor incertidumbre y los efectos de cambio estructural que caracterizan los horizontes temporales extendidos.

Durante todo el proceso de procesamiento y análisis de la información, la Firma Consultora deberá mantener una estrecha coordinación y colaboración con la DGPMI, a través de la DPEIP y la DGI. Asimismo, deberá brindar acceso y facilidades para que el personal designado por la DGPMI pueda realizar el seguimiento y supervisión del trabajo realizado.

Esta supervisión y acompañamiento permitirá garantizar que el procesamiento y análisis de la información se esté llevando a cabo de manera adecuada, y que los resultados obtenidos cumplan con los requerimientos y expectativas de la entidad.

#### ***A.5.5. Estimación econométrica y validación estadística de la TSD de corto, mediano y largo plazo***

La firma deberá realizar un proceso riguroso de estimación econométrica que incluya la validación de todos los criterios estadísticos necesarios para asegurar que se cumplan los supuestos de estacionariedad y atribución requeridos para obtener estimaciones confiables. Este proceso debe ser iterativo, realizando las estimaciones correspondientes y aplicando las pruebas de diagnóstico necesarias hasta cumplir satisfactoriamente con todos los supuestos requeridos por la metodología econométrica seleccionada, considerando las particularidades que presenta el análisis de largo plazo, donde la estabilidad de las relaciones económicas puede estar sujeta a cambios estructurales. La validación debe incluir pruebas de estabilidad temporal, análisis de residuos, y verificación de la significancia estadística de los parámetros estimados.

Una vez completado satisfactoriamente el proceso de validación econométrica, se obtendrá la metodología definitiva para estimar la tasa social de descuento de corto, mediano y largo plazo, documentando detalladamente todos los procedimientos seguidos, las pruebas aplicadas, y los criterios utilizados para la selección final del modelo. Esta estimación final debe ir acompañada de un análisis comprehensivo de sensibilidad que evalúe cómo los resultados varían ante cambios en los principales supuestos y parámetros del modelo, proporcionando elementos para evaluar la robustez de la estimación obtenida.

#### ***A.5.6. Validación mediante encuestas especializadas y consulta a expertos sobre la TSD de corto, mediano y largo plazo***

La firma deberá presentar la propuesta metodológica de estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo desarrollada a profesionales externos a la DGPMI, reconocidos por su experiencia y prestigio en materias económicas y de evaluación de proyectos. Se sugiere incluir en esta validación a instituciones públicas como el Banco Central de Reserva del Perú, universidades con programas especializados en economía y finanzas públicas, y centros de investigación económica de reconocido prestigio. El objetivo de esta validación externa es someter la propuesta metodológica a un escrutinio técnico independiente que permita identificar posibles mejoras o ajustes antes de la implementación final.

Las recomendaciones que surjan de estas consultas deberán ser cuidadosamente revisadas por la firma consultora e incorporadas en la construcción de la propuesta metodológica cuando sean técnicamente pertinentes y mejoren la robustez de la estimación. En caso de que la metodología seleccionada lo requiera, la firma deberá diseñar y realizar encuestas especializadas dirigidas a expertos, académicos y proyectistas para recopilar información sobre sus percepciones y expectativas respecto a la TSD de mediano plazo.

Como parte fundamental del proceso de estimación, la firma deberá realizar encuestas especializadas para conocer la preferencia de expertos, académicos y proyectistas sobre la TSD de largo plazo. Estas encuestas deben estar técnicamente diseñadas para capturar las opiniones informadas sobre aspectos específicos del largo plazo, incluyendo consideraciones sobre sostenibilidad, cambio climático, y equidad intergeneracional que son particularmente relevantes para proyectos con horizontes extendidos.

La propuesta metodológica desarrollada deberá ser presentada a profesionales externos a la DGPMI con reconocida experiencia en análisis de largo plazo, incluyendo instituciones públicas de prestigio como el Banco Central de Reserva del Perú, universidades con programas especializados en economía ambiental o análisis intergeneracional, y organismos internacionales con experiencia en evaluación de proyectos de largo plazo. Las recomendaciones que surjan de estas consultas deberán ser cuidadosamente revisadas e incorporadas en la construcción de la propuesta metodológica cuando corresponda.

Durante todo el proceso de procesamiento y análisis de la información, la Firma Consultora deberá mantener una estrecha coordinación y colaboración con la DGPMI, a través de la DPEIP y la DGI. Asimismo, deberá brindar acceso y facilidades para que el personal designado por la DGPMI pueda realizar el seguimiento y supervisión del trabajo realizado.

Esta supervisión y acompañamiento permitirá garantizar que el procesamiento y análisis de la información se esté llevando a cabo de manera adecuada, y que los resultados obtenidos cumplan con los requerimientos y expectativas de la entidad.

#### ***A.5.7 Estimación de resultados finales y documentación***

El proceso completo y los resultados obtenidos deberán ser exhaustivamente documentados, según el índice y estructura establecidos en los anexos de los presentes términos de referencia, asegurando que el documento final proporcione una guía clara y técnicamente sólida para futuras actualizaciones de la TSD de corto, mediano y largo plazo. Esta documentación servirá como base para futuras actualizaciones del parámetro y como material de referencia para los usuarios del SNPMGI.

#### **A.6. Elaborar ejemplos de aplicación de la tasa social de descuento en la evaluación social de proyectos de inversión a corto, mediano y largo plazo.**

La firma consultora deberá desarrollar casos prácticos que demuestren la aplicación correcta de la tasa social de descuento de mediano plazo en diferentes tipologías de proyectos, proporcionando herramientas prácticas que faciliten su implementación por parte de las Unidades Formuladoras del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

##### ***A.6.1. Identificación y selección de tipologías de proyectos representativas***

La firma consultora deberá identificar, analizar y proponer doce (12) proyectos de inversión con sus características técnicas detalladas, para que la DGPMI, en coordinación con las Oficinas de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) de los sectores correspondientes, seleccione seis (6) proyectos que serán objeto del desarrollo de casos prácticos. Se sugiere evaluar especialmente proyectos ambientales, entre otros tipos relevantes. Los seis (6) casos seleccionados deben cumplir con características específicas que aseguren su representatividad y utilidad pedagógica: tres (3) para la reevaluación de su evaluación social bajo la metodología análisis costo beneficio con distintos horizontes de evaluación para la aplicación de la estructura temporal de la TSD a corto, mediano y largo plazo; y tres (3) para la reevaluación de su evaluación social bajo la metodología costo efectividad (eficacia o eficiencia) con distintos horizontes de evaluación para la aplicación de la estructura temporal de la TSD a corto, mediano y largo plazo.

