

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PARA ELABORACION DEL ESTUDIO DE PREINVERSION A NIVEL DE FICHA TECNICA Y ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO DEFINITIVO DEL PROYECTO: Remodelación de conexiones domiciliarias (738 Und.) en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica

COMPONENTES:

- I. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE - INVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TÉCNICA
- II. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO



2021

- I. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE - INVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TÉCNICA DENOMINADO: Remodelación de conexiones domiciliarias (738 Und.) en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

Contratación del Servicio de Consultoría para la elaboración de estudio de pre Inversión a nivel de ficha técnica denominado: Remodelación de conexiones domiciliarias (738 Und.) en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica

2. FINALIDAD PÚBLICA.

El servicio está orientado a fortalecer la administración de los servicios de saneamiento de la EPS EMAPICA S.A, empresa en Régimen de Apoyo Transitorio, ejecutando acciones en el marco de la normativa en contrataciones del Estado, que contribuirán al reflotamiento de la empresa, en términos de sostenibilidad económica - financiera, sostenibilidad en la gestión empresarial y sostenibilidad de la prestación de los servicios, para el logro de los objetivos de la política pública del sector saneamiento, en beneficio de la población bajo la cobertura de EPS EMAPICA S.A.

Asimismo, se ha determinado que es factible contratar a una misma consultora para la elaboración del perfil del proyecto y su respectivo expediente técnico. La conveniencia de esta modalidad radica principalmente en la **reducción de los tiempos de llevar a cabo cada nivel de estudio** y la tipología de proyecto, toda vez que se tendrá que desarrollar estudios a mayor detalle y por consiguiente esta modalidad de contratación por paquete, reducirá estos costos.

En base a lo expuesto anteriormente se ha dado por conveniente el procedimiento de selección por paquete para la elaboración de los estudios de pre inversión de proyectos de inversión pública, así como la elaboración del expediente técnico y/o estudio definitivo, Por lo que deberán preverse que los resultados del nivel de pre inversión sean considerados en el siguiente nivel de expediente técnico.

Por lo demás, la elaboración de ambos estudios debe seguir las pautas y normas que se aplican para cada uno en particular de acuerdo a cada término de referencia del nivel de estudio. En este caso, se debe considerar principalmente lo siguiente:

La elaboración del siguiente nivel de estudio (expediente técnico), está condicionado a su declaratoria de viabilidad del estudio de pre inversión.

Asimismo, el expediente técnico o estudio definitivo deberá ser desarrollado en base a la alternativa seleccionada en la fase de pre inversión.

3. ANTECEDENTES.

La Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento EPS EMAPICA S.A. es una Empresa Pública de derecho privado y tiene por objeto realizar las actividades propias a la Prestación de los Servicios Públicos de Agua Potable y Redes de Alcantarillado, en las Provincias de Ica y Palpa, así como en los distritos de Parcona y Los Aquijes.



La EPS EMAPICA S.A., fue creada el 24 de Julio de 1989, tiene la calidad de Empresa del Estado de nivel Municipal con Personería Jurídica de Derecho Privado, posee Patrimonio propio y cuenta con Autonomía Económica, Financiera y Administrativa dentro de la Ley.

Se sujeta a lo dispuesto en la Ley General de Servicios y su Reglamento, a la Normatividad emitida por la Superintendencia Nacional de Servicios de Saneamiento, a las normas relativas de Calidad del Agua emitidas por el Ministerio de Salud o por otras entidades Sectoriales, así como por el Reglamento de Prestación de Servicios de la empresa aprobado por la SUNASS.

Se ha programado ejecutar obras financiadas por la EPS EMAPICA S.A. mediante recursos directamente recaudados y otras obras que serán financiadas por las fichas PAU de OTASS, las mismas que están consideradas en el PMO de la SUNASS y así mismo considerados en el PMI.

Por ello se crea la necesidad de contratar los servicios especializados de terceros a fin de poder elaborar el estudio a nivel de pre inversión (Ficha Técnica) y el expediente técnico, para la instalación de medidores, como una manera de racionar el recurso hídrico, que es escaso en la ciudad de Palpa, que están generando algunos problemas de operación y mantenimiento de la PTAR Chipiona, y además servirá para que haya una mejor distribución de agua potable.

4. MARCO LEGAL

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Modificación al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento.
- Directivas del OSCE.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF "Aprueban el reglamento del decreto legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones"
- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01. que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Artículo 37 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con D.S. N° 344-2018-EF.

5. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN.

5.1 OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios de Consultoría para la elaboración de estudio de pre inversión a nivel de ficha técnica denominado **Remodelación de conexiones domiciliarias (738 Und.) en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica**, en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Programación Multianual y gestión de Inversiones – Invierte.pe.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

Determinar la mejor alternativa de solución técnica-económica viable para él: **Remodelación de conexiones domiciliarias (738 Und.) en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica**. De manera que permita la elaboración de los estudios del proyecto y a la vez reunir todos los elementos de juicio e información necesaria para sustentar la viabilidad técnica, económica, social, ambiental y la sostenibilidad del proyecto, en el marco de la metodología establecida por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE.



- Describir el estado situacional a intervenir (el problema que se busca a resolver)
- Plantear la justificación técnica de la intervención.
- Desarrollar el análisis de la problemática, identificando el problema central y las causas del problema central que llevarán a la formulación del proyecto.
- Identificar el objetivo y los medios fundamentales, aproximando los indicadores de los objetivos mencionados y las alternativas que permitan plantear la solución al problema.
- Análisis de la demanda y la oferta optimizada, así como realizar el balance oferta – demanda.
- Elaborar los costos de inversión a precios de mercado y a precios sociales, así como los costos de operación y mantenimiento, para estimar la alternativa seleccionada en base a la comparación de costos.
- Estimar los beneficios sociales, así como realizar el análisis de costo beneficio o costo efectividad, según se considere pertinente.
- Realizar el análisis de sostenibilidad y el análisis de impacto ambiental.
- Otros que se consideren necesarios para completar las fichas previstas.

