

FORMATO – N°03.

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS EN GENERAL

Área Usuaría (Centro de Costos)	SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PREINVERSION
Actividad:	CONSTRUCCIÓN DE REPRESA, EN EL PARAJE LLIPIAYK DISTRITO DE PACA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN
Meta Presupuestaria:	0011

CONTRATACION DEL SERVICIO PARA LA ELABORACION DE ESTUDIO TECNICO DE PREINVERSION: CONSTRUCCIÓN DE REPRESA, EN EL PARAJE LLIPIAYK DISTRITO DE PACA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN

I. FINALIDAD PÚBLICA

La finalidad es la intervención mediante un proyecto de inversión pública, orientada a mejorar las condiciones de prestación del servicio para la elaboración del estudio técnico de Preinversión (Perfil) e Inversión (Expediente Técnico) del proyecto: "CONSTRUCCIÓN DE REPRESA, EN EL PARAJE LLIPIAYK DISTRITO DE PACA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN".

Esta contratación tiene por objeto garantizar una adecuada ejecución de la inversión pública, contribuyendo directamente al cierre de brechas de infraestructura agraria y al acceso a servicios de riego sostenibles. Con ello, se busca mejorar integralmente la calidad de vida de los productores agrarios beneficiarios, impactando positivamente en su economía mediante la optimización de la productividad de sus cultivos.

Fundamentalmente, el servicio pretende respaldar la producción agrícola y el desarrollo rural en el ámbito de influencia, garantizando el suministro de agua en cantidad, calidad y oportunidad, conforme a los planes aprobados por la Autoridad Nacional del Agua (ANA). Asimismo, busca fortalecer la seguridad alimentaria y la adaptación al cambio climático a través de una gestión eficiente y tecnificada del recurso hídrico.

II. OBJETIVO DE LA CONTRATACIÓN

La contratación del servicio para elaboración del estudio técnico de Preinversión e Inversión del proyecto: CONSTRUCCIÓN DE REPRESA, EN EL PARAJE LLIPIAYK DISTRITO DE PACA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN.

III. BASE LEGAL

El servicio se rige por las siguientes normas legales, incluyendo sus modificatorias y reglamentaciones vigentes al año 2026:

Normativa de Contrataciones y Abastecimiento:

- Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.
- Decreto Supremo N° 009-2025-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 32069.
- Decreto Supremo N° 001-2026-EF, que modifica diversos artículos del Reglamento de la Ley N° 32069.
- Decreto Legislativo N° 1439, del Sistema Nacional de Abastecimiento y su Reglamento aprobado por D.S. N° 217-2019-EF.

Normativa de Inversión Pública (Invierte.pe):

- Decreto Legislativo N° 1252, que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y su respectivo Reglamento.
- Directiva N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y sus actualizaciones vigentes al 2026.
- Guía Metodológica para la Formulación y Evaluación de proyectos de inversión de las tipologías de Infraestructura de Riego y Riego Tecnificado.

Normativa Específica del Sector

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PREINVERSION

- Resolución Jefatural N° 272-2018-ANA: Normas y Reglamentos de seguridad de Represas en el Perú, obligatoria para garantizar la seguridad física y operativa de la infraestructura.
- Ley N° 29338: Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- Ley N° 28585: Ley que crea el Programa de Riego Tecnificado y su Reglamento (D.S. N° 004-2006-AG) y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 0494-2022-MIDAGRI: Estándares Técnicos para Proyectos de Riego en el Perú.
- Resolución Jefatural N° 0155-2022-ANA: Reglamento de Operadores de Infraestructura Hidráulica.

Normativa General y de Control:

- Ley N° 32513, Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2026.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades.
- Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
- Ley N° 31564, Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.

IV. ALCANCES DEL SERVICIO:

El Consultor para la elaboración del estudio técnico de Preinversión e Inversión del proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE REPRESA, EN EL PARAJE LLIPIAYK DISTRITO DE PACA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN** deberá revisar y usar todos los antecedentes que existan en la Municipalidad Provincial de Jauja.

El consultor será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las provisiones necesarias para el fiel cumplimiento del servicio.

La descripción del servicio que a continuación se indica, no es limitativo. El consultor podrá ampliar y/o profundizar, pero no reducir los objetivos del estudio, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice para el cumplimiento de los presentes Términos de Referencia.

Estos alcances no son limitativos para el consultor quien a consideración personal deberá ampliar y/o profundizar los alcances de los servicios, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice. El Consultor deberá rellenar la ficha técnica simplificada para la formulación del proyecto del servicio en la parte de ingeniería básica.

El Consultor para la formulación de la ficha técnica simplificada del proyecto, deberá tener en cuenta los documentos normativos de la Municipalidad Provincial de Jauja, así como la normativa y sus respectivas modificatorias vigentes a la fecha de ejecución y entrega del servicio.

En ese sentido, la ficha técnica simplificada deberá contener, como mínimo, la siguiente estructura:

1. FORMATO 5A
2. FORMATO 7A
3. FICHA TECNICA (Según el nivel de complejidad del estudio) según anexo 07 CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO DE PREINVERSIÓN A NIVEL DE PERFIL PARA PROYECTOS DE INVERSIÓN

1. RESUMEN EJECUTIVO

Síntesis del estudio. Este resumen debe reflejar la información empleada y los resultados más relevantes del proceso de elaboración del estudio de preinversión. En el apéndice se incluye orientaciones al respecto.