Las tipologías de proyectos deben ser preferentemente de competencia de distintos sectores, asegurando que los ejemplos cubran una diversidad representativa de la cartera de proyectos del sistema. Deben corresponder a tipologías que cuenten con un alto número de proyectos de inversión por formular, según se evidencie en los Programas Multianuales de Inversiones 2026-2028, garantizando que los casos



prácticos tengan alta aplicabilidad. Es fundamental que cuenten con representación en los tres niveles de gobierno, priorizando aquellas tipologías donde los tres niveles tengan competencia para formular proyectos, con especial énfasis en el nivel regional y local donde se concentra la mayor necesidad de fortalecimiento de capacidades.

#### ***A.6.2. Trabajo de campo especializado para casos prácticos***

La firma consultora deberá realizar entrevistas y reuniones personales y/o grupales con la DGPMI, las OPMI de los sectores correspondientes, y las Unidades Formuladoras de los sectores seleccionados, entre otras entidades que se identifiquen como relevantes durante el desarrollo de la consultoría. Este trabajo de campo debe orientarse específicamente a comprender los desafíos prácticos que enfrentan los formuladores al aplicar la TSD de mediano plazo, identificando las dificultades más comunes y las necesidades de orientación técnica más frecuentes. La firma consultora deberá presentar a la DGPMI una propuesta de Guía de entrevista semiestructurada, diseñada específicamente para capturar esta información práctica, la cual deberá ser validada por la DGPMI.

Durante todo el proceso de procesamiento y análisis de la información, la Firma Consultora deberá mantener una estrecha coordinación y colaboración con la DGPMI, a través de la DPEIP y la DGI. Asimismo, deberá brindar acceso y facilidades para que el personal designado por la DGPMI pueda realizar el seguimiento y supervisión del trabajo realizado.

Esta supervisión y acompañamiento permitirá garantizar que el procesamiento y análisis de la información se esté llevando a cabo de manera adecuada, y que los resultados obtenidos cumplan con los requerimientos y expectativas de la entidad.

#### ***A.6.3. Desarrollo de casos prácticos y herramientas de aplicación***

Basándose en los proyectos seleccionados y la información recopilada en el trabajo de campo, la firma deberá desarrollar casos prácticos detallados que permitan orientar de manera clara y práctica a los operadores del sistema de inversiones sobre cómo aplicar correctamente la tasa social de descuento de mediano plazo. Estos casos deben incluir explicaciones paso a paso, identificación de errores comunes, y recomendaciones específicas para diferentes situaciones que pueden presentarse en la práctica.

El desarrollo de los casos prácticos debe materializarse a través de plantillas Excel específicamente diseñadas para facilitar la aplicación de la TSD de corto, mediano y largo plazo. Estas plantillas deben ser técnicamente robustas, pero de fácil uso, incluyendo validaciones automáticas, explicaciones integradas, y ejemplos ilustrativos. Las plantillas desarrolladas podrán ser utilizadas como insumo para incorporarlas en las fichas técnicas estándar aprobadas por los sectores competentes, cuando estas existan.

#### ***A.6.4. Material de capacitación especializado***

Con fines de capacitación y transferencia de conocimientos, la firma deberá desarrollar presentaciones especializadas sobre la aplicación de la tasa social de descuento de mediano plazo para las tres tipologías de proyectos seleccionadas, haciendo uso efectivo de las plantillas Excel desarrolladas. Estas presentaciones deben estar específicamente dirigidas a las Unidades Formuladoras, con especial énfasis en aquellas del nivel subnacional que típicamente requieren mayor apoyo técnico. El material debe ser pedagógicamente efectivo, incluyendo ejemplos prácticos, ejercicios interactivos, y casos de estudio que faciliten la comprensión y aplicación práctica de los conceptos.

### **A.7. Consolidación del Producto Final**



Como etapa final de la consultoría, la Firma Consultora deberá consolidar y organizar adecuadamente todos los entregables y productos desarrollados a lo largo del proyecto, con el objetivo de presentar un documento técnico final que integre de manera coherente y estructurada toda la información y resultados obtenidos.

La "Actualización de la Tasa Social de Descuento por tramos (mediano y largo plazo)" deberá estructurarse siguiendo el índice y lineamientos establecidos en los Anexos de los presentes Términos de Referencia, y deberá presentarse con un diseño y diagramación profesional, considerando la estructura y línea gráfica del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF).

El documento final deberá incluir como capítulos principales:

1. Introducción
2. Marco teórico y revisión de la literatura sobre las opciones metodológicas para la estimación de la TSD para el corto, mediano y largo plazo (SRTP, SOC, Harberger, otro) en el ámbito internacional (Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda) y regional (Colombia, Chile, México)
3. Análisis comparativo de las metodologías de estimación de la TSD para el corto, mediano y largo plazo aplicadas en el Perú (2000-2018)
4. Evaluación y estimación de opciones metodológicas para estimar la TSD de corto y mediano plazo para el Perú (SRTP, SOC, Harberger, otro).
5. Determinación de la TSD de corto y mediano plazo para el Perú. Recomendación, justificación técnica y análisis de sensibilidad.
6. Evaluación y estimación de opciones metodológicas para estimar la TSD de largo plazo para el Perú (SRTP, SOC, Harberger, otro).
7. Determinación de la TSD de largo plazo para el Perú. Recomendación, justificación técnica y análisis de sensibilidad.
8. Estructura temporal (fija o decreciente) recomendada para la TSD para Perú por tramos (corto, mediano y largo plazo).
9. Tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI compatibles con la estructura temporal de la TSD de corto, mediano y largo plazo.
10. Casos prácticos de aplicación de la TSD de corto, mediano y largo plazo por tipologías de inversión (servicios) compatibles en el marco del SNPMGI.
11. Conclusiones y recomendaciones para futuras actualizaciones.
12. Referencias bibliográficas.
13. Anexos técnicos y metodológicos.