6. ALCANCES Y DESCRIPCION DE LA CONTRATACIÓN.

6.1 ACTIVIDADES.

- Las actividades que realizará el Consultor estarán orientadas a la elaboración de un estudio que permita optimizar los escasos recursos existentes; dichas actividades comprenden: identificar el problema existente y resolverlo planteando alternativas de solución, apoyándose en los recursos disponibles de la institución.
- El consultor deberá efectuar las visitas que sean necesarias para el reconocimiento y/o inspección de la zona donde se ejecutará los trabajos del estudio, con la finalidad de la revisión de la información disponible y reconocer el grado de dificultad que tendrá el consultor al momento de la ejecución de los trabajos.
- El consultor deberá investigar la existencia de otros proyectos similares o en elaboración que tenga el mismo objetivo del presente estudio de inversión por algún ente involucrado con el proyecto.
- Subsanan bajo responsabilidad las observaciones formuladas si se encontrase fallas o vicios en la formulación del proyecto de inversión.
- Presentar los documentos que formen parte del estudio debidamente sellados, foliados y firmados por el consultor. Esto es un procedimiento imprescindible para proceder la revisión.
- El trabajo deberá realizarse en dos etapas, la primera consiste en los trabajos de campo, y la segunda en procesar la información en gabinete.
- Recabar toda la información necesaria para elaborar proyecto de inversión.
- Levantamiento de información cuantitativa, diagnóstico de la situación actual con panel fotográfico, y documentos necesarios afines del proyecto, hasta alcanzar la viabilidad correspondiente.
- El periodo equivalente a garantía por el estudio será de 03 años, después de haberse aprobado el proyecto, periodo en el cual el Postor deberá absolver las consultas y requerimientos vinculados a su responsabilidad en el estudio.



6.2 DESCRIPCION DEL SERVICIO

RESUMEN EJECUTIVO.

- A. Información general del proyecto:
 - Nombre del proyecto
 - Unidad formuladora
 - Unidad ejecutora
 - Señala el con brecha identificada
- B. Planteamiento del Proyecto
 - Objetivos
 - Medios fundamentales
- C. Determinación de la brecha Oferta y Demanda
 - Tabla de balance oferta y demanda proyectado en el horizonte de evaluación del proyecto
 - Precisa enfoque metodológico, parámetros y supuestos utilizados
 - Precisar número de beneficiarios directos.
- D. Análisis técnico del Proyecto
 - Alternativa según localización, tamaño y tecnología
- E. Costos del Proyecto
 - Tabla con el cronograma de costos de inversión a precios de mercado desagregados por componentes
 - Tabla de cronograma de costos de operación y mantenimiento.
 - Incluir costos de reposición según corresponda
 - Precisar costo de inversión por beneficiario
- F. Evaluación Social
 - Señalar los beneficios y costos sociales
 - Precisar los indicadores de rentabilidad social de acuerdo a la metodología de evaluación (VAN social o costo – eficacia)
- G. Sostenibilidad del Proyecto
 - Señalar los riesgos identificados en relación a la sostenibilidad y las medidas adoptadas.
 - Financiamiento de los costos de operación y mantenimiento
- H. Gestión del Proyecto
 - Precisar la organización que se adoptará y la asignación de responsabilidades y recursos para la ejecución del proyecto y su posterior operación y mantenimiento
- I. Marco Lógico
 - Incluir el marco lógico de la alternativa seleccionada, a nivel de propósito, componentes y fines directos, precisando los indicadores y metas.

I. DATOS GENERALES

1. Articulación con el Programa Multianual de Inversiones (PMI)

1.1 Servicios públicos con brecha identificada y priorizada:

Considerar el diagnóstico de las condiciones actuales del servicio de infraestructura pública identificado por el Sector. En función a los Servicios Identificados.



1.2 Indicador del producto asociado a la brecha de servicios:

Se deberá identificar el Indicador representativo asociado a la brecha de infraestructura. En función al Indicador Brecha de Calidad/Cantidad.

2. Nombre del Proyecto

El nombre del proyecto de inversión deberá indicar la naturaleza de intervención, además de identificar el objeto del proyecto y su ubicación, el mismo que deberá mantenerse durante todo el horizonte de evaluación del proyecto.

3. Responsabilidad Funcional (Según Anexo N° 02 – DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01)

Este acápite se desarrolla sobre la base del Anexo N° 02 de la Directiva N° DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01, Directiva para la Programación Multianual en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, que muestra la Función, División Funcional, Grupo Funcional y el Sector Responsable, en los cuales se debe ubicar el proyecto.

Función

Corresponde al nivel máximo de agregación de las acciones de Gobierno, para el cumplimiento de los deberes primordiales del Estado.

División Funcional

Es el desagregado de la Función que refleja acciones interdependientes con la finalidad de alcanzar objetivos y metas finales, mediante la combinación de recursos humanos, materiales y financieros. Cada División Funcional contempla la consecución de objetivos típicos y atípicos para la realización de la Función a la que sirve.

Grupo Funcional

Es el desagregado de la División Funcional que representa los objetivos parciales identificables dentro del producto final de una División Funcional.

4. Unidad Formuladora

En este acápite se considera información del Área u Órgano dentro de la Entidad que actúa como Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión.

Nombre

Indicar el nombre de la Unidad Formuladora, de acuerdo con los datos de inscripción en el sistema Invierte.pe.

Persona Responsable de la Unidad Formuladora

Indicar el nombre completo del responsable de la Unidad Formuladora.

5. Unidad Ejecutora de Inversiones Recomendada

Persona Responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones

Indicar el nombre completo del responsable de la Unidad Ejecutora de Inversiones que se recomienda para ejecutar el Proyecto de Inversión.

Órgano Técnico Responsable



Indicar el nombre de la Unidad Ejecutora de Inversiones propuesta para ejecutar el PIP.

6. Ubicación Geográfica

Indicar la ubicación geográfica del proyecto de inversión, precisando el departamento, provincia, distrito y centro poblado. Asimismo, se deberá especificar si el UBIGEO es a nivel de departamento, provincia, distrito o centro poblado.

Los siguientes módulos deben ser desarrollados en base a la Guía General para la Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión – 2019 - MEF

I. IDENTIFICACIÓN.

1.1.- Introducción

1.2.- Diagnóstico

1.2.1 El territorio

Identificar y plasmar el área de estudio y área de influencia del proyecto de Inversión.

1.2.2 La población afectada

Identificar al conjunto de individuos afectados por la situación negativa que se intenta solucionar, entendida como una necesidad insatisfecha asociada a una brecha prioritaria

1.2.3 La Unidad Productora

Realizar el diagnóstico de la situación actual de Unidad Productora del bien o servicio, demostrando como se viene dando el servicio dada las condiciones de sus factores de producción.

1.2.4 Otros Agentes Involucrados

Identificar los agentes involucrados con el proyecto desde los lados de los afectados y beneficiarios con el proyecto. y a la vez presentar su matriz de marco lógico.

1.3.- Definición del Problema Central, Causas y Efectos.

Especificar con precisión el problema central identificado, el cual debe ser planteado sobre la base del diagnóstico de involucrados. Analizar y determinar las principales causas directas e indirectas que lo generan, así como los efectos que éste ocasiona, sobre la base del diagnóstico del servicio de la UP y de los involucrados.

El Problema Central es aquella situación negativa que afecta a los beneficiarios y es la que se pretende solucionar mediante el proyecto.

