

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA

1. DENOMINACION DE LA CONTRATACION

SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA EVALUACIÓN ECONOMICA DE PROYECTOS PIPS VIALES CON HDM IV PARA EL PERFIL TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AAHH FLOR DE AMANCAES DEL DISTRITO DE RIMAC - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, CON CODIGO IDEA 186355”.

2. FINALIDAD PÚBLICA

En su condición de Unidad Formuladora y Ejecutora INVERMET viene elaborando estudios de pre-inversión (perfil) dentro del marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, conocido como INVIERTE.PE y proyectos específicos de acuerdo a requerimientos de la Municipalidad Metropolitana de Lima (MML), con la finalidad de contribuir al desarrollo de la infraestructura del ámbito metropolitano a través de la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios que le permita a la MML y otros gobiernos locales tomar las decisiones más convenientes en sus planes de inversiones, las cuales tiene como objetivo, promover la creación de condiciones económicas, sociales, ambientales y culturales que mejoren los niveles de vida de la población y fortalezcan sus capacidades como base del desarrollo, posibilitando acciones concertadas que refuercen los vínculos de identidad, de pertenencia y las relaciones de confianza, igualmente mejorar la asignación y ejecución de los recursos públicos, de acuerdo a las prioridades consideradas en los Planes de Desarrollo Concertados y los Planes Sectoriales Nacionales, propiciando una cultura de responsabilidad fiscal, sobre la base de acuerdos concertados.

3. OBJETIVO DE LA CONTRATACION

3.1. **Objetivo general:**

Contratar los Servicios de un profesional Especialista Evaluación Económica de proyectos PIPS viales con HDM IV para el estudio de pre-inversión: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN EL AAHH FLOR DE AMANCAES DEL DISTRITO DE RIMAC - PROVINCIA DE LIMA - DEPARTAMENTO DE LIMA, CODIGO IDEA 186355”.

3.2. **Objetivos específicos:**

- a) Evaluación socio-económico HDM IV con enfoque de beneficios por reducción en el uso de recursos.
- b) Estimación de la rentabilidad del proyecto.
- c) Horizonte del tiempo del proyecto.
- d) Análisis y sensibilidad de la rentabilidad de las alternativas ante posibles variaciones de factores que afecten los flujos de beneficios y costos.

4. ALCANCE O DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORIA

El Proveedor deberá elaborar la Formulación y Evaluación HDM IV del estudio de preinversión “Mejoramiento y Ampliación Servicio de transitabilidad Vehicular y peatonal en el AHH Flor de Amancaes del distrito del Rímac -Provincia de Lima- Departamento de Lima”, código IDEA 186355; conforme a la normativa legal vigente del INVIERTE.PE. Asimismo, tener en cuenta las Pautas metodológicas para el uso y aplicación del HDM-4 en la formulación y evaluación social de proyectos de inversión pública de transportes.

4.1 Detalles del servicio

Se deberá elaborar la Evaluación HDM-4 del estudio del proyecto preinversión “Mejoramiento y Ampliación Servicio de transitabilidad Vehicular y peatonal en el AHH Flor de Amancaes del distrito del Rímac -Provincia de Lima- Departamento de Lima”, código IDEA 186355; conforme al siguiente detalle:

- Las actividades a realizar corresponden a la evaluación económica en software especializado HDM-4 del proyecto en mención.
- Para la evaluación económica, se trabajará con el enfoque de beneficios por reducción en el uso de recursos (menores costos de operación vehicular, ahorros de tiempos de viaje, de mantenimiento, entre otros).
- En ese sentido, se estimará la rentabilidad del proyecto por medio del uso del software HDM-4.
- El horizonte de tiempo para la evaluación económica del proyecto será de 20 años.
- La alimentación del HDM-4 se hará con toda la información de Ingeniería y costos generados en el proyecto de inversión.
- La información a usar para las características vehiculares y el tráfico normal, provendrá de los estudios de tráfico a realizarse en la elaboración del expediente técnico. El estudio de tráfico será proporcionado por la Gerencia de Proyectos de INVERMET (en adelante GP).
- En la eventualidad de que se considerasen otros beneficios exógenos, estos deberán sustentarse con evidencia estadística amplia y sólida.
- Las tasas de crecimiento anual del tráfico normal y generado deberán estar en función de variables estimadas a través de modelos de largo plazo. De acuerdo a lo anterior, se sugiere tomar en cuenta las estimaciones hechas del Sector Transportes y Comunicaciones.
- El Consultor deberá presentar como mínimo las hojas de salida del HDM-4 correspondientes a la evaluación económica del proyecto por tramos (VAN, TIR) Y las correspondientes al deterioro de la superficie de rodadura para la alternativa planeada en el expediente técnico y tramos (incluyendo la situación sin proyecto).
- El Consultor deberá presentar todas las hojas de entrada del HDM-4 para la alternativa desarrollada en el expediente técnico y tramos.
- Asimismo, se presentarán las hojas de salida correspondientes (VAN, TIR) por tramos en lo que respecta al análisis de sensibilidad. En este caso, dicho análisis radicará fundamentalmente en aumentos y disminuciones de los flujos de benéficos y costos de inversión en un rango de variación de más menos 20 por

ciento. También hallará el valor crítico, es decir, el monto e incremento de inversión que hacen al VAN económico igual a cero.

- Asimismo, deberá presentar un cuadro resumen de la evaluación económica por tramos y para toda la vía según plantea el expediente técnico. Deberá presentar, también, un análisis de sensibilidad por tramos y para toda la vía según expediente técnico.
- Analizar la rentabilidad social de la alternativa planteada en el expediente técnico ante posibles variaciones de los factores que afectan los flujos de beneficios y costos.
- Toda la información de entrada y salida del HDM-4 deberá ser presentada, igualmente, en versión magnética, en extensión "dbf", para su revisión y verificación del revisor.

5. **PERFIL DEL CONSULTOR**

Del Consultor:

- a) En caso de ser Persona Natural deberá de cumplir con los siguientes requisitos:
 - Deberá contar con RUC, vigente y habilitado.
 - Deberá contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP – Servicios)
 - No estar impedido para contratar con el estado. Experiencia general:
 - Experiencia mínima de 2 años en el Sector público y/o privado.

Experiencia específica:

- Experiencia mínima de 2 años en Evaluación Económica HDM III y/o IV: con experiencia como especialista en Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión, en estudios de Pre-inversión y/o definitivos, para rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de Vías urbanas y/o carreteras.

Formación Académica:

- Ingeniero Civil, Ingeniero de Transportes o Economista o Ing. Economista, colegiado y habilitado.

Capacitación

- Contar con Curso en INVERTE.PE
- Contar con curso y/o Diplomado en HDM4.

b) En Caso de ser Persona Jurídica deberá de cumplir con los siguientes requisitos:

- Deberá contar con RUC, vigente y habilitado.
- Deberá contar con Registro Nacional de Proveedores (RNP – Servicios)
- No estar impedido para contratar con el estado.

Del Plantel Profesional

Formación Académica:

- Profesional Titulado en Ing. Civil o Ing. de Transportes o Economista o Ing. Economista., colegiado y habilitado.

Capacitación:

- Contar con Curso en INVERTE.PE.
- Contar con curso y/o Diplomado en HDM4.

Experiencia general del plantel profesional:

- Experiencia mínima de 2 años en el Sector público y/o privado.

Experiencia específica del plantel profesional:

- Experiencia mínima de 2 años en Evaluación Económica HDM III y/o IV: con experiencia como especialista en Elaboración y Evaluación de Proyectos de Inversión, en estudios de preinversión y/o definitivos, para rehabilitación, mejoramiento y/o construcción de vías urbanas y/o carreteras.

Acreditación:

- Con copia simple de contratos y su conformidad, ordenes de servicio, certificados, constancias.

6. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCION

El servicio será prestado fuera de la entidad, siendo que en cuanto corresponda se realizarán las coordinaciones en el local de INVERMET, sito en Jr. Lampa N° 357, Centro de Lima.

El plazo estimado de ejecución del servicio es de hasta quince (15) días calendario, contados, de manera independiente, a partir del día siguiente de que la entidad haga entrega, vía correo electrónico y/o física, de la información técnica, del proyecto, conforme al siguiente detalle:

- Estudio Topográfico, Diseño Geométrico, Suelos y Tráfico.