El documento deberá ser claro, conciso y fácil de navegar, con una redacción impecable y una organización lógica de los contenidos.

#### **A.8. Presentación de los Resultados de la Consultoría**

Como parte final de la consolidación del producto, la Firma Consultora deberá desarrollar un material de capacitación en formato de presentación de diapositivas (PPT), que abarque todos los aspectos relevantes de la consultoría y el Documento Técnico elaborado.

Cada diapositiva deberá incluir notas explicativas detalladas que proporcionen información adicional, ejemplos, aclaraciones y cualquier otro elemento que se considere necesario para facilitar la comprensión y el aprendizaje de los participantes. El objetivo principal de este material de capacitación es transferir de manera efectiva los conocimientos adquiridos durante la consultoría, asegurando que los destinatarios

puedan comprender y aplicar adecuadamente los conceptos, metodologías y procedimientos desarrollados.

## **VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO**

Para el desarrollo de la presente consultoría, la Firma Consultora deberá considerar los siguientes lineamientos metodológicos:

### **a) Plan de Trabajo**

La Firma Consultora deberá elaborar un Plan de Trabajo detallado, el cual será coordinado y aprobado por la Dirección de Políticas y Estrategias de Inversión Pública (DPEIP) y la Dirección de Gestión de Inversiones (DGI) de la Dirección General de Programación Multianual de Inversiones (DGPMI), así como con el Equipo Técnico del Componente 1 del proyecto.

### **b) Facilitación de Coordinaciones Institucionales**

La DGPMI facilitará las coordinaciones institucionales necesarias para el desarrollo de la consultoría, así como la información que disponga, a solicitud de la Firma Consultora, de manera oportuna para el cumplimiento de las actividades y productos.

### **c) Coordinación con la academia y otras entidades**

La DGPMI coordinará la realización de reuniones de trabajo con la academia y otras entidades, de ser necesario, de acuerdo a lo especificado por la Firma Consultora en el Plan de Trabajo.

Cabe precisar que, dentro del Plan de Trabajo, la firma consultora deberá de proponer cuales son las entidades de la academia con las cuales se debe de coordinar.

### **d) Revisión del Marco Normativo y Metodológico**

La Firma Consultora deberá realizar una revisión exhaustiva del marco normativo, técnico y metodológico relacionado a la estimación de la Tasa Social de Descuento de Mediano y Largo Plazo, considerando las funciones y requerimientos establecidos por la DPEIP para la Fase de Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.

### **e) Elaboración del Documento Técnico**

La Firma Consultora deberá elaborar el Documento Técnico denominado " Actualización de la Tasa Social de Descuento por tramos (mediano y largo plazo)".

### **f) Consistencia y Aplicabilidad de los Entregables**

El contenido de los entregables deberá presentar una redacción consistente y organizada, de tal forma que sea de fácil revisión.

### **g) Información Adicional**

El equipo de la DPEIP de la DGPMI podrá solicitar información adicional necesaria para optimizar la metodología, sin que ello afecte los plazos de entrega de los productos por parte de la Firma Consultora.

### **h) Generalidades**

- La DPEIP de la DGPMI, en su calidad de área técnica y usuaria, establecerá las coordinaciones respectivas con las diferentes direcciones de línea (DGI) de la DGPMI y demás actores que deban ser involucrados, a solicitud de la firma consultora.

- La firma consultora podrá ampliar y mejorar las actividades propuestas en los TdR, previa opinión favorable del área usuaria (DPEIP).
- La firma consultora deberá desarrollar todas las investigaciones, análisis y estudios complementarios que considere necesarios para cumplir con el objetivo de la contratación.
- Las consideraciones indicadas en los literales precedentes deben ser señaladas en forma expresa en el Plan de Trabajo indicado en el ítem A.1 del numeral VI del presente documento.

## VIII. PERFIL DE LA FIRMA CONSULTORA

La Firma Consultora deberá cumplir como mínimo los siguientes requisitos:

### Cuadro N° 01. Experiencia Mínima de la Firma Consultora

Experiencia General	Experiencia Específica (*)
Acreditar al menos cinco (05) servicios de consultoría o asesoría en políticas públicas o elaboración de documentos técnicos de programas o proyectos de inversión, o estudios econométricos relacionados al sector público o elaboración de instrumentos metodológicos para proyectos de inversión pública, que acumulados sumen un mínimo de cinco (05) años.	a) Haber elaborado un (01) estudio para actualizar tasas sociales de descuento (general o para proyectos ambientales o de largo plazo).

**(\*) Acreditación:** Las experiencias detalladas se acreditarán con constancias, certificados, constancias de prestación de prestación de servicios o, contratos u ordenes de servicios con el respectivo sustento que acredite que el servicio ha sido ejecutado y pagado/cancelado.

El personal garantiza del equipo consultor deberá cumplir con los siguientes requisitos:

### Cuadro N° 2: Experiencia Mínima del profesional clave

Consultor	Formación Académica Mínima	Experiencia Laboral General	Experiencia Laboral Específica (*)
Especialista Senior	Título profesional en Economía o Ingeniería o Estadística o carreras afines,  Con grado de magister en Gestión Pública o Economía o Regulación de Servicios Públicos o Gestión de Infraestructuras o Proyectos de Inversión o Recursos Naturales o afines,  Con estudios de especialización y/o diplomados en proyectos de inversión pública.	Mínimo ocho (08) años en entidades públicas o privadas.	Mínimo cinco (05) años en los cargos de Coordinador y/o Supervisor y/o Jefe y/o Experto y/o similares en equipos de elaboración de políticas públicas y/o instrumentos metodológicos y/o estudios económicos y/o programas y/o proyectos de inversión.
Especialista en Econometría y Bases de Datos	Título profesional en Economía o Ingeniería o Estadística o carreras afines.	Mínimo seis (06) años en entidades públicas o privadas.	Mínimo tres (03) años como Analista y/o Especialista y/o similares en el desarrollo de

Consultor	Formación Académica Mínima	Experiencia Laboral General	Experiencia Laboral Específica (*)
	Con grado de magister en Gestión Pública o Economía o Regulación de Servicios Públicos o Gestión de Infraestructuras o Proyectos de Inversión o Recursos Naturales o Econometría Aplicada o similares		modelos econométricos y/o estadísticos y/o manejo de bases de datos y/o similares.