1.4.- Planteamiento del proyecto.

Descripción del objetivo central

El objetivo central es la situación que se pretende lograr luego de la intervención con el proyecto. Este objetivo siempre estará asociado a la solución del problema central; por ello, la forma más fácil de definir el objetivo central del PIP es a través de la identificación de la situación deseada, es decir, el problema solucionado.



Establecer los medios para alcanzar el objetivo del proyecto

Se relacionan directamente con el objetivo central y se construyen a partir de las causas directas e indirectas, son denominados como la línea de acción de los proyectos o componentes del mismo.

Establecer los fines del proyecto

Se construyen en base al objetivo del proyecto, estos se muestran como el impacto positivo hacia los beneficiarios.

Planteamiento de la alternativa de solución

Plantear las alternativas de solución del problema, sobre la base del análisis de las acciones que concretarán los medios fundamentales. Se puede definir una sola alternativa de solución, con el debido sustento.

Se debe revisar cada uno de los medios fundamentales y clasificarlos como imprescindibles (cuando constituyen el eje de la solución del problema identificado y es necesario que se lleve a cabo al menos una acción destinada a alcanzarlo) o no imprescindibles (el resto). Según su relación, los medios fundamentales son:

La alternativa deberá considerar un enfoque sostenible ante cambios climáticos y gestión de desastres.

II. FORMULACIÓN.

2.1.- Introducción.

2.2.- Definición de Horizonte

Se define el horizonte de evaluación como el número de años para el cual se elaboran los flujos de beneficios y costos del proyecto, con el fin de evaluar su rentabilidad social.

Para cualquier proyecto que no esté contemplado en la tabla anterior o para las variantes de los indicados en el mismo, la Unidad Formuladora deberá definir y sustentar el horizonte de evaluación.

En la fase de ejecución se considerará el tiempo en que se ejecutarán las acciones que se han previsto en el planteamiento del proyecto. Para estimar el tiempo de duración de esta fase es necesario que se haya elaborado el cronograma de actividades.

En la fase de funcionamiento se considera el tiempo en el cual se espera que se puedan brindar los servicios con la capacidad que ha sido considerada en el proyecto.

2.3.- Análisis del mercado del servicio.

El análisis de mercado, que comprende el estudio de la oferta y demanda de los bienes y/o servicios, permite determinar la brecha del proyecto considerando la capacidad de producción optimizada estimada en el diagnóstico de la UP para la atención de la demanda de los bienes y/o servicios durante su horizonte de evaluación

Análisis de la Demanda.



La estimación de la demanda debe guardar concordancia con el diagnóstico de involucrados, en particular del grupo afectado por el problema y que sería beneficiario del proyecto. En general, se deberá enunciar los parámetros y supuestos empleados en el cálculo y proyección de la demanda durante el horizonte de evaluación, además de describir y fundamentar las fuentes de información empleadas y la metodología de estimación de la demanda.

Análisis de la Oferta.

Se deberá describir la oferta actual del servicio en términos de la demanda, sobre los que intervendrá el proyecto. Ello implica, señalar la unidad de medida y su proyección para el horizonte de evaluación elegido.

En cuanto a la oferta en una localidad sin servicio, la oferta será cero, debido a la ausencia del mismo. De igual modo, en el caso que exista el servicio, pero el acceso se brinde con dificultad o en malas condiciones, la oferta será cero.

Se deberán describir los factores de producción que determinan la oferta actual del servicio, además de enunciar los principales parámetros y supuestos utilizados en la proyección de la oferta, asimismo se deberán describir y fundamentar las fuentes de información empleadas y la metodología utilizada para la estimación de la oferta.

Determinación de la Brecha (Balance oferta-demanda).

El balance de la oferta – demanda, se determina a partir de la comparación entre la demanda sin proyecto y la oferta sin proyecto durante el horizonte de evaluación del proyecto.

Para efectuar el balance y estimar la brecha entre la demanda y la oferta (sin proyecto) es necesario que ambas variables se expresen en la misma unidad de medida.

2.4.- Análisis Técnico

2.4.1.- Aspectos técnicos

Considerar el análisis del tamaño, la localización, tecnología, impacto ambiental, riesgos de desastres y cambio climático.

2.4.2.- Planteamiento de las alternativas técnicas factibles

Presentar el planteamiento de las alternativas técnicas factibles que provienen de las opciones técnicas posibles que han cumplido con los criterios de los factores condicionantes considerados

2.4.3.- Diseño preliminar de las alternativas técnicas factibles

Representar gráficamente o esquemáticamente el proyecto de inversión en su fase de formulación y evaluación el cual describa las características físicas y funcionales principales de la(s) alternativa(s) técnica(s) factible(s), con el propósito de contar con una base referencial para la estimación de costos

2.4.4.- Metas físicas de las actividades que se busca crear o modificar con el PI



En esta sección se establecen las metas físicas del proyecto que se ha previsto ejecutar con el PI, considerando el diseño preliminar de acuerdo a las alternativas técnicas factibles

2.5.- Gestión del proyecto

2.5.1.- Fase de ejecución

Establecer la organización cargo de la UEI con la capacidad técnica, administrativa y financiera para una eficiente ejecución del proyecto.

Deberá establecer el plazo de ejecución del proyecto, analizar la interdependencia entre las actividades, tareas y acciones, elaborar el cronograma con cada componente deberá contar con su unidad de medida, meta asociada, además del porcentaje previsto de avance mensual o trimestral de su ejecución física, totalizando el 100% la sumatoria de los avances.

Determinar los requerimientos de recursos, presentar un plan de implementación, Modalidad de ejecución. Determinar las condiciones previas a la ejecución.

2.5.2 Fase de funcionamiento

Analizar y descripción de la entidad responsable de la operación y mantenimiento de los activos generados con la ejecución del proyecto. Asimismo, se debe incluir un análisis de disponibilidad de recursos para su financiamiento, de los arreglos institucionales que se requerirán para la fase de Funcionamiento y de la capacidad de gestión del operador del servicio público que se implementará.

2.5.3.- Gestión integral de riesgos en la ejecución y funcionamiento

La gestión de los riesgos implica llevar a cabo una serie de actividades que, si bien regularmente representan costos adicionales en el presupuesto del proyecto, tienen el propósito de prevenir o mitigar problemas mayores que de otra forma terminarían siendo más onerosos para los fines perseguidos.

Identificar los riesgos, para proceder a implementar las actividades correspondientes para eliminar algunos de ellos y mitigar el impacto o disminuir la posibilidad de ocurrencia. Sin embargo, el riesgo residual es inevitable, pero se debe conocer cuáles son esos riesgos y de ser posible incluirlos en las acciones del proyecto para la mitigación del impacto.