7. ENTREGABLES

UNICO ENTREGABLE: 01 original (Impreso + formato digital CD)

Evaluación HDM IV

Se presentará el siguiente producto, cual es requisito para el pago:

- **Producto:** El informe (a los 15 días calendarios) contados a partir del día siguiente de que la entidad haga entrega, vía correo electrónico y/o física, de la información técnica.

El proveedor entregará el estudio de Evaluación HDM-4, un (1) original en físico del proyecto, debidamente firmado por el Profesional especializado y habilitado (nombre, profesión y especialidad y número de colegiatura). Asimismo, entregará una versión digital en CD con la toda la información digitalizada que se utilizó para la elaboración del servicio en los siguientes formatos:

- Para archivos de texto: en formato *.doc o *.docx.
- Para archivos de hoja de cálculo: *.xls o *.xlsx.
- Para archivos de visualización de archivos: *.pdf.
- Para los archivos en el software HDM-4, en extensión ".dbf".

El entregable deberá estar foliado y ordenado de acuerdo a lo señalado en el presente numeral, además se debe tener en cuenta lo siguiente:

- La documentación técnica se presentará ordenada y deberá estar debidamente foliada.
- Documentos Escritos, El proveedor deberá entregar los documentos escritos en formato A4; firmados y sellados por el proveedor y por cada uno de los profesionales responsables que participan en la elaboración del estudio.

El proveedor deberá presentar la información de acuerdo a lo indicado hasta las 14:00 horas vía mesa de partes física, dentro de los plazos correspondientes; siendo que, en caso no sea posible la presentación por dicha vía, debido a razones justificadas, la presentación se hará por mesa de partes virtual de la entidad hasta las 17.00 horas. En este último caso, el proveedor deberá regularizar la presentación física dentro de los dos (2) días calendario siguientes a que ello sea posible.

El contenido del informe deberá ser el siguiente:

EVALUACIÓN HDM-4

- Generalidades
- Ubicación
- Antecedentes
- Objetivo de la evaluación económica
- Metodología
- Tráfico vehicular base (Información del Estudio de Trafico entregado por la GP)
- Características de los vehículos tipo y costos de operación vehicular
- Características técnicas actuales de la vía en estudio (Información del Inventario Vial entregado por la GP)
- Alternativas planteadas (Información facilitada por la GP)
- Políticas y estrategias de mantenimiento
- Costos de mantenimiento (En coordinación con el especialista de diseño de pavimento y especialista de costos y presupuestos)
- Evaluación con HDM
 - a) Información necesaria para el HDM
 - b) Parámetros considerados para la Evaluación
 - c) Resultados de la Evaluación HDM
- Análisis de Sensibilidad
- Conclusiones

ANEXOS

- ANEXO 1: Datos de Entrada al software HDM
- ANEXO 2: Resultados Evaluación HDM

- 2.1. Intensidad Media Diaria (Vehículos/Día)
- 2.2. Gráficos de Intensidad media Diaria por Tramos
- 2.3. Deterioro Anual del Firme (IRI)
- 2.4. Gráfico Regularidad Media por Tramos
- 2.5. Resumen de Costes de la Administración
- 2.6. Relación Beneficio Costes (VAN-TIR)

8. SUPERVISION Y CONFORMIDAD DE LA PRESTACION

Será supervisada y otorgada por la Gerencia de Proyectos de INVERMET, en mérito a la conformidad otorgada por el especialista de proyectos a cargo del proyecto.

9. FORMA DE PAGO

El pago del servicio se realizará en una armada, de conformidad con el siguiente detalle:

Nº	ACTIVIDAD
1	Armada. - 100 por ciento (100%) del monto total contratado, luego de la conformidad respectiva, previa presentación del entregable indicado en el numeral.

La Entidad debe pagar las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la Conformidad de la prestación, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en la Orden de Servicio y/o Orden de Contrato.