2. IDENTIFICACIÓN

2.1. Diagnóstico:

Se incluirá información secundaria y/o primaria que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual negativa que se busca intervenir con el proyecto, los factores que influyen en su evolución y las tendencias a futuro si no se ejecuta el proyecto. El diagnóstico se plantea bajo cuatro ejes:

2.1.1. La población afectada

Especial atención tendrá el diagnóstico de la población afectada por la situación negativa que se busca resolver con el proyecto y su participación en el proceso. De este grupo de población se analizará los aspectos demográficos, económicos, sociales, culturales, además de los problemas y efectos que perciben.

En caso no existiese el servicio, deben describirse las formas alternativas que utiliza la población afectada para obtenerlo. Sobre esta base se planteará, entre otros: (i) el problema central; (ii) la demanda (iii) las estrategias de provisión de los bienes y servicios. De acuerdo con la tipología del proyecto, considerar en el diagnóstico, entre otros, el género, interculturalidad, estilos de vida, costumbres, patrones culturales, condiciones especiales como discapacidad, situaciones de riesgo en el contexto de cambio climático o de contaminación ambiental, a efectos de tomarlos en cuenta para el diseño del proyecto.

2.1.2. El territorio

Definir el área de estudio como el espacio geográfico que sirve de referencia para contextualizar el problema. Se deben precisar los parámetros y/o criterios asumidos para delimitar el área de influencia del proyecto de inversión. Comprende: i) el área donde se localiza la población afectada, ii) el área donde se ubica la UP a intervenir (cuando esta existe), iii) el área donde se ubican otras UP a las cuales puede acceder la población afectada, y iv) el área que se defina preliminarmente en el marco del diagnóstico de la unidad productora.

Asimismo, se debe definir el área de Influencia como el espacio geográfico donde el problema afecta directamente a la población. En este sentido, también puede definirse como el espacio geográfico donde la población afectada consume los bienes o servicios relacionados con el problema, sean provistos total o parcialmente en la situación actual por una UP o en condición de racionamiento total (no existe UP y la población no puede acceder a ninguna otra).

2.1.3. La Unidad Productora⁴ de bienes y/o servicios (UP)

Identificar las restricciones que están impidiendo que la UP provea los bienes y servicios, en la cantidad demandada y de acuerdo con los niveles de servicio⁵, así como las posibilidades reales de optimizar la oferta existente; para ello, se analizará y evaluará, entre otros: (i) los procesos y factores de producción (infraestructura, equipo, mobiliario, vehículos, intangibles, entre otros), teniendo presente los estándares de calidad⁶ y niveles de servicio; (ii) los niveles de producción; (iii) las capacidades de gestión; (iv) la percepción de los usuarios respecto a los servicios que reciben (v) la exposición y vulnerabilidad de la UP frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio, así como los efectos del cambio climático; y, (vi) los impactos ambientales que se estuviesen generando. Es importante que como resultado de este análisis se identifique qué activos de la función de producción del servicio público afecta negativamente la forma actual en que se entrega el servicio público.

En este sentido, se debe estimar la oferta actual e identificar y analizar sus principales restricciones, sobre la base del diagnóstico de la UP existente. En tal sentido, se debe realizar lo siguiente:

- a. Estimar la capacidad de producción de la UP a partir del análisis de los factores de producción identificados y evaluados en el diagnóstico, aplicando estándares de rendimiento disponibles.
- b. Determinar la oferta actual y su evolución futura, en la situación sin proyecto.



- c. Estimar la oferta optimizada, considerando las posibilidades de incrementar la capacidad de los factores de producción restrictivos, fundamentalmente con mejoras en la gestión. Explicar las razones, si fuera el caso, de por qué no se ha logrado materializar una situación optimizada.
- d. Proyectar la oferta optimizada en el horizonte de evaluación del proyecto, detallando los supuestos y parámetros utilizados.

2.1.4. *Otros agentes involucrados*

Identificar los grupos sociales involucrados en el proyecto, así como las entidades que apoyarían en su ejecución y posterior operación y mantenimiento; analizar sus percepciones sobre el problema, sus expectativas e intereses en relación con la solución del problema, sus fortalezas, así como su participación en el Ciclo de Inversión.

Es importante que se analice los grupos que pueden ser o sentirse afectados con la ejecución del proyecto, o podrían oponerse. Sobre esta base se plantearán las medidas para reducir el riesgo de conflictos sociales con tales grupos.

2.2. Definición del problema central, sus causas y efectos

Especificar con precisión el problema central identificado a partir del diagnóstico. Analizar y determinar las principales causas que lo generan, así como los efectos que éste ocasiona, sustentándolos con evidencias⁷ basadas en el diagnóstico realizado, tanto de la UP como de la población afectada por el problema; de ser el caso, incluir los resultados del análisis de vulnerabilidad de la UP. Sistematizar el análisis en el árbol de causas-problema- efectos.

2.3. Planteamiento del proyecto

2.3.1 *Objetivo del proyecto*

Especificar el objetivo central o propósito del proyecto, así como los objetivos específicos o medios (de primer nivel y fundamentales), los cuales deben reflejar los cambios que se espera lograr con las intervenciones previstas. Sistematizar el análisis en el árbol de medios-objetivo-fines.

2.3.2 *Planteamiento de alternativas de solución*

Plantear las alternativas de solución del problema, sobre la base del análisis de las acciones que concretarán los medios fundamentales. Dichas alternativas deberán tener relación con el objetivo central, ser técnicamente posibles, pertinentes y comparables.

3. FORMULACIÓN

3.1. Definición del horizonte de evaluación del proyecto

Se debe fundamentar y establecer el horizonte de evaluación, el cual está constituido por el período de ejecución del proyecto y el periodo en el que se estimarán los costos de operación y mantenimiento y los beneficios sociales del proyecto, a efectos de su evaluación.