(\*) **Acreditación:** Las experiencias detalladas se acreditarán con: constancias, certificados, constancias de prestación de servicios o, contratos u ordenes de servicios con el respectivo sustento que acredite que el servicio ha sido ejecutado y pagado/cancelado.

En caso de que la Firma Consultora sea extranjera, deberá garantizar la presencialidad del Especialista Senior en al menos dos (2) ocasiones a lo largo del proceso de desarrollo de la consultoría, asegurando la supervisión y validación de avances críticos del estudio.

La firma deberá garantizar la continuidad de la calificación de los profesionales presentados. Si al momento de presentarse para la evaluación, la firma cuenta con un equipo de profesionales, este deberá mantenerse durante la ejecución del proyecto en lo que respecta a formación académica, experiencia general y experiencia específica. Es decir, si un profesional del equipo presentado se retira del proyecto, deberá ser reemplazado por un profesional con calificaciones y experiencia similares y superiores al ofertado, cumpliendo así con los requisitos definidos en el presente documento. De lo contrario, el MEF podría resolver el contrato con la firma sin que esta tenga derecho a reclamar compensaciones.

La DGPMI autorizará el reemplazo dentro del plazo de cinco (5) días de solicitarse, en caso no se pronuncie se entenderá autorizado.

## IX. PRODUCTOS / ENTREGABLES

La Firma Consultora deberá presentar los siguientes entregables, según el siguiente detalle:

### **Cuadro N° 03. Alcance de los Productos.**

Producto	Alcance
<b>Producto 1</b>	<p><b>El Producto 1 deberá contener como mínimo:</b></p> <p><b>Plan de Trabajo detallado en MS Project</b> (u otro programa alternativo de planificación de proyectos) que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodología específica para actualización de la estructura temporal de TSD (corto, mediano y largo plazo)</li> <li>• Análisis de enfoques utilizados en Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda, Colombia, Chile y México para actualización de TSD</li> <li>• Cronograma detallado con fechas de inicio, fin, duración y actividades predecesoras</li> <li>• Identificación de la ruta crítica de trabajo</li> <li>• Estrategia de coordinación y comunicación con DGPMI, DPEIP y DGI</li> <li>• Programación de reuniones requeridas para el logro de los objetivos.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.1.)</i></p>

Producto	Alcance
	<p><b>Entregable 1.1: Especialista Senior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidación y supervisión del Plan de Trabajo integral</li> <li>• Desarrollo de metodología general y estrategia de coordinación institucional</li> <li>• Coordinación de actividades A.1 del presente TdR</li> </ul> <p><b>Entregable 1.2: Especialista en Econometría y Bases de Datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Contribución técnica al Plan de Trabajo en aspectos econométricos y estadísticos</li> <li>• Definición de requerimientos técnicos para análisis econométrico</li> <li>• Desarrollo de actividades A.1.1 y A.1.2 específicas a su especialidad</li> </ul>
<p><b>Producto 2</b></p>	<p><b>El Producto 2 deberá contener como mínimo:</b></p> <p><b>Informe de marco teórico para la estimación de la tasa social de descuento y análisis comparativo de su aplicación en el Perú</b> que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Marco Teórico para la estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo (SRTP, SOC, Harberger, otros)</li> <li>• Revisión de experiencias recientes en el ámbito internacional (Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda) y en el ámbito regional (Chile, Colombia, México) para estimar TSD de corto, mediano y largo plazo</li> <li>• Análisis comparativo de la metodología de estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo aplicada en el Perú (2000-2018)</li> <li>• Evaluación de opciones metodológicas para estimar TSD de corto, mediano y largo plazo en el Perú (SRTP, SOC, Harberger): calidad y disponibilidad de información</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.2, A.3 y A.4.)</i></p> <p><b>Entregable 2.1: Especialista Senior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liderazgo del análisis comparativo histórico del enfoque de Harberger en Perú</li> <li>• Revisión y análisis de literatura nacional e internacional</li> <li>• Coordinación de actividades A.2, A.3 y A.4 del presente TdR</li> </ul> <p><b>Entregable 2.2: Especialista en Econometría y Bases de Datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación técnica de modelos econométricos utilizados en estimaciones previas</li> <li>• Análisis de opciones metodológicas para estimación de TSD de corto, mediano y largo plazo</li> <li>• Desarrollo de actividades A.2, A.3.2, A.3.3, A.4.2, A.4.3 y A.4.4 específicas a su especialidad.</li> </ul>
<p><b>Producto 3</b></p>	<p><b>El Producto 3 deberá contener como mínimo:</b></p> <p><b>I. Informe de análisis metodológico y estimación de la <u>TSD de corto, mediano y largo plazo</u> para el Perú</b> que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentación de entrevistas con DGPMI y otras instituciones sobre el análisis de opciones metodológicas y fuentes de información para la estimación de la TSD de corto, mediano plazo y largo plazo.</li> <li>• Análisis de las opciones metodológicas viables para la estimación de la TSD de corto y mediano plazo y la TSD de largo plazo en el caso peruano.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.5.1., A.5.2. y A.5.3)</i></p>