2.6.- Costos del Proyecto

Los costos a precios de mercado, de cada alternativa técnica factible, se estiman sobre la base de las metas físicas y la aplicación de precios por unidad de medida (precios unitarios).

Asimismo, la estructura de costos deberá contar con el desagregado de intangibles e impuestos. Se debe incluir los costos de: 1) Mitigación de los impactos en el ambiente y 2) Reducción del Riesgo en un contexto de cambio climático, Expediente Técnico y Supervisión.



De igual manera se deberán incluir **los costos de interferencias**, licencias, permisos, los registros y otros necesarios para iniciar la ejecución y/o la operación del proyecto.

Los acápite que deben desarrollar son los siguientes:

2.6.1 Estimación de costos de inversión

2.6.2 Estimación de los costos de inversión en la fase de Funcionamiento

Se considera los costos en que incurrirá el proyecto en todo el horizonte de evaluación desde el inicio de la fase de funcionamiento, el cual debe considerar costos de operación y mantenimiento.

2.6.3 Estimación de los costos de operación y mantenimiento incrementales

Se estimarán todos los costos de operación y mantenimiento en los que se incurrirá una vez ejecutado el proyecto de inversión, es decir, durante la fase de funcionamiento (incluidos aquellos de las medidas de reducción del riesgo y de mitigación de impactos ambientales negativos). Los costos de operación y mantenimiento en una localidad sin proyecto (sin servicio) serán cero debido a la ausencia del mismo.

2.6.4 Flujo de costos incrementales a precios de mercado

La estimación de los costos de operación y mantenimiento incrementales será de la comparación de los costos en la situación "con proyecto" y la "situación sin proyecto". Es necesario precisar que la situación sin proyecto deberá considerar a la oferta optimizada.

III. EVALUACIÓN

3.1 Introducción

3.2 Evaluación Social

La Evaluación Social es el proceso de identificación, medición y valorización de los beneficios y costos de un proyecto de inversión, desde el punto de vista del bienestar social de todo el país.

3.2.1.- Beneficios Sociales

Los beneficios sociales permiten incrementar el bienestar a los usuarios atendidos por la unidad productora intervenida con el PI como consecuencia del mayor consumo del bien o servicio o de la mejor calidad de éste.

Los beneficios deben ser estimados tanto en la situación sin proyecto como en la situación con proyecto.

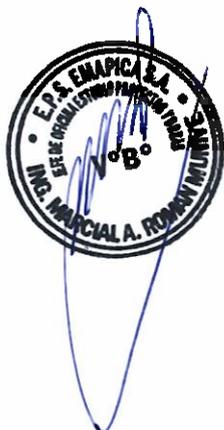
3.2.2.- Costos Sociales

Los costos sociales deben ser formulados tanto en la fase ejecución y fase de funcionamiento el cual se obtiene después de aplicar los factores de corrección. Estos costos deben ser analizados con proyecto y sin proyecto.

3.2.3.- Estimación de indicadores de Rentabilidad Social

Los indicadores de rentabilidad social se pueden aplicar cualquiera de las dos metodologías: Costo-Beneficio, Costo-Efectividad o Costo-Eficacia. Independientemente de la metodología utilizada, los flujos netos se deben traer al presente con la Tasa Social de Descuento (TSD).

3.2.4.- Análisis de incertidumbre



Identificar las variables sobre las cuales se tenga mayor incertidumbre acerca de su comportamiento, o cuyas variaciones puedan incidir sustantivamente en la rentabilidad social del Proyecto.

3.4.- Análisis de Sostenibilidad

Indicar el responsable de la operación y mantenimiento del proyecto de inversión.

En el caso de que sea una entidad pública se deberá indicar su nombre completo; en los casos que los responsables sean organizaciones populares o los beneficiarios se señalará a los mismos y se detallará brevemente como se operará y mantendrá el proyecto.

Verificar de las medidas necesaria consideras para preservar la sostenibilidad

Se deberá indicar si la Unidad Ejecutora de Inversiones es o no la responsable de la operación y mantenimiento, asimismo se anotarán los documentos y el nombre de la entidad u organización donde se sustente los acuerdos institucionales u otros que garanticen el financiamiento de los gastos de operación y mantenimiento.

Para aquellos proyectos de inversión que tienen generación de ingresos monetarios por la prestación del servicio público sujeto de intervención. se deberá registrar la tarifa a cobrar por cada uno de los servicios que brinda el proyecto.

3.5.- Financiamiento de la Inversión del proyecto.

Explicar el financiamiento previsto del presupuesto de inversión del proyecto, identificándose todas las fuentes de financiamiento previstas para ejecutar las inversiones. Tales como: los Recursos Ordinarios (RO), Recursos Determinados (RD), Recursos por Operaciones Oficiales de Crédito (ROOC), Donaciones y Transferencias (DT) y Recursos Directamente Recaudados (RDR)

3.6.- Matriz de Marco Lógico

Corresponde desarrollar el marco lógico en base a sus niveles de objetivos del proyecto, con sus correspondientes indicadores, medios de verificación y supuestos.

3.7.- Conclusiones y Recomendaciones

Señalar la Alternativa Seleccionada explicitando los criterios que se han considerado; asimismo, se deberá recomendar las acciones posteriores a realizar en relación al ciclo de proyecto.

ANEXOS.

- Anexo 1: Documentos de Compromisos de Operación y Mantenimiento.
- Anexo 2: Diagnóstico: Identificación de riesgo, mapas, planos y/o croquis.
- Anexo 3: Panel fotográfico.
- Anexo 4: Estudios Básico de Ingeniería (estudio topográfico).
- Anexo 5: Análisis de Costos y Presupuestos.
- Anexo 6: Análisis de Costos Unitarios de las Alternativas de Solución.
- Anexo 7: Planilla de Metrados y Planilla de insumos.
- Anexo 8: Plano de Ubicación del Proyecto.
 - ✓ Plano de Ubicación y localización
 - ✓ Plano de situación actual



- ✓ Plano de redes de agua y alcantarillado existente.
- ✓ Plano topográfico. (Detalle de postes de luz y buzones de desagüe)
- ✓ Planteamiento arquitectónico
- ✓ Plano de detalles arquitectónicos
- ✓ Plano de estructuras
- ✓ Plano de detalles estructurales
- ✓ Plano de instalaciones eléctricas
- ✓ Plano de detalle de instalaciones eléctricas.

- Anexo 9: Evaluación social (Incluye planilla electrónica)
Anexo10: Documentos diversos: acuerdos institucionales, entre otros.
Anexo11: CD, con contenido según el proyecto.