3.2. Análisis del mercado del servicio

3.2.1 *Análisis de la demanda del servicio:*

Se efectuarán las estimaciones de la demanda actual y sus proyecciones, para lo cual se realizará lo siguiente:

- a. Se identificará los bienes y/o servicios que serán intervenidos por el proyecto, que se relacionan directamente con el problema identificado y que serán proporcionados durante la fase de funcionamiento.
- b. Se definirá la población demandante potencial, efectiva y objetivo, especificando y sustentando los parámetros y supuestos utilizados.
- c. Se estimará y analizará la demanda actual, en base a información de fuentes primaria y secundaria, que deberá haber sido incluida en el diagnóstico del servicio y de los grupos involucrados (en particular los afectados por el problema).

- d. Se analizará la tendencia de utilización del servicio público a intervenir y los determinantes que la afectan. Sobre esta base se plantearán los parámetros y supuestos para las proyecciones de la demanda.
- e. Se proyectará la demanda o a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, señalando y sustentando los parámetros, supuestos y metodología utilizada.
Solo si en el proyecto se incluyen intervenciones que pueden modificar las tendencias actuales de demanda, ya sea en términos de incremento de la población demandante o el ratio de concentración (cantidad demandada por período o nivel de utilización del.

3.2.1. *Determinación de la brecha oferta - demanda:*

Sobre la base de la comparación de la demanda proyectada (en la situación sin proyecto o con proyecto, según corresponda) y la oferta optimizada o la oferta "sin proyecto" cuando no haya sido posible optimizarla.

3.3. Análisis técnico

3.3.1. *Aspectos técnicos*

Basándose en el planteamiento de las alternativas, en el conocimiento de la población objetivo a ser atendida por el proyecto y en el déficit o brecha de oferta del servicio público a ser cubierto, se debe avanzar en la configuración técnica de tales alternativas propuestas. Ello conlleva el desarrollo de aspectos físicos-técnicos interdependientes: la localización, el tamaño y la tecnología. Los elementos técnicos derivarán en requerimientos de recursos para inversión y para operar y mantener el proyecto.

- a) *Tamaño:* se refiere a la capacidad de producción del bien o servicio, para un periodo determinado. El factor principal que determina el tamaño del proyecto es el déficit que se desea atender, dado por la demanda de la población objetivo. No obstante, hay otros factores condicionantes que pueden influir en la decisión de tamaño del proyecto, como: existencia de economías de escala, estacionalidades en la demanda, terrenos disponibles, entre otros.
- b) *Localización:* el proyecto debería identificar aquella ubicación o localización que produzca el mayor beneficio social a los usuarios de éste. Si bien este es el principal criterio para seleccionar la localización, también deberán tenerse en cuenta otros factores condicionantes como: disponibilidad de servicios básicos, vías de comunicación, exposición a peligros (naturales, socionaturales o antrópicos) y medios de transporte, clima, planes reguladores y ordenanzas, impacto ambiental, entre otros.
- c) *Tecnología:* de acuerdo al proceso de producción de un servicio se pueden identificar diferentes activos asociados a cada una de las etapas de dicho proceso de producción. Es posible que para cada subproceso del proceso productivo existan diferentes alternativas tecnológicas, las que deberán ser analizadas para verificar si cumplen los requerimientos o especificaciones técnicas, para luego poder evaluar la mejor opción tecnológica.
- d) *Análisis ambiental:* Asimismo, se debe identificar y analizar los impactos positivos o negativos que el proyecto puede generar sobre el ambiente, los cuales se pueden traducir en externalidades positivas o negativas que pueden influir en la rentabilidad social del proyecto. Como resultado de este análisis, se podrán plantear medidas de gestión ambiental, concerniente a acciones de prevención, corrección y mitigación, de corresponder, acorde con las regulaciones ambientales que sean pertinentes para la fase de Formulación y Evaluación del proyecto.
- e) *Análisis de la gestión del riesgo (GdR):* planteamiento de un conjunto de medidas con el fin de evitar y prevenir el riesgo futuro de que se afecten las condiciones de prestación del servicio a nivel de una UP y de la población afectada intervenidas mediante un proyecto de inversión, por efecto de un desastre potencial o del cambio climático.



Para este análisis se deberá considerar los factores condicionantes que inciden en el tamaño, localización y tecnología, así como las relacionadas con la gestión del riesgo en contexto de cambio climático y los impactos ambientales.

Con el resultado de este análisis se puede identificar alternativas técnicas factibles (ATF) que serán evaluadas para seleccionar la mejor según la evaluación social, de tal modo de asegurar que la intervención cumpla con los niveles de servicio y estándares de calidad establecidos por el Sector competente del Gobierno Nacional.

Las ATF provienen de las opciones técnicas posibles que han cumplido con los criterios de los factores condicionantes considerados. Esta síntesis debe contener para cada ATF información relevante referente a los aspectos técnicos analizados y el resultado de los mismos, incluyendo las medidas de reducción de riesgo en un contexto de cambio climático.

3.3.2. *Diseño preliminar*

Es la representación gráfica o esquemática de un proyecto de inversión en su fase de formulación y evaluación que describe las características físicas principales de las ATF, con el propósito de dar una base para la estimación de costos. El diseño preliminar debe estar constituido con un nivel de información de ingeniería conceptual en la primera etapa de evaluación para las alternativas técnicas factibles y por ingeniería básica en la segunda etapa de evaluación para la alternativa seleccionada. Cada UF, de acuerdo a su criterio técnico y profesional, puede definir el diseño preliminar más idóneo para su proyecto, en caso el Sector no lo haya definido los criterios y/o normas técnicas para tal fin.