Producto	Alcance
	<p><b>II. Documento técnico preliminar de estimación de la <u>TSD de corto y mediano plazo</u></b> (Ver Anexo 1) que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de bases de datos para la estimación de la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Estimación de modelos econométricos para la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Determinación de la estructura temporal para la TSD de corto y mediano plazo recomendada para el Perú (fija o decreciente)</li> <li>• Análisis de sensibilidad de la TSD de corto y mediano plazo recomendada.</li> <li>• Selección de tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI compatibles con la estructura temporal de la TSD de corto y mediano plazo.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.5.4. y A.5.5. aplicada a la TSD de corto y mediano plazo)</i></p> <p><b>III. Casos prácticos de aplicación de la <u>TSD de corto y mediano plazo</u> en la evaluación social de proyectos</b> que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de cuatro (4) ejemplos de aplicación de la utilización de la TSD de corto y mediano plazo (fija o decreciente) en la reevaluación social de cuatro (4) proyectos de inversión evaluados bajo la metodología de análisis costo beneficio (preferentemente) y análisis costo efectividad (costo eficacia o costo eficiencia), con tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI y horizontes de evaluación compatibles con la estructura temporal de la TSD de corto y mediano plazo. (Las tipologías de inversión deben ser distintas entre sí).</li> <li>• Elaboración de cuatro (4) plantillas Excel para la reevaluación social de los cuatro (4) casos prácticos aplicando la TSD de corto y mediano plazo.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.6. aplicada a la TSD de corto y mediano plazo)</i></p> <p><b>IV. Presentación de los resultados del Producto 3</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una presentación (PPT) que presente en forma didáctica y pedagógica los resultados y conclusiones del Producto 3 correspondientes al: i) Informe de análisis metodológico y estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú, ii) Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de corto y mediano plazo, y iii) Casos prácticos de aplicación de la TSD de corto y mediano plazo en la evaluación social de proyectos.</li> </ul> <p><b>Entregable 3.1: Especialista Senior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de actividades A.5.1 y A.5.3 y Coordinación de la actividad A.5.2 del presente TdR para el Informe análisis metodológico y estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú.</li> <li>• Coordinación de actividades A.5.4. y A.5.5. del presente TdR para el Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Desarrollo de actividades A.6.1, A.6.3 y A.6.4 del presente TdR para los Casos de aplicación de la TSD de corto y mediano plazo recomendada en la evaluación social de proyectos de inversión.</li> <li>• Presentación de los resultados del Producto 3.</li> </ul>

Producto	Alcance
	<p><b>Entregable 3.2: Especialista en Econometría y Bases de Datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de actividades A.5.2. del presente TdR específicas a su especialidad para el Informe análisis metodológico y estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú.</li> <li>• Desarrollo de actividades A.5.4 y A.5.5 del presente TdR específicas a su especialidad para el Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Desarrollo de actividades A.6.2 del presente TdR específicas a su especialidad aplicadas a la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Presentación de los resultados del Producto 3 (parte pertinente).</li> </ul>
<p><b>Producto 4</b></p>	<p><b>El Producto 4 deberá contener como mínimo:</b></p> <p><b>I. Informe de validación y resultados finales de la estimación de la <u>TSD de corto y mediano plazo</u> para el Perú</b> que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de encuestas a expertos sobre los estimados de la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Validación externa de propuesta metodológica de supuestos, modelos y resultados de las estimaciones de la TSD de corto y mediano con instituciones y expertos.</li> <li>• Ajuste de conclusiones y recomendaciones del Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de corto y mediano plazo.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.5.6. y A.5.7 aplicada a la TSD de corto y mediano plazo)</i></p> <p><b>II. Documento técnico preliminar de estimación de la <u>TSD de largo plazo</u></b> (Ver Anexo 2) que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de bases de datos para la estimación de la TSD de largo plazo.</li> <li>• Estimación de modelos econométricos para la TSD de largo plazo.</li> <li>• Determinación de la estructura temporal para la TSD de largo plazo recomendada para el Perú (fija o decreciente)</li> <li>• Análisis de sensibilidad de la TSD de largo plazo recomendada.</li> <li>• Selección de tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI compatibles con la estructura temporal de la TSD de largo plazo.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.5.4. y A.5.5. aplicada a la TSD de largo plazo)</i></p> <p><b>III. Casos prácticos de aplicación de la <u>TSD de largo plazo</u> en la evaluación social de proyectos</b> que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de dos (2) ejemplos de aplicación de la utilización de la TSD de largo plazo (fija o decreciente) en la reevaluación social de dos (2) proyectos de inversión evaluados bajo la metodología de análisis costo beneficio (preferentemente) y análisis costo efectividad (costo eficacia o costo eficiencia), con tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI y horizontes de evaluación compatibles con la estructura temporal de la TSD de largo plazo. (Las tipologías de inversión deben ser distintas entre sí).</li> <li>• Elaboración de dos (2) plantillas Excel para la reevaluación social de los dos (2) casos prácticos aplicando la TSD de largo plazo.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.6. aplicada a la TSD de largo plazo)</i></p>



Producto	Alcance
	<p><b>IV. Presentación de los resultados del Producto 4</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una presentación (PPT) que presente en forma didáctica y pedagógica los resultados y conclusiones del Producto 4 correspondientes al: i) Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de corto y mediano plazo para el Perú, ii) Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de largo plazo, y iii) Casos prácticos de aplicación de la TSD de largo plazo en la evaluación social de proyectos.</li> </ul> <p><b>Entregable 4.1: Especialista Senior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y coordinación de actividades A.5.6 y A.5.7 del presente TdR para el Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de corto y mediano plazo para el Perú.</li> <li>• Desarrollo de actividades A.5.1 y A.5.3 y Coordinación de la actividad A.5.2 del presente TdR para el Informe análisis metodológico y estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú.</li> <li>• Coordinación de actividades A.5.4. y A.5.5. del presente TdR para el Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Desarrollo de actividades A.6.1, A.6.3 y A.6.4 del presente TdR para los Casos de aplicación de la TSD de corto y mediano plazo recomendada en la evaluación social de proyectos de inversión.</li> <li>• Presentación de los resultados del Producto 4.</li> </ul> <p><b>Entregable 4.2: Especialista en Econometría y Bases de Datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de actividades A.5.6 y A.5.7 del presente TdR específicas a su especialidad para el Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de corto y mediano plazo para el Perú.</li> <li>• Desarrollo de actividades A.5.2. del presente TdR específicas a su especialidad para el Informe análisis metodológico y estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú.</li> <li>• Desarrollo de actividades A.5.4 y A.5.5 del presente TdR específicas a su especialidad para el Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Desarrollo de actividades A.6.2 del presente TdR específicas a su especialidad aplicadas a la TSD de corto y mediano plazo.</li> <li>• Presentación de los resultados del Producto 4 (parte pertinente).</li> </ul>
<b>Producto 5</b>	<p><b>El Producto 5 deberá contener como mínimo:</b></p> <p><b>I. Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de largo plazo para el Perú</b> que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultados de encuestas a expertos sobre los estimados de la TSD de largo plazo.</li> <li>• Validación externa de propuesta metodológica de supuestos, modelos y resultados de las estimaciones de la TSD para largo plazo con instituciones y expertos.</li> <li>• Ajuste de conclusiones y recomendaciones del Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de largo plazo.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.5.6. y A.5.7 aplicada a la TSD de largo plazo)</i></p>