El Proyecto de Inversión aprobado deberá ser presentado en formato A-4 y en papel bond de 80 gr, en DOS (02) ejemplares a color y en original, con sello y firma del Postor en todos sus folios, los cuales serán entregados en fólder o archivador (no anillado); las láminas con los dibujos realizados en software de diseño asistido por computadora (CAD) y empleando el tipo de membrete proporcionado por la EPS EMAPICA S.A.

La presentación final del PIP se completará con la entrega de toda la información en un CD, el cual formará parte del Banco de Proyectos de la EPS EMAPICA S.A.

El respectivo CD que entregará el Consultor a la EPS EMAPICA S.A. contendrá:

1. El Proyecto de inversión con su contenido desarrollado en software Microsoft Word, Excel y PDF, según corresponda.
2. Presupuestos, costos unitarios e insumos de las Alternativas presentadas. Exportados al Excel así como la base de datos en la extensión S2K.
3. Cuadros de la Evaluación Económica asistido por computadora (Excel) editable.
4. Los planos desarrollados en software de diseño asistido por computadora (CAD).

6.3 PERSONAL CLAVE.

El Personal clave deberá asistir a las reuniones técnicas convocadas con la debida anticipación con el fin de informar los avances y minimizar las observaciones que se pudieran generar durante la revisión de los informes contractuales.

- Jefe de Proyecto – Ingeniero Civil, Ingeniero Sanitario o Economista

6.4 LUGAR Y PLAZO DE LA PRESTACION DEL SERVICIO.

6.4.1 UBICACIÓN DEL SERVICIO.

El desarrollo del servicio de consultoría se realizará en la Ciudad de Paípa, Distrito de Paípa, Provincia de Paípa - Ica.

Componentes a analizar:

- Micromedición

6.4.2 PLAZO DE EJECUCIÓN.



El plazo total necesario para la elaboración del Proyecto de Inversión Pública y Entrega del mismo es de **quince (15) días naturales** computables a partir del día siguiente de la firma del Contrato y/o entrega de documentación por parte de la EPS EMAPICA S.A.

6.5 PRODUCTOS ESPERADOS.

6.5.1 Informe Final.

El Consultor deberá presentar el Informe Final a los 15 días naturales, contados del día siguiente de la firma del contrato, correspondiente a la entrega del PIP de acuerdo a los contenidos mínimos consignados en la normatividad Invierte.pe vigente.

Una vez presentada el Informe Final, la Unidad Formuladora se encargará de registrar el proyecto en el Banco de Proyectos en un plazo no mayor de 5 días calendarios de su presentación.

Los plazos considerados de evaluación, levantamiento de observaciones y aprobación de los informes finales de los estudios del Proyecto de Inversión Pública, una vez presentados no se computarán como parte de los plazos para la elaboración.

6.6 SUPERVISION Y CONFORMIDAD

La EPS. EMAPICA S.A., a través de la Unidad Formuladora, será el encargado de supervisar los trabajos de la Consultoría en todas sus etapas, así mismo será la encargada de otorgar la conformidad del servicio.

6.7 FORMA DE PAGO.

- 100% a la presentación completa del Estudio de Pre inversión a nivel de Ficha Técnica, previo al Registro en el Banco de Proyecto y el informe de aprobación del Proyecto de Inversión Pública, por parte de la Unidad Formuladora y conformidad de La Oficina de Estudios, Proyectos y Obras.

6.8 VALOR REFERENCIAL.

Se considera Valor Referencial del Servicio del Consultor para la elaboración del Proyecto de Inversión Pública, la cantidad de **S/. 2,230.20 (dos mil doscientos treinta con 20/100 soles)**, incluidos los impuestos de ley y cualquier otro costo en que se incurra durante el desarrollo del servicio de consultoría.

6.9 PENALIDADES.

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la EPS. EMAPICA S.A., aplicará una penalidad por cada día de retraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez (10%) del monto contractual. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

Penalidad diaria	=	$\frac{0.10 \text{ por monto del contrato}}{F \times \text{plazos de días}}$
------------------	---	--



F=0.40

Lo establecido en presente numeral se da en aplicación del Art.162 del reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones.

7. REQUISITOS DE CALIFICACION.

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El Postor debe estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores capítulo de Servicio.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Copia vigente del Registro Nacional de Proveedores - Servicio
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> JEFE DE PROYECTO (INGENIERO CIVIL INGENIERO SANITARIO O ECONOMISTA) El profesional propuesto deberá contar con una experiencia no menor de 02 proyectos como jefe de proyecto en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos y/o Perfiles Técnicos iguales y/o similares al objeto del servicio. <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración, evaluación, Actualización y/o supervisión de Expedientes Técnicos y/o perfiles técnicos de Obras de mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción de obras.</p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.</p> <p><u>Acreditación:</u> La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados (iv) fichas del banco de inversiones donde demuestre ser responsable de elaboración del estudio o (v) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.</p>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.2	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p><u>Requisitos:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Contar con equipo informático, (Laptop o computadora) Impresora <p><u>Acreditación:</u> Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p>
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE



B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - JEFE DE PROYECTO (INGENIERO CIVIL SANITARIO O ECONOMISTA) <p>El profesional deberá ser titulado, presentar copia del título profesional.</p> <p>Acreditación:</p> <p>Se acreditará con copia simple de TÍTULO PROFESIONAL, según corresponda y diploma de colegio respectivo.</p>
B.3.2	CAPACITACIÓN
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - JEFE DE PROYECTO <p>Contar con estudios de especialización en gerencia de proyectos y/o inversión pública y/o Formulación y evaluación de proyectos de inversión con un mínimo de 120 horas lectivas.</p> <p>Acreditación:</p> <p>Se acreditará con copia simple de constancia o, certificados u otros documentos que demuestren la acreditación.</p>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p>Requisitos:</p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 5,000.00 (CINCO MIL CON 00/100 SOLES), por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes: Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración, evaluación, Actualización y/o supervisión de Expedientes Técnicos y/o perfiles técnicos de Obras de mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción de obras.</p> <p>Acreditación:</p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹.</p>



¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

8. ANEXOS.

COSTOS PARA ELABORACIÓN DE ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN A NIVEL DE FICHA TÉCNICA.