3.3.3. *Metas físicas*

Teniendo en consideración el diseño preliminar se debe establecer las metas físicas que se generarán en la fase de Ejecución, incluyendo las relacionadas con la gestión del riesgo en el contexto de cambio climático y la mitigación de los impactos ambientales negativos. Asimismo, identificar y cuantificar los recursos e insumos que se utilizarán en la fase de Funcionamiento.

3.4. Gestión del Proyecto

3.4.1 *Gestión en la fase de ejecución:* (i) plantear la organización que se adoptará; (ii) especificar la Unidad Ejecutora de Inversiones designada que coordinará la ejecución de todos los componentes del proyecto y/o se encargará de los aspectos técnicos, sustentando las capacidades y la designación, respectivamente; (iii) señalar la modalidad de ejecución del proyecto, sustentando los criterios aplicados para la selección; (v) precisar las condiciones previas relevantes para garantizar el inicio oportuno, la ejecución y la eficiente ejecución.

La Gestión en la fase de Ejecución incluye el plan de implementación donde se detalla la programación de las acciones previstas para el logro de las metas del proyecto, estableciendo la secuencia y ruta crítica, duración, responsables y recursos necesarios.

3.4.2 *Gestión en la fase de funcionamiento:* (i) detallar quién se hará cargo de la operación y mantenimiento y la organización que se adoptará; (ii) definir los recursos e instrumentos que se requerirán para la adecuada gestión de la UP; (iii) precisar las condiciones previas relevantes para el inicio oportuno de la operación.

3.5 Costos del proyecto a precios de mercado:

3.5.1 *Estimación de los costos de inversión*

Estimar los costos de inversión para cada alternativa, sobre la base de las metas físicas, la gestión del proyecto y la aplicación de costos por unidad de medida. Considerar todos los costos en los que se tenga que incurrir en la fase de Ejecución; incluyendo los asociados con las medidas de reducción de riesgos en contexto de cambio climático y con la mitigación de los impactos ambientales negativos, así como los de estudios, licencias,

certificaciones, autorizaciones, expropiaciones, liberación de interferencias, de corresponder.

3.5.2 *Estimación de los Costos de inversión en la fase de Funcionamiento*

Especificar el flujo de requerimientos de reposiciones o reemplazo de activos durante la fase de funcionamiento del proyecto y estimar los costos correspondientes.

3.5.3 *Estimación de los costos de Operación y Mantenimiento incrementales*

Estimar los costos detallados de operación y mantenimiento incrementales sobre la base de la comparación de los costos en la situación "sin proyecto" y en la situación "con proyecto". Describir los supuestos y parámetros utilizados y presentar los flujos de costos incrementales a precios de mercado. Los costos de operación y mantenimiento deben sustentarse con el diseño operacional cumpliendo las normas de seguridad y los estándares de calidad sectoriales.

4. EVALUACIÓN

4.1. Evaluación Social

Se efectuará la evaluación social de cada alternativa, para lo cual se deberá elaborar los flujos de beneficios y costos sociales.

4.1.2 *Beneficios sociales*

Identificar, medir y valorar los beneficios directos (liberación de recursos y aumento del consumo), indirectos, externalidades positivas e identificar los intangibles que generará el proyecto, debiendo guardar coherencia con los fines del árbol de objetivos. Cuantificar y, de ser el caso, valorizar los beneficios que se generarían por cada una de las diferentes alternativas en la situación "con proyecto".

Asimismo, estimar los beneficios que se generarían en la situación "sin proyecto" y determinar los flujos de beneficios sociales incrementales, definidos como la diferencia entre la situación "con proyecto" y la situación "sin proyecto".

4.1.3 *Costos sociales*

Se elaborarán los flujos de costos directos a precios sociales (situaciones con y sin proyecto), teniendo como base los flujos de costos a precios de mercado, los cuales serán ajustados aplicando los factores de corrección de precios de mercado a precios sociales.

Se deberá incluir también en los flujos los costos indirectos, externalidades negativas e identificar los intangibles que no aparecen en los flujos de costos a precios de mercado, pero que pueden generarse tanto en la situación "sin proyecto", como en la situación "con proyecto".

4.1.4 *Criterios de decisión*

Se estimarán los indicadores de acuerdo con la metodología aplicable al tipo de proyecto que se está formulando.

a) *Metodología Costo-Beneficio*

Aplicar esta metodología a los proyectos en los cuales los beneficios se pueden cuantificar monetariamente y, por tanto, se pueden comparar directamente con los costos. Los beneficios y costos que se comparan son los "incrementales". Se deberán utilizar los indicadores de Valor Actual Neto Social, Valor Anual Equivalente Social y Tasa Interna de Retorno Social. En caso se necesite comparar alternativas de distinta vida útil, se debe usar el Costo Anual Equivalente para actualizar los costos al presente.

b) *Metodología Costo-Eficiencia, Costo-Eficacia o Costo-Efectividad (CE)*

Aplicar esta metodología de evaluación sólo en el caso que no sea posible efectuar una valorización adecuada de los beneficios sociales en términos monetarios. Los indicadores son Costo Eficiencia, Costo Eficacia o Costo Efectividad. En caso se necesite comparar alternativas de distinta vida útil, se debe usar el Costo Anual Equivalente para actualizar los costos al presente.