Producto	Alcance
	<p><b>II. Documento Técnico Integrado para la estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú</b> (Ver Anexo 3) que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Consolidación del Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de corto y mediano plazo (Anexo 1) ajustado con las conclusiones y recomendaciones del Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de corto y mediano plazo para el Perú</li> <li>• Consolidación del Documento técnico preliminar de estimación de la TSD de largo plazo (Anexo 2) ajustado con las conclusiones y recomendaciones del Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de largo plazo para el Perú</li> <li>• Propuesta metodológica integrada para la estructura temporal (fija o decreciente) de la TSD para el Perú por tramos (corto, mediano y largo plazo)</li> <li>• Considera estructura y línea gráfica del MEF y SNPMGI.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.7.)</i></p> <p><b>III. Casos prácticos de aplicación de la TSD de corto, mediano y largo plazo en la evaluación social de proyectos</b> que incluya:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste de los seis (6) ejemplos de aplicación de la utilización de la TSD y sus estructural temporal (fija o decreciente) por tramos (corto, mediano y largo plazo) desarrollados en el Producto 3 y el producto 4, conforme a las conclusiones y recomendaciones de los Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD obtenidos en el Producto 4 y el Producto 5.</li> <li>• Consolidación y ajuste de los seis (6) ejemplos de aplicación de la utilización de la TSD y sus estructural temporal (fija o decreciente) por tramos (corto, mediano y largo plazo) desarrollados en el Producto 3 y el producto 4.</li> <li>• Consolidación y ajuste de las seis (6) plantillas Excel correspondientes a los (6) ejemplos de aplicación de la utilización de la TSD y sus estructural temporal (fija o decreciente) por tramos (corto, mediano y largo plazo) desarrollados en el Producto 3 y el producto 4.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.7.)</i></p> <p><b>IV. Presentación de los resultados del Producto 5 (Final)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de una presentación ejecutiva (PPT) que presente en forma didáctica y pedagógica los resultados y conclusiones del Producto 5 correspondientes al: i) Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de largo plazo para el Perú, ii) Documento Técnico Integrado para la estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú, y iii) Casos prácticos de aplicación de la TSD de corto, mediano y largo plazo en la evaluación social de proyectos.</li> <li>• Elaboración del Material de capacitación que abarque todos los aspectos relevantes del Documento Técnico Integrado.</li> </ul> <p><i>(Comprende las actividades A.7. y A.8)</i></p> <p><b>Entregable 5.1: Especialista Senior</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo y coordinación de actividades A.5.6 y A.5.7 del presente TdR para el Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de largo plazo para el Perú.</li> <li>• Coordinación y desarrollo de actividades A.7 y A.8 del presente TdR para el i) Documento Técnico Integrado para la estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú; ii) Casos prácticos de aplicación de la TSD de corto, mediano y largo plazo en la evaluación</li> </ul>

Producto	Alcance
	<p>social de proyectos; y iii) Presentación de los resultados del Producto 5 (Final).</p> <p><b>Entregable 5.2: Especialista en Econometría y Bases de Datos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo de actividades A.5.6 y A.5.7 del presente TdR específicas a su especialidad para el Informe de validación y resultados finales de la estimación de la TSD de corto y mediano plazo para el Perú.</li> <li>• Coordinación y desarrollo de actividades A.7 y A.8 del presente TdR específicas a su especialidad para el i) Documento Técnico Integrado para la estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú; ii) Casos prácticos de aplicación de la TSD de corto, mediano y largo plazo en la evaluación social de proyectos; y iii) Presentación de los resultados del Producto 5 (Final).</li> </ul>

## X. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El plazo máximo para el desarrollo de las actividades y entrega de los productos requeridos por la consultoría es de hasta ciento cincuenta (150) días calendario, establecido en el siguiente cuadro, contabilizados a partir del inicio del servicio que estará establecido en el respectivo contrato.

### Cuadro N° 04. Plazos de los Productos

Entregables	Plazo
<b>Producto 1</b> El Plan de Trabajo, debe incluir la planificación y propuesta metodológica para el desarrollo de las actividades.	Hasta los cinco (05) días calendario a partir del inicio de la vigencia del plazo del servicio que estará establecido en el respectivo contrato.
<b>Producto 2</b>	Hasta los cuarenta (40) días calendario a partir del inicio de la vigencia del plazo del servicio que estará establecido en el respectivo contrato.
<b>Producto 3</b>	Hasta los cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la aprobación del Producto 2.
<b>Producto 4</b>	Hasta los cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la aprobación del Producto 3.
<b>Producto 5</b>	Hasta los veinte (20) días calendario contados a partir de la aprobación del Producto 4.

Dichos plazos de presentación son plazos finales, por lo que será responsabilidad de la firma consultora entregar la versión preliminar de los productos y las presentaciones sobre los avances con la debida anticipación para la revisión respectiva de la DPEIP de la DGPMI. Esto permitirá consensuar el enfoque metodológico y obtener la revisión preliminar de las áreas técnicas. Cabe precisar que la firma consultora es responsable de levantar las observaciones que surjan de dicha revisión preliminar y de incorporarlas antes de la presentación final de los productos dentro de los plazos establecidos.

## XI. PRESENTACIÓN DEL PRODUCTO / ENTREGABLE

La presentación de los entregables se realizará a través de la Ventanilla Electrónica del

MEF<sup>2</sup>, mediante carta dirigida a la Dirección General de la DGPMI, con copia a la OGIP, en el horario vigente de recepción de documentos en archivo con los documentos visados y firmados en formatos editables (Word, Excel, incluyendo de ser el caso, softwares utilizados y/o el programa que corresponda y la documentación anexa) y en PDF, según los plazos establecidos de presentación de productos/entregables (Cuadro N° 04).