10. CONFIDENCIALIDAD

El proveedor tiene y asume la obligación de guardar el secreto y la confidencialidad de toda la información del INVERMET a los que tenga acceso en virtud del presente SERVICIO. Se entiende que la obligación asumida por el proveedor está referida no solo a los documentos e información señalados como "confidenciales" sino a toda aquella información que en razón del presente SERVICIO o vinculado con la ejecución del mismo, pueda ser conocida por cualquier medio por el proveedor. De otro lado, en caso el proveedor incumpla lo señalado en el párrafo anterior, el INVERMET procederá a la resolución de la orden de servicio, cursando una comunicación notarial.

11. PENALIDAD POR MORA

Si el Consultor incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula:

La penalidad por mora obedece ante el incumplimiento injustificado de sus obligaciones contractuales del consultor, será de aplicación lo dispuesto en el

Artículo 162 del Reglamento de la ley de Contrataciones del Estado. Se aplicará una penalidad por cada día de retraso injustificado en la prestación del servicio, en caso de que estos involucraran obligaciones de ejecución periódica o entregas parciales, hasta un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato, LA ENTIDAD le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo a la siguiente fórmula de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde F tendrá los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días, para bienes, servicios y ejecución de obras: $F = 0.40.$
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días:
 - b.1) Para bienes y servicios: $F = 0.25.$
 - b.2) Para obras: $F = 0.15.$

De acuerdo al Artículo 168° del Reglamento, los entregables que no cumplan con las características y condiciones ofrecidas la Entidad no efectuará la recepción, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose las penalidades que correspondan.

12. OTRAS PENALIDADES

N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por cambios del personal del Equipo profesional sin contar con la aprobación previa de INVERMET, antes de la prestación del servicio.	0.25 de la UIT, por cada día de incumplimiento	Según informe del Coordinador y el Informe de la Gerencia de Proyectos

- El Consultor tendrá cinco (05) días calendario a partir del día siguiente de la recepción de las observaciones para levantarlas.
- El Consultor no contará con plazo adicional para levantar observaciones no subsanadas, o que se deriven de las correcciones fallidas. En este caso, la penalidad se computará desde el día siguiente de la comunicación en que se reciba el Pliego de observaciones No subsanadas.
- El monto obtenido por estas penalidades será deducido del pago final.
- Cuando el acumulado de “otras penalidades” alcance el diez por ciento (10%) del monto contractual actualizado, la Entidad podrá resolver el contrato por acumulación del monto máximo para otras penalidades según lo previsto en el Artículo 161°,163° y 164° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

13. CLAUSULA DE ANTICORRUPCION

El contratista declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a los impedimentos señalados en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado vigente, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el contratista se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a los impedimentos señalados en el referido Reglamento.

Además, el contratista se compromete a: **i)** comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y **ii)** adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.

14. CUMPLIMIENTO DE NORMAS DE EMERGENCIA SANITARIA CONTRA EL COVID19

(De corresponder)

Para la ejecución de la prestación, el contratista deberá cumplir con los “Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2” aprobado mediante Resolución Ministerial N° 972-2020- MINSa, así como la NTS N° 178-MINSa/DGIESP-2021 “Norma Técnica de Salud para la Prevención y Control de la COVID-19 en el Perú, aprobada por Resolución Ministerial N° 1218-2021/MINSa, u otras normas o disposiciones que dicte el ente rector que las modifique o sustituya, a efectos de garantizar la seguridad y salud en la ejecución del servicio contratado. En ese sentido, el contratista cumplirá (de modo enunciativo mas no limitativo), entre otros, con:

1. Vigilar la salud de su personal (medición de temperatura, síntomas, según corresponda)
2. Utilizar Equipos de Protección de bioseguridad: mascarillas, lentes de protección y careta facial.



3. El uso de mascarilla de forma adecuada, es obligatorio, tapando en forma de adecuada, nariz y boca.
4. El distanciamiento social, a dos (2) metros de distancia como mínimo.
5. Lavado y desinfección de manos obligatorio, dicho proceso debe realizarse con agua potable, jabón líquido o jabón desinfectante y papel toalla.
6. Realizar la desinfección del calzado al ingreso al centro de prestación.
7. Uso de alcohol gel o líquido

**Firma del Responsable del
Área Usuaría¹**

¹ Nota: EL documento debe estar visado por el área usuaría