Debe considerarse las líneas de corte, en los casos que el Sector funcionalmente competente las haya aprobado, para definir si se toma la decisión de inversión.



4.1.5 Análisis de incertidumbre Análisis de sensibilidad:

Efectuar el análisis de sensibilidad para: (i) determinar cuáles son las variables (como la demanda, costos de los principales insumos, tarifas o precios cobrados a los usuarios, entre otros), cuyas variaciones pueden afectar la condición de rentabilidad social del proyecto, su sostenibilidad financiera (cuando corresponda) o la selección de alternativas; (ii) definir y sustentar los rangos de variación de dichas variables que afectarían la condición de rentabilidad social o la selección de alternativas.

Análisis de riesgo probabilístico:

Estimar, mediante un análisis probabilístico, el valor esperado de la variable de resultado (VAN social del proyecto o CE) para tomar una decisión de inversión.

4.2. Evaluación privada

La evaluación privada deberá efectuarse para aquellos proyectos de inversión que tienen un potencial de generación de ingresos monetarios (por ejemplo, a través del cobro de peajes, tarifas, tasas, cuotas, entre otros) por la prestación del servicio público sujeto de intervención. Contempla el análisis de flujos de caja (ingresos y egresos) desde el punto de vista de la institución (entidad o empresa pública) responsable de la ejecución y operación del proyecto, con el objeto de determinar su grado de autosostenibilidad y/o hasta qué punto tendrá que ser financiado con recursos públicos, sujeto a que el proyecto sea socialmente rentable.

4.3. Análisis de Sostenibilidad

Especificar las medidas que se están adoptando para garantizar que el proyecto generará los resultados previstos a lo largo de su vida útil. Entre los factores que se deben considerar están: (i) la disponibilidad oportuna de recursos para la operación y mantenimiento, según fuente de financiamiento; (ii) los arreglos institucionales requeridos en las fases de ejecución y funcionamiento; (iii) la capacidad de gestión del operador; (iv) el no uso o uso ineficiente de los productos y/o servicios (v) conflictos sociales; (vi) la capacidad y disposición a pagar de los usuarios; y, (vii) los riesgos en contexto de cambio climático. Cuando los usuarios deban pagar una cuota, tarifa, tasa o similar por la prestación del servicio, se realizará el análisis para determinar el monto y elaborará el flujo de caja. Se debe hacer explícito qué proporción de los costos de operación y mantenimiento se podrá cubrir con tales ingresos.

4.4. Financiamiento de la inversión del proyecto

Plantear la estructura de financiamiento de la inversión especificando las fuentes de financiamiento y su participación relativa y, de ser el caso, los rubros de costos a los que se aplicará.

4.5. Matriz de marco lógico para la alternativa seleccionada

Se presentará la matriz del marco lógico de la alternativa seleccionada, en la que se deberán consignar los indicadores relevantes y sus valores en el año base y esperados, a efectos del seguimiento y evaluación ex post.

5. CONCLUSIONES

Se debe indicar el resultado (viable o no viable) del proceso de formulación y evaluación del proyecto y detallar los principales argumentos que sustentan dicho resultado, en términos de lo siguiente:

- Las razones de orden técnico y económico por las cuales se seleccionó a la alternativa que se desarrolló en la segunda etapa y se descartaron el resto de alternativas planteadas en la primera etapa.
- Cumplimiento de los tres atributos que definen la condición de viabilidad de un proyecto, en caso el proyecto resulte viable. Si el resultado es no viable, indicar qué atributo o

atributos no se logró cumplir. - Emitir un juicio técnico sobre la calidad y la pertinencia del grado de profundización de la información empleada para la elaboración del estudio de preinversión, así como la consistencia y coherencia de los supuestos establecidos, las fuentes de información, las normas técnicas, los parámetros y metodologías empleadas, entre otros elementos claves relacionados con el fundamento técnico y económico de la decisión de inversión.

6. RECOMENDACIONES

Como resultado del proceso de elaboración del estudio de preinversión, la UF planteará recomendaciones técnicas para la UEI que asumirá la ejecución y posterior operación y mantenimiento, de corresponder. Tales recomendaciones deberán estar ligadas con las acciones o condiciones que se deberán asegurar para reducir o eliminar los riesgos que el proyecto podría enfrentar durante las siguientes fases del Ciclo de Inversiones. Principalmente, se deberá emitir como mínimo, recomendaciones sobre lo siguiente:

Fase de Ejecución:

- Las variables críticas que pueden influir en la estimación de los costos de inversión, así como los plazos de ejecución del proyecto, de tal forma de generar alertas sobre posibles sobrecostos y sobrepazos durante la etapa de ejecución. Señalar las limitaciones de información que enfrentó la UF para realizar tales estimaciones.
- Otros aspectos críticos que la UF juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrentó durante la preparación del estudio de preinversión.

Fase de Funcionamiento.

- Las condiciones que podrían afectar la sostenibilidad del proyecto en general y la entrega de servicios a la población beneficiaria en particular, en los aspectos financieros, presupuestales (asignación de la operación y mantenimiento), de cobros de tarifas, entre otros. Alertar sobre los riesgos de deterioro acelerado de los activos que se generan con el proyecto debido a un mantenimiento intermitente o insuficiente durante el periodo de funcionamiento del proyecto.
- Otros aspectos críticos que la UF juzgue conveniente resaltar, acorde con las restricciones de información que enfrentó durante la preparación del estudio de preinversión.

7. ANEXOS

Incluir como anexos la información que sustente o detalle los temas analizados en el perfil.