Proyecto: Remodelación de conexiones domiciliarias en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Paipa, Provincia de Paipa, Departamento de Ica

DESCRIPCION DE LAS PARTIDAS	UND.	CANTIDAD	TIEMPO EN MESES	COSTO UNITARIO S/.	MONTO PARCIAL S/.	TOTAL S/.
A.- COSTO DIRECTO						S/ 1,500.00
a.- personal profesional					S/ 1,500.00	
Jefe de Proyecto Ing. Civil/Sanitario o Economista	mes	1	0.5	S/ 3,000.00	S/ 1,500.00	
B. GASTOS GENERALES						S/ 300.00
b.1- Estudios y alquiler de Inmuebles y Equipos de Oficina (Incluye Vivienda)					S/ -	
b.2.- alquiler materiales y utiles de oficina					S/ 300.00	
Utiles de oficina, dibujo, topografía	mes	1	0.5	S/ 180.00	S/ 90.00	
Material de fotografía y grabaciones	mes	1	0.5	S/ 100.00	S/ 50.00	
Copias, reproducciones	mes	1	0.5	S/ 120.00	S/ 60.00	
Mouilidad y seguridad de campo	mes	1	0.5	S/ 200.00	S/ 100.00	
C. COSTO DIRECTO						S/ 1,800.00
D. UTILIDAD (5%)						S/ 90.00
E. COSTO SUBTOTAL						S/ 1,890.00
F. IGV (18%)						S/ 340.20
G. COSTO TOTAL						S/ 2,230.20



II. TERMINO DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO DENOMINADO: Remodelación de conexiones domiciliarias (738 Und.) en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica

1. NOMBRE DEL PROYECTO DE INVERSIÓN PÚBLICA

El nombre del estudio de pre inversión a nivel de Expediente técnico es: Remodelación de conexiones domiciliarias (738 Und.) en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica.

2. OBJETIVO DEL PROYECTO

El objetivo del Proyecto es denominado: Remodelación de conexiones domiciliarias (738 Und.) en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica

Ante la demanda de más y mejores servicios públicos, es ese marco que la EPS. EMAPICA S.A., tiene entre sus competencias la de dotar de adecuada infraestructura de saneamiento, para el mejoramiento del servicio de alcantarillado.

Es así que la EPS. EMAPICA S.A., priorizó como consecuencia de los atoros constantes y la falta de continuidad del suministro de agua potable, la elaboración de un Proyecto de Inversión en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, que sustente que las intervenciones planteadas que dará solución a la problemática existente, con costos efectivos y socialmente rentables, enmarcados en los lineamientos de política del sector que se ajuste con certeza a la necesidad y demanda actual de los pobladores y contribuyendo con el bienestar de la población.

Cabe señalar que de acuerdo con el quinto párrafo del Artículo 37 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con D.S. N° 344-2018-EF, las Entidades pueden contratar en forma conjunta, mediante un proceso de selección por paquete, los servicios para la elaboración de los estudios de preinversión e inversión de un mismo PIP, siempre que tal contratación resulte más eficiente que realizar contrataciones por separado; aspecto que compete definir a cada Entidad.

Por tanto, en vista que la contratación de la elaboración del presente proyecto se ha determinado hacerlo por paquete, corresponderá pasar a la siguiente fase de estudio a nivel de expediente técnico, solo cuando se obtenga la declaración de viabilidad del proyecto ya que es requisito indispensable para la elaboración del expediente técnico y/o estudio definitivo, debiendo, además, respetarse los parámetros bajo los cuales fue declarado viable el PIP de la alternativa seleccionada.

3. FINALIDAD PUBLICA

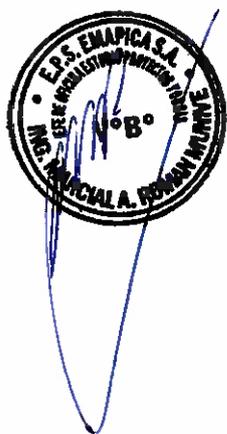
La EPS EMAPICA S.A., de acuerdo a sus funciones debe formular y ejecutar los proyectos de inversión necesarios para el desarrollo armónico y sostenido del ámbito de su competencia.



El servicio está orientado a fortalecer la administración de los servicios de saneamiento de la EPS EMAPICA S.A, empresa en Régimen de Apoyo Transitorio, ejecutando acciones en el marco de la normativa en contrataciones del Estado, que contribuirán al replotamiento de la empresa, en términos de sostenibilidad económica - financiera, sostenibilidad en la gestión empresarial y sostenibilidad de la prestación de los servicios, para el logro de los objetivos de la política pública del sector saneamiento, en beneficio de la población bajo la cobertura de EPS EMAPICA S.A.

4. MARCO LEGAL

- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 26572, Ley General de Arbitraje, ampliatorias y modificatorias.
- Directiva N° 003-2017-EF/63.01, Directiva para la Ejecución de Inversiones Públicas en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Directivas del Organismo Supervisor de Contrataciones del Estado – OSCE.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado por Resolución Ministerial N° 290-2005-VIVIENDA y Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, ampliatorias y modificatorias.
- Ley N° 28611, Ley General del Ambiente.
- Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC, Régimen de Elaboración de Fórmulas Polinómicas.
- Directiva N°012-2017-OSCE/CD. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras.
- Decreto Ley N° 19338, Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil, reglamento y modificatorias.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, en adelante la Ley.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Modificación al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento.
- Directivas del OSCE.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Decreto Legislativo N° 1252 01-12-2016, “Que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N° 27293 Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública”.
- Decreto Legislativo N° 1432 Ley que modifica el Decreto Legislativo N° 1252, decreto legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública”.
- Decreto Supremo N° 284-2018-EF “Aprueban el reglamento del decreto legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones”



- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01. que aprueba la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Artículo 37 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado con D.S. N° 344-2018-EF

5. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS DEL PROYECTO

a. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

El desarrollo del Expediente Técnico deberá basarse en información obtenida de las visitas de campo (información primaria) y complementada con información secundaria, por gestión directa del mismo Consultor, de tal forma que cumpla con los requisitos que exige LA ENTIDAD para la elaboración del expediente técnico.

b. INSPECCION Y TRABAJO DE CAMPO

El Consultor deberá inspeccionar y realizar los trabajos de campo pertinente (trabajos de topografía, estudio de mecánica de suelos, análisis de canteras y otros que considere pertinente). Los datos de campo deben ser tomados de manera real, a fin de que el estudio refleje una solución factible y completa a la problemática de la población beneficiaria.

c. COORDINACIÓN CON EMPRESAS DE SERVICIO Y OTRAS ENTIDADES

Se coordinará con las autoridades locales en cuanto a la ubicación, dimensiones y colindancias del terreno donde se colocará los medidores de agua potable, y si el caso amerita, debe concluirse con un **acta de libre disponibilidad y ubicación de terreno**. Asimismo, si es necesario e indispensable, el Consultor será responsable de realizar la consecución de los trámites respectivos ante las Entidades pertinentes para lograr los, permisos y otros de acuerdo a las condiciones del proyecto, como es el caso de PROVIAS, ELECTRODUNAS S.A., etc., así como determinar de manera fehaciente los predios por los que hay que gestionar la servidumbre de paso y tránsito.

6. ALCANCES DEL SERVICIO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO

Los alcances de la Consultoría de Obra que a continuación se indican, no son limitativos, El CONSULTOR en cuanto lo considere necesario podrá ampliarlos y/o profundizarlos, pero no reducirlos.