Si el día de entrega del producto / entregable establecido en el término de referencia (TdR), coincide con un día no laborable, se correrá la fecha de entrega hasta el siguiente primer día hábil, sin que sea sujeto de penalidad. Todos los entregables deberán estar foliados y visados en todas sus páginas; si el precitado entregable es firmado digitalmente (firma digital RENIEC) bastará con una sola firma.

## **XII. COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN**

La coordinación y supervisión de los alcances técnicos de la consultoría estará a cargo de la DGPMI a través de la DPEIP en coordinación con la DGI, quién desempeñará la función de contraparte técnica.

La coordinación general de la consultoría estará a cargo de la DGPMI, a través del Equipo Técnico del Proyecto BID, quién acompañará la ejecución del servicio, a fin de garantizar la calidad y entrega de los productos en los plazos establecidos.

En tanto, la OGIP debe velar por el cumplimiento de los aspectos formales y administrativos, vinculados a la utilización de los recursos necesarios para proceder a efectuar los pagos acordados.

## **XIII. CONFORMIDAD DEL PRODUCTO / ENTREGABLE**

La conformidad de los productos/entregables será realizada por el DGPMI, previo informe de la Dirección de Política y Estrategias de la Inversión Pública (DPEIP) y la Dirección de Gestión de Inversiones (DGI), el cual recogerá la opinión técnica de las demás direcciones de línea, en los casos que corresponda y trabajará en coordinación con el Equipo Técnico del Proyecto.

El plazo para comunicar a la Firma Consultora respecto a la conformidad u observación del entregable será de siete (07) días calendario computados a partir del día siguiente de su entrega / recepción. Dicha conformidad o entregable observado será comunicado por la DGPMI mediante oficio, con copia a la OGIP.

La conformidad de los productos /entregables se realizará de acuerdo con el procedimiento siguiente:

13.1. Dentro del Plazo previsto para el pronunciamiento del MEF, la Dirección General de la DGPMI a través de DPEIP, comunicará por escrito a través de documento el resultado de dicha evaluación a la firma consultora con copia a la OGIP; el mismo que debe contar con opinión de la DGI.

13.2. De encontrarse conforme, la DGPMI a través de la dirección de línea emitirá el informe de conformidad y el ETP emitirá documento de conformidad correspondiente, debiendo remitir dicha conformidad a la OGIP, a efectos de proceder con el pago dentro del plazo previsto en el contrato.

---

<sup>2</sup> En el siguiente link: <https://bit.ly/ventanillamef>

13.3. De haber observaciones al producto/entregable, la DGPMI emitirá el informe conteniendo las observaciones correspondientes y comunicará mediante documento el resultado de dicha evaluación a la firma consultora con copia a la OGIP, dentro del plazo previsto.

13.4. En tal caso, el Área Usuaria otorgará un plazo de hasta 15 días calendario para la subsanación según la complejidad de cada entregable, dentro de dicho plazo el consultor deberá presentar el entregable subsanado de acuerdo a lo establecido en el numeral XI. PRESENTACIÓN Y RECEPCIÓN DEL PRODUCTO/ENTREGABLE del presente TDR.

13.5. Si la firma consultora no subsana las observaciones en el plazo establecido, o las subsana parcialmente, el producto/entregable será considerado como no presentado para efectos de la constitución en mora y por lo tanto para la aplicación de la penalidad correspondiente de acuerdo con lo establecido en el contrato. La penalidad se aplicará desde el día siguiente de la fecha en que la firma consultora debió presentar el producto / entregable con las observaciones subsanadas.

Igualmente, para el caso de incumplimiento en la presentación de un producto /entregable, la penalidad se aplicará desde el día siguiente de la fecha en que la firma consultora debió presentar el mismo.

El incumplimiento comprende el supuesto de “no presentación de un producto” y el “incumplimiento manifiesto” referido al carácter evidente de la inconsistencia y/o incongruencia de las características y condiciones de la prestación a cargo de la firma consultora, respecto de los requerimientos exigidos en el presente termino de referencia, así como en el contrato de prestación de servicios / consultorías, por lo que se considerará como no ejecutada la prestación.

13.6. En el caso de que la Firma consultora no subsane la totalidad de las observaciones en los plazos establecidos, las áreas usuarias gestionarán ante la OGIP las acciones administrativas que correspondan.

#### **XIV. PENALIDAD**

Sin perjuicio de las responsabilidades a que hubiera lugar, en caso de incumplimiento y/o retraso injustificado de la Consultora en la ejecución de la prestación de las prestaciones objeto del contrato dentro de los plazos establecidos (entrega de productos y levantamiento de observaciones), se aplicará automáticamente una penalidad por mora por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual de acuerdo con la siguiente fórmula:

Penalidad diaria es =  $0.10 \times \text{monto} / (F \times \text{Plazo en días})$

Donde F tiene los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general, y consultorías:  $F = 0.40$ .
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días, para bienes, servicios en general y consultorías:  $F = 0.25$ .

El monto del pago corresponde al monto a ser pagado a la Consultora según la forma estipulada en el Contrato. El plazo corresponde a la prestación que debió ejecutarse o entregarse y que fue materia de retraso.

La penalidad será deducida del monto que corresponda pagar a el consultor según la forma de pago establecida.

## **XV. OTRAS PENALIDADES**

Debería considerarse la aplicación de otras penalidades en caso haya un reemplazo de personal clave sin la autorización respectiva

## **XVI. COSTO Y FORMAS DE PAGO**

El costo total estimado para la consultoría incluye los honorarios y los gastos operativos necesarios para el desarrollo del servicio, así como, todas las retenciones e impuestos de ley.