ANEXOS:

- Croquis de ubicación del proyecto
- Plano o croquis de la UP
- Panel fotográfico
- Presupuesto de costos de inversión
- Compromiso de operación y mantenimiento
- Estructura de costos con proyecto y sin proyecto
- Padrón de usuarios.
- Formato de situación actual.

OTROS ANEXOS

- Memoria descriptiva
- Costos unitarios
- Presupuesto
- Resumen de presupuesto
- Planilla de metrados
- Cronograma de ejecución
- Lista de insumos
- Planos generales y diseño del proyecto



- Informe de Estudio Topográfico
- Informe de Estudio de Mecánica de Suelos
- Informe de Gestión de Riesgos
- Informe de Estudio de Mitigación e Impacto ambiental
- Actas de disponibilidad de terreno
- Permiso y otros documentos



ANEXO DE LA PARTE TÉCNICA

1. MEMORIA DESCRIPTIVA

- Antecedentes
- Características Generales
- Descripción de los sistemas existentes
- Capacidad Operativa del Operador
- Descripción técnica del proyecto
- Cuadro de resumen de metas
- Cuadro de resumen de Presupuesto con fecha de referencia
- Modalidad de ejecución de obra
- Sistema de contratación
- Plazo de ejecución de obra

2. ESTUDIOS BÁSICOS

- Estudio topográfico y batimétrico
- Estudio de Suelos
- Estudio de geológico y geotécnico
- Estudio de Hidrología e Hidráulica
- Estudio de Gestión de riesgos
- Estudio de mitigación e impacto ambiental
- Otros estudios (Estudio de vulnerabilidad)

3. MEMORIA DE CALCULO DE TODOS LOS COMPONENTES

- Cálculo Hidráulico
- Cálculo de Filtraciones
- Análisis de Estabilidad
- Diseño Estructural
- Diseño Agronómico (si aplica): Si la represa se orienta al riego, se debe incluir el cálculo de la demanda de agua de los cultivos.

4. PLANILLA DE METRADOS

5. PRESUPUESTO DE OBRA

6. ANÁLISIS DE COSTOS UNITARIOS

7. RELACION DE INSUMOS

8. FORMULA POLINOMICA

9. CRONOGRAMAS DE OBRA

10. PLANOS

- Plano de Ubicación y Ámbito de Influencia.
- Plano Clave del Sistema.
- Plano Topográfico General.
- Plano de Planta de la Presa (Topográfico y Estructural).
- Perfiles Longitudinales y Secciones Transversales.
- Planos de Ingeniería de Detalle (Presa, Aliviadero, Torre de Toma según corresponda).
- Plano Geológico y Estratigráfico.
- Plano del Vaso de Embalse.
- Planos de Gestión (Canteras, Botaderos, Vías de Acceso y Señalización)



SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PREINVERSION

El proveedor podrá contar con un equipo de profesionales especialistas, en caso así lo decida y requiera. No obstante, el proveedor será el único responsable del cumplimiento del servicio.

PRODUCTOS A ENTREGAR

A nivel perfil

La ficha simplificada deberá ser presentado en físico en un (02) juegos originales y (01) copia del original (*obligatoriamente con caratula diseñada según proyecto). El siguiente esquema no es limitativo para el Consultor, pudiendo omitir justificadamente algunos ítems, así como incluir otros que a su criterio se deban considerar.

- El Entregable del estudio de preinversión deberá estar sellado y firmado en cada una de sus hojas por el jefe de Proyecto
- El documento del estudio de preinversión deberá ser presentado en archivadores de palanca de lomo ancho forrados color CELESTE. Debidamente foliados en cada una de sus hojas (atrás - adelante), y con separadores de color celeste.
- Cada archivador deberá considerar una caratula en la parte frontal y en el lomo del mismo. Es importante mencionar que dichas carátulas, deberán indicar como mínimo: nombre de la entidad, nombre del proyecto, numero de tomo, fecha mes y año, nombre del consultor, localización, etc.).
- Los planos deben de estar ordenados en micas porta planos, de manera que permitan su fácil desglosamiento para hacer reproducciones, deberán estar identificados, por una numeración y codificación adecuada y mostraran la fecha, sello y firma del consultor, jefe de proyecto y de los especialistas según corresponda.

FORMATO DE PRESENTACIÓN DIGITAL

- El perfil técnico final deberá ser presentado en TRES ejemplares, cada uno conteniendo un disco compacto (CD) digital en (formatos editables) en formatos el cual debe ser compatible con la entrega física.
- El documento del perfil en archivos editables y/o nativos.
- El diseño de los planos del proyecto en Auto CAD, la base de datos del levantamiento topográfico con coordenadas georreferenciadas, base de datos del presupuesto, hojas de cálculo, memorias y especificaciones técnicas en su respectivo programa, etc. (No se aceptarán archivos en versión PDF). Toda la información deberá entregarse en formatos nativos o editables sin ninguna restricción para su edición. Debe incluirse la digitalización de los resultados de estudios o análisis realizados.

V. REQUISITOS DEL CONSULTOR

5.1 DEL CONSULTOR: El proveedor podrá ser una persona natural o jurídica que cumpla con los siguientes requisitos:

- Contar con RUC habido y activo.
- Contar con RNP vigente capítulo de consultoría de obras
- Cuenta Interbancaria – CCI
- No contar con impedimentos para contratar con el estado según el Artículo N° 30 impedimentos para contrata.

5.2 DEL PERSONAL CLAVE: El Consultor debe garantizar la disposición de los siguientes profesionales, quienes son los responsables directos de la elaboración de los estudios:

A. JEFE DE PROYECTO

- **Formación académica:**
Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario, titulado, colegiado y con certificado de habilidad vigente. Cursos y/o capacitaciones, diplomados y/o maestría en la especialidad acreditados.