La Consultoría a contratar es a todo costo, es decir, EL CONSULTOR tiene bajo su cargo la responsabilidad económica, tributaria, administrativa y laboral. Asimismo, el aporte de mano de obra, materiales y suministros, así como de equipos, maquinarias, herramientas y cualquier otro material de servicio que se requiera para el cumplimiento de la Consultoría en mención.

Para fines del servicio EL CONSULTOR dispondrá de una organización de profesionales, técnicos administrativos y personal de apoyo, los cuales contarán con las instalaciones



necesarias, medio de transporte y comunicación para cumplir efectivamente sus obligaciones. Deberá contar obligatoriamente con el equipo ofertado en su propuesta.

Para la preparación de su propuesta, EL CONSULTOR deberá familiarizarse con las características y detalles contenidos en estos Términos de Referencia (TDR), tomando en cuenta que todo su accionar deberá ajustarse a lo establecido en dichos términos, como condición esencial.

LOCALIZACIÓN.

La localización del proyecto se realizará en el Cercado de la ciudad de Ica, **DISTRITO DE PALPA, PROVINCIA DE PALPA, DEPARTAMENTO DE ICA**

Departamento	: Ica
Provincia	: Palpa
Distrito	: Palpa

Componentes del estudio:

a. **ESTUDIO TOPOGRÁFICO**

La información contenida en el estudio topográfico deberá ser expuesta en escrito y mediante gráficos (planos, esquemas, etc.). El informe contendrá los ítems: Descripción, evaluación, conclusiones y recomendaciones. Se presentará el estudio topográfico con los contenidos mínimos solicitados para cumplir mínimamente con lo establecido que presenta obras de infraestructura.

b. **CRONOGRAMAS:**

El Consultor deberá formular el cronograma de ejecución de obra, considerando las restricciones que puedan existir para el normal desenvolvimiento de las obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma se elaborará empleando el método PERT- CPM mediante un software adecuado, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto; se presentará también un diagrama de barras para cada una de las tareas y etapas del proyecto. El Consultor deberá dejar claramente establecido, que el cronograma es aplicable para las condiciones climáticas de la zona. Asimismo, presentará un programa de utilización de equipos y materiales, concordado con el cronograma PERT-CPM.

El consultor deberá presentar los siguientes cronogramas:

- Cronograma de ejecución de obra (Programación PERT-PCM) y Diagrama de Barras
- Cronograma Valorizado de avance de obra
- Cronograma de desembolsos, teniendo en cuenta el adelanto que se otorga al inicio de las obras y las fechas probables para que la ENTIDAD efectúa los pagos.
- Cronograma de adquisición de materiales.

c. **PADRONES DE USUARIOS**

El consultor deberá de coordinar con las áreas competentes como es el caso de la Gerencia Comercial y la Administración de Palpa pertenecientes a la EPS EMAPICA S.A., para que faciliten



los padrones de usuarios a quienes se les instalará los medidores de agua potable, el mismo que deberá ser firmado por la Oficina correspondiente y por el consultor.

7. CONTENIDO Y DOCUMENTOS QUE CONFORMAN EL EXPEDIENTE TECNICO

a) PRIMER Y ÚNICO ENTREGABLE

VOLUMEN I: RESUMEN EJECUTIVO

- 1.1. NOMBRE DEL PROYECTO
- 1.2. UBICACION
- 1.3. PROBLEMAS ACTUALS
- 1.4. CARACTERISTICAS FISICOS
- 1.5. METAS FISICAS
- 1.6. OBJETIVOS
- 1.7. BREVE DESCRIPCION DEL PROYECTO
- 1.8. PLAZO DE EJECUCION
- 1.9. POBLACIÓN BENEFICIARIA
- 1.10. MODALIDAD DE EJECUCION
- 1.11. PRESUPUESTO GENERAL

VOLUMEN II: INFORMACIÓN BÁSICA DE INGENIERÍA

- 2.1 INFORME DE LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO

VOLUMEN III: MEMORIA, ESPECIFICACIONES TECNICAS Y METRADOS

- 3.1 MEMORIA DESCRIPTIVA
- 3.2 ESPECIFICACIONES GENERALES Y TÉCNICAS
- 3.3 METRADOS
 - 3.3.1 HOJA RESUMEN DE METRADOS
 - 3.3.2 JUSTIFICACIÓN DE METRADOS

VOLUMEN IV : COSTOS Y PRESUPUESTOS

- 4.1 MEMORIA DE COSTOS
- 4.2 RESUMEN DE PRESUPUESTO (ANALITICO)
- 4.3 ANÁLISIS DE GASTOS GENERALES
- 4.4 ANALISIS DE GASTOS GENERALES DE SUPERVISION
- 4.5 PRESUPUESTO
- 4.6 ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
- 4.7 ANÁLISIS DE SUB PARTIDAS
- 4.8 RELACIÓN DE INSUMOS
- 4.9 FORMULA POLINOMICA
- 4.10 COSTOS MANO DE OBRA
- 4.11 COSTOS MATERIALES
- 4.12 COSTOS DE ALQUILER DE EQUIPO
- 4.13 RELACIÓN DE EQUIPO MÍNIMO
- 4.14 RENDIMIENTO DE TRANSPORTES Y DISTANCIAS MEDIAS
- 4.15 CALCULO DE DISTANCIA VIRTUAL, FLETE Y MOVILIZACION
- 4.16 PROGRAMACIÓN DE OBRA GANTT Y PERT PCM



- 4.16.1 CRONOGRAMA DE DESEMBOLSOS (MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS)
- 4.17 ANEXOS: COTIZACION DE INSUMOS DEL PROYECTO

VOLUMEN VI : PLANOS

- 6.1 UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN
- 6.2 PLANO CLAVE
- 6.3 PLANO ARQUITECTÓNICO

VOLUMEN VII: ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS Y AUTORIZACIONES

- 7.1 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- 7.2 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
- 7.3 ESTUDIO DE INTERFERENCIAS DE ENERGIA ELECTRICA TELEFONIA, GAS, FIBRA ÓPTICA, ETC. (Solo si amerita)
- 7.4 PADRÓN DE USUARIOS.

Entrega de expediente técnico completo (VOLUMEN I, II, III, IV, V, VI y VII)

Los planos originales y todas las copias deben ser presentados en las escalas indicadas y en el mismo tamaño, ordenado en porta planos de manera que permitan su fácil desglosamiento, deben estar identificados por una numeración y codificación adecuada con fecha, sello y firma por el Ing. Jefe de Estudios.