El pago a la firma consultora se realizará de acuerdo con lo siguiente:

### **Cuadro N° 05. Plazos límites de presentación de los productos y pagos**

Descripción	Fecha límite de presentación del producto (días)	% Pago
Producto 1	Hasta cinco (05) días calendario a partir del inicio de la vigencia del plazo del servicio que estará establecido en el respectivo contrato.	0.00%
Producto 2	Hasta los cuarenta (40) días calendario a partir del inicio de la vigencia del plazo del servicio que estará establecido en el respectivo contrato.	25.00%
Producto 3	Hasta los cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la aprobación del Producto 2.	25.00%
Producto 4	Hasta los cuarenta y cinco (45) días calendario contados a partir de la aprobación del Producto 3.	25.00%
Producto 5	Hasta los veinte (20) días calendario contados a partir de la aprobación del Producto 4.	25.00%
<b>Total</b>		<b>100.00%</b>

Nota: El contenido de los productos que le corresponde entregar a la firma consultora está detallado en el Cuadro N° 03 de la sección Productos del presente término de referencia.

La aprobación y/o conformidad de los productos/entregables están a cargo de la DGPMI, previo informe de la Dirección de Política y Estrategias de la Inversión Pública (DPEIP) y la Dirección de Gestión de Inversiones (DGI).

## **XVII. LUGAR DE SERVICIOS, PASAJES Y VIÁTICOS**

Los pagos incluyen todos los gastos del personal de apoyo (incluyendo entrevistas) que sean necesarios, para el desarrollo de la consultoría en todas sus actividades y cualquier otro concepto relacionado con la ejecución de la misma, especificado o no en el presente Término de Referencia.

## **XVIII. ANEXO**

### **Anexo 1: Estructura del Documento TSD Corto y Mediano Plazo (Producto 3)**

A continuación, se sugiere que la "Actualización de la Tasa Social de Descuento de Mediano Plazo" tenga la siguiente estructura. Sin embargo, la firma puede presentar una propuesta mejorada, la cual debe ser consensuada con la DGPMI:

1. Introducción
2. Marco teórico y revisión de la literatura sobre las opciones metodológicas para la estimación de la TSD para el corto y mediano plazo (SRTP, SOC, Harberger, otro) en el ámbito internacional (Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda) y regional (Colombia, Chile, México)
3. Análisis comparativo de las metodologías de estimación de la TSD para el corto y mediano plazo aplicadas en el Perú (2000-2018)
4. Evaluación y estimación de opciones metodológicas para estimar la TSD de corto y mediano plazo para el Perú (SRTP, SOC, Harberger, otro).
5. Determinación de la TSD de corto y mediano para el Perú. Recomendación, justificación técnica y análisis de sensibilidad.
6. Estructura temporal (fija o decreciente) recomendada para la TSD de corto y mediano para Perú.
7. Tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI compatibles con la utilización de la TSD de corto y mediano plazo.
8. Casos prácticos de aplicación de la TSD de corto y mediano plazo por tipologías de inversión (servicios) compatibles en el marco del SNPMGI
9. Conclusiones y recomendaciones para futuras actualizaciones
10. Referencias bibliográficas.
11. Anexos técnicos y metodológicos.

## **Anexo 2: Estructura del Documento TSD Largo Plazo (Producto 4)**

A continuación, se sugiere que la "Actualización de la Tasa Social de Descuento de Largo Plazo" tenga la siguiente estructura. Sin embargo, la firma puede presentar una propuesta mejorada, la cual debe ser consensuada con la DGPMI:

1. Introducción
2. Marco teórico y revisión de la literatura sobre las opciones metodológicas para la estimación de la TSD para el largo plazo (SRTP, SOC, Harberger, otro) en el ámbito internacional (Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda) y regional (Colombia, Chile, México)
3. Análisis comparativo de las metodologías de estimación de la TSD para el largo plazo aplicadas en el Perú (2000-2018)
4. Evaluación y estimación de opciones metodológicas para estimar la TSD de largo plazo para el Perú (SRTP, SOC, Harberger, otro).
5. Determinación de la TSD de largo plazo para el Perú. Recomendación, justificación técnica y análisis de sensibilidad.
6. Estructura temporal (fija o decreciente) recomendada para la TSD de largo plazo para Perú.
7. Tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI compatibles con la utilización de la TSD de largo plazo.
8. Casos prácticos de aplicación de la TSD de largo plazo por tipologías de inversión (servicios) compatibles en el marco del SNPMGI
9. Conclusiones y recomendaciones para futuras actualizaciones
10. Referencias bibliográficas.
11. Anexos técnicos y metodológicos.



### **Anexo 3: Estructura del Documento Técnico Integrado para la estimación de la TSD de corto, mediano y largo plazo para el Perú (Producto 5)**

El documento técnico final integrado deberá incluir como capítulos principales:

1. Introducción
2. Marco teórico y revisión de la literatura sobre las opciones metodológicas para la estimación de la TSD para el corto, mediano y largo plazo (SRTP, SOC, Harberger, otro) en el ámbito internacional (Reino Unido, Australia, Nueva Zelanda) y regional (Colombia, Chile, México)
3. Análisis comparativo de las metodologías de estimación de la TSD para el corto, mediano y largo plazo aplicadas en el Perú (2000-2018)
4. Evaluación y estimación de opciones metodológicas para estimar la TSD de corto y mediano plazo para el Perú (SRTP, SOC, Harberger, otro).
5. Determinación de la TSD de corto y mediano plazo para el Perú. Recomendación, justificación técnica y análisis de sensibilidad.
6. Evaluación y estimación de opciones metodológicas para estimar la TSD de largo plazo para el Perú (SRTP, SOC, Harberger, otro).
7. Determinación de la TSD de largo plazo para el Perú. Recomendación, justificación técnica y análisis de sensibilidad.
8. Estructura temporal (fija o decreciente) recomendada para la TSD para Perú por tramos (corto, mediano y largo plazo).
9. Tipologías de inversión (servicios) en el marco del SNPMGI compatibles con la estructura temporal de la TSD de corto, mediano y largo plazo.
10. Casos prácticos de aplicación de la TSD de corto, mediano y largo plazo por tipologías de inversión (servicios) compatibles en el marco del SNPMGI.
11. Conclusiones y recomendaciones para futuras actualizaciones.
12. Referencias bibliográficas.
13. Anexos técnicos y metodológicos.