- **Experiencia:**

Experiencia en general

Experiencia específica acumulada de dos (02) años contabilizados a partir de la Colegiatura como: Consultor para la elaboración o reformulación de Expediente Técnico y/o Ficha Técnica, Jefe de Proyecto para la elaboración o reformulación de Expediente técnico y/o Ficha Técnica y/o Evaluador de Proyecto y/o ingeniero formulador y/o responsable de la Unidad Formuladora y/o Responsable de la Oficina de Programación Multianual de Inversiones y/o Gestor de Inversiones y/o Especialista de Costos y Presupuestos y/o especialista en estructuras y/o Residente de Obras y/o Supervisor de Obras y/o inspector de obras y/o Evaluador de proyectos o expedientes técnicos y/o otros servicios en ejercicio profesional en el sector público y/o privado.

Experiencia específico

Deberá acreditar experiencia como formulador o evaluador o jefe de proyecto o coordinador o responsable en la elaboración, como mínimo dos (02) proyectos en general (estudios de preinversión/perfil o expedientes técnicos).



SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PREINVERSION

NOTA:

La documentación que acrediten la experiencia del profesional y la experiencia del postor deberán estar ordenados en forma cronológica (Descendente o Ascendente)

Los Documentos presentados para acreditar la experiencia de los profesionales propuestos serán acreditados mediante copia simple de: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad; (ii) constancias; (iii) certificados; o, (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto; los cuales deben permitir conocer la experiencia realmente adquirida por una persona en un periodo de tiempo determinado.

- **Capacitación:**
 - ✓ Cursos y/o diplomados y/o capacitaciones y/o especialización en **DISEÑO Y SUPERVISIÓN DE OBRAS HIDRÁULICAS**, mayor a 120 horas.
 - ✓ Cursos y/o diplomados y/o capacitaciones y/o especialización en **DISEÑO DE PRESAS Y DE TIERRAS Y RELAVES**, mayor a 60 horas.
 - ✓ **Certificación PMI (PROJET MANAGEMENT INSTITUTE)** mayor a 30 PDUs en alguna mención que ofrecen dichas instituciones.
- **Responsabilidad:**

Será el responsable integral de la calidad técnica y legal de todos los entregables, debiendo firmar y sellar cada folio del estudio.

B. ESPECIALISTA EN FORMULACIÓN

- **Formación académica:**

Economista, titulado, colegiado y habilitado.
Cursos y/o capacitaciones, diplomados y/o maestría en planificación y proyectos de inversión acreditados.
- **Experiencia:**

Deberá acreditar haber participado en la formulación y/o evaluación y/o como responsable de la Unidad Formuladora de como mínimo doce (12) meses.

NOTA:

La documentación que acrediten la experiencia del profesional y la experiencia del postor deberán estar ordenados en forma cronológica (Descendente o Ascendente)

Los Documentos presentados para acreditar la experiencia de los profesionales propuestos serán acreditados mediante copia simple de: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad; (ii) constancias; (iii) certificados; o, (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto; los cuales deben permitir conocer la experiencia realmente adquirida por una persona en un periodo de tiempo determinado.

- **Capacitación:**
 - ✓ Cursos y/o diplomados y/o capacitaciones y/o especialización en **ESPECIALIZACIÓN EN PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA**.
- **Responsabilidad:**

Responsable de los aspectos metodológicos, análisis de demanda, brechas, evaluación social y consistencia económica del proyecto.

5.3. ACREDITACIÓN DE REQUISITOS

- **Formación Académica:** Se verificará a través del portal web de la SUNEDU.
- **Experiencia:** Se acreditará mediante copia simple de contratos con su respectiva conformidad, constancias o certificados donde se detalle el cargo, el objeto del proyecto y el tiempo de prestación.
- **RNP:** La vigencia y especialidad del RNP será verificada electrónicamente en el portal institucional del OSCE.

5.4. CONSIDERACIONES ADICIONALES

- **Equipo de Apoyo:** El proveedor podrá contar con otros especialistas adicionales (Topógrafo, Especialista en Suelos, etc.) si lo considera necesario para el cumplimiento de los alcances, siendo el Consultor el único responsable de la integridad del servicio.
- **Vínculo Contractual:** En caso de consorcios, cada integrante que se obligue a elaborar el expediente técnico debe contar con inscripción vigente en el RNP como consultor de obra en la especialidad requerida



SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PREINVERSION

- VI. **SEGUROS (De corresponder)**
No corresponde
- VII. **GARANTÍA COMERCIAL (De corresponder)**
No corresponde
- VIII. **LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN:**

LUGAR

Dentro del perímetro del Proyecto: **CONSTRUCCIÓN DE REPRESA, EN EL PARAJE LLIPIAYK DISTRITO DE PACA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN**

PLAZO:

El plazo de ejecución de la prestación del servicio será dentro de los 30 días calendarios a partir del día siguiente de deprecionada la Orden de Servicio.

En caso el producto final se encuentre conforme antes del plazo establecido, este podrá ser entregado y se procederá con los trámites de su pago.

En caso de existir observaciones, el Consultor deberá realizar el levantamiento de estas en un plazo no menor a 2 días calendarios ni mayor de 10 días calendarios partir del día siguiente de deprecionadas las observaciones.

IX. **PRODUCTOS O ENTREGABLES:**

El profesional y empresa deberá presentar un informe detallado de las actividades realizadas, Según el alcance y descripción del servicio, según detalle.