Toda la documentación presentada deberá tener un índice general y un índice de planos, la numeración de páginas, el sello y firma del jefe de proyecto en señal de conformidad. La documentación que se genere durante la ejecución del Estudio constituirá propiedad de la Entidad contratante.

8. PLAZO PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO

El plazo para la elaboración del Estudio es de hasta 15 días calendario, la misma que se presentarán los siguientes informes, como corresponde:

a) Entregable N° 01:

Será presentado a máximo a *los QUINCE (15) días calendarios* a partir de la firma de contrato; con carta presentando este Informe.

9. PRESENTACION DE LOS ENTREGABLES

El Consultor presentará los Informes del estudio del Proyecto, según corresponda, de la siguiente forma:

- La presentación preliminar del estudio será presentada en papel bond de 80 grs. y formato A-4 con índice numerado debidamente foliada, sellada y firmada en todas sus páginas, por los profesionales que participan en su desarrollo.
- La presentación de la versión definitiva (evaluado), será entregada en físico en 01 ejemplar original y 02 copias debidamente selladas y firmadas por los especialistas y en medio



magnético comprendiendo 01 CD, que deberán incluir el contenido en su totalidad (Word, Excel, planos en AutoCAD, presupuestos y toda documentación complementaria escaneada).

- Los planos originales se presentarán, a escala reglamentaria, debiendo entregarse en copias de planos debidamente doblados, sellados y firmado por el profesional responsable, contenidos en estuches plástico (micas).

10. FORMA DE PAGO

- El pago por el presente servicio se realizará de forma total por la presentación y aprobación de los productos entregados.

Nº de pago	Entregable	Área encargada de Aprobar	Porcentaje
1er pago	A la presentación del tercer entregable (estudio culminado) y viabilidad	OEPO	100%

11. VALOR REFERENCIAL.

Se considera Valor Referencial del Servicio del Consultor para la elaboración del Expediente Técnico, la cantidad de **S/. 2,911.65 (dos mil novecientos once con 65/100 soles)**, incluidos los impuestos de ley y cualquier otro costo en que se incurra durante el desarrollo del servicio de consultoría.

12. PENALIDADES.

En caso de retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la EPS EMAPICA S.A. aplicará una penalidad por cada día de retraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez (10%) del monto contractual. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final y se calculará de acuerdo con la siguiente fórmula:

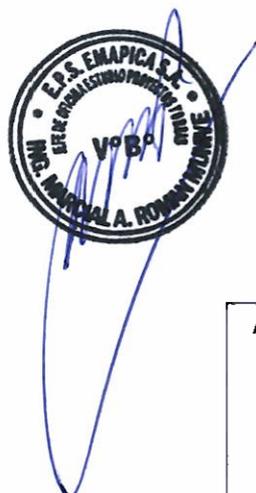
$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \text{ por monto del contrato}}{F \times \text{plazos de días}}$$

$$F=0.40$$

Lo establecido en presente numeral se da en aplicación del Art.162 del reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones.

13. REQUISITOS DE CALIFICACION.

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	<u>Requisitos:</u> El Postor debe estar inscrito en el Registro Nacional de Proveedores capítulo de Servicio. <u>Acreditación:</u> <ul style="list-style-type: none"> • Copia vigente del Registro Nacional de Proveedores - Servicio



B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - JEFE DE PROYECTO (INGENIERO CIVIL O SANITARIO) El profesional propuesto deberá contar con una experiencia no menor de 02 proyectos como jefe de proyecto en la elaboración y/o evaluación y/o supervisión de Expedientes Técnicos y/o Perfiles Técnicos iguales y/o similares al objeto del servicio. <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración, evaluación, Actualización y/o supervisión de Expedientes Técnicos y/o perfiles técnicos de Obras de mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción de obras.</p> <p>De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo trasladado.</p> <p>Acreditación: La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados (iv) fichas del banco de inversiones donde demuestre ser responsable de elaboración del estudio o (v) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.</p>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.2	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contar con equipo informático, (Laptop o computadora) • Impresora <p>Acreditación: Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del equipamiento estratégico requerido.</p>
B.3	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
B.3.1	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - JEFE DE PROYECTO (INGENIERO CIVIL O SANITARIO) El profesional deberá ser titulado, presentar copia del título profesional. <p>Acreditación: Se acreditará con copia simple de TÍTULO PROFESIONAL, según corresponda y diploma de colegio respectivo.</p>
B.3.2	CAPACITACIÓN
	<p>Requisitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - JEFE DE PROYECTO Contar con estudios de especialización en gerencia de proyectos y/o inversión pública y/o Formulación y evaluación de proyectos de inversión con un mínimo de 120 horas lectivas. <p>Acreditación: Se acreditará con copia simple de constancia o, certificados u otros documentos que demuestren la acreditación.</p>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p>Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 6,000.00 (SEIS MIL CON 00/100 SOLES), por la contratación de servicios de consultoría iguales o similares al objeto de la convocatoria,</p>



durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría similares a los siguientes: Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración, evaluación, Actualización y/o supervisión de Expedientes Técnicos y/o perfiles técnicos de Obras de mejoramiento y/o rehabilitación y/o construcción de obras.

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios, y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago².



Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

14. ANEXOS.

COSTOS PARA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

Proyecto: Remodelación de conexiones domiciliarias en el (la) EPS. EMAPICA S.A. Distrito de Palpa, Provincia de Palpa, Departamento de Ica

DESCRIPCIÓN DE LAS PARTIDAS	UND.	CANTIDAD	TIEMPO EN MESES	COSTO UNITARIO S/.	MONTO PARCIAL S/.	TOTAL S/.
A. COSTO DIRECTO						S/ 1,500.00
a.- personal profesional					S/ 1,500.00	
Jefe de Proyecto ing. Civil o Sanitario	mes	1	0.5	S/ 3,000.00	S/ 1,500.00	
B. GASTOS ESPECIFICOS						S/ 850.00
b.1- Estudios básicos					S/ 550.00	
Levantamiento topográfico	mes	1	0.25	S/ 2,200.00	S/ 550.00	
b.2.- alquiler materiales y utiles de oficina					S/ 300.00	
Utiles de oficina, dibujo, topografía	mes	1	0.5	S/ 180.00	S/ 90.00	
copias, reproducciones	mes	1	0.5	S/ 100.00	S/ 50.00	
Movilidad y seguridad de campo	mes	1	0.5	S/ 120.00	S/ 60.00	
material de fotografía y grabaciones	mes	1	0.5	S/ 200.00	S/ 100.00	
C. COSTO DIRECTO						S/ 2,350.00
D. UTILIDAD (5 %)						S/ 117.50
E. COSTO SUBTOTAL						S/ 2,467.50
F. IGV (18%)						S/ 444.15
G. COSTO TOTAL						S/ 2,911.65