ENTREGABLES	PLAZO DEL ENTREGABLE	DETALLE DEL ENTREGABLE
Primer Entregable	Hasta los 15 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.	El consultor entregará un informe que contenga: 1. Informe de Estudio Topográfico. 2. Informe de Estudio de Mecánica de Suelos 3. Informe de Estudio de Gestión de Riesgos y Vulnerabilidad. 4. Diagnóstico y Análisis Socioeconómico.
Segundo Entregable	Hasta los 30 días calendarios, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.	El consultor Entregara la ficha técnica simplificada de acuerdo al contenido mínimo del estudio técnico de preinversión del término de referencia y El FORMATO 5A (Ficha de Registro del Proyecto - Programa Multianual de Inversiones) debidamente llenado y registrado en el aplicativo informático del Invierte.pe y previa conformidad del servicio por el área usuaria.



X. **FORMA DE PAGO**

Se pagará el 50% del monto contratado, a la aprobación del PRIMER ENTREGABLE de la elaboración del Estudio Técnico de Preinversión: "CONSTRUCCIÓN DE REPRESA, EN EL PARAJE LLIPIAYK DISTRITO DE PACA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN", la aprobación del responsable de la Subgerencia de estudios y preinversión con visto bueno de la Gerencia de Infraestructura, desarrollo urbano y rural.



Se pagará el 50% a la aprobación del SEGUNDO ENTREGABLE de la elaboración del Estudio Técnico de Preinversión: "CONSTRUCCIÓN DE REPRESA, EN EL PARAJE LLIPIAYK DISTRITO DE PACA, PROVINCIA DE JAUJA, DEPARTAMENTO DE JUNIN", aprobación realizada por el responsable de la Subgerencia de estudios y preinversión con visto bueno de la Gerencia de Infraestructura, desarrollo urbano y rural.



ENTREGABLES	PLAZO DEL ENTREGABLE	DETALLE DEL ENTREGABLE
Primer pago	50% del monto previa conformidad del servicio por el área usuaria.	A la presentación y conformidad del PRIMER ENTREGABLE por parte del responsable de la Subgerencia de Estudios y Preinversión.
Segundo pago	50% del monto previa conformidad del servicio por el área usuaria.	A viabilidad y/o resultado del estudio de preinversión cargado en la plataforma del invierte.pe

XI. CONFORMIDAD

visto bueno de la Gerencia de Infraestructura, desarrollo urbano y rural.

La conformidad del servicio no exonera al Proveedor de la obligación y responsabilidad de absolver las observaciones por defectos o vicios ocultos que posteriormente pudieran surgir durante el proceso de formulación del estudio técnico de preinversión, y posterior proceso de selección si es por contrata y ejecución de la obra si es por administración directa.

XII. RESPONSABILIDAD DEL PROVEEDOR

El Consultor es el responsable por la calidad ofrecida y tiene la obligación de subsanar los vicios ocultos sin costo adicional para la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años contados a partir de la conformidad otorgada por la ENTIDAD.

XIII. CONSIDERACIONES GENERALES A LOS PRODUCTOS (De corresponder)

Los derechos intelectuales de los productos y documentos elaborados por el proveedor que resulte seleccionado son propiedad de la Entidad, así como toda aquella información interna de la institución a la que tenga acceso para la ejecución del servicio.

XIV. PENALIDADES

Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación: En caso de retraso injustificado del proveedor en la ejecución de las prestaciones, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por cada día de atraso hasta por un máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a lo siguiente:

$$\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{monto}$$

$$F \times \text{plazo en días}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días : F = 0.40.

b) Para plazos mayores a sesenta (60) días: : F = 0.25.

XV. OTRAS PENALIDADES

OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuesto de Aplicación de Penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Por la presentación incompleta de estudio de preinversión a la Sub Gerencia de Estudios y Pre Inversión	el 0.5% del monto de su contrato	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Pre Inversión
2	Por presentación de estudio de preinversión sin haber levantado las observaciones realizadas.	el 2% del monto de su contrato	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Pre Inversión



SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PREINVERSION

3	Por la presentación de estudio de preinversión sin firma del consultor.	el 1 % del monto de su contrato	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Pre Inversión
4	Por no presentar el CD, en la presentación del estudio de preinversión.	el 2 % del monto de su contrato	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Pre Inversión
5	Por presentar el CD, sin información completa de acuerdo a los términos de referencia.	el 3 % del monto de su contrato	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Pre Inversión
6	Por no presentar según los términos de referencia	el 1 % del monto de su contrato	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Pre Inversión
7	Por no levantar las observaciones realizadas por el evaluador y/o oficina de estudios y pre inversión.	el 1 % del monto de su contrato	Según informe de la Sub Gerencia de Estudios y Pre Inversión

XVI. SANCIONES EL CONSULTOR

El Consultor se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, siendo aplicable lo previsto en los Artículos 87 al 92 de la Ley N.º 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, respecto al régimen de infracciones y sanciones.

XVII. OBLIGACIÓN ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORNO.

EL CONSULTOR 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 las que se refiere En la Ley 32069, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONSULTOR 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 las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Además, EL CONSULTOR 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.

Finalmente, EL CONSULTOR se compromete a no colocar a los funcionarios públicos con los que deba interactuar, en situaciones reñidas con la ética. En tal sentido, reconoce y acepta la prohibición de ofrecerles a éstos cualquier tipo de obsequio, donación, beneficio y/o gratificación, ya sea de bienes o servicios, cualquiera sea la finalidad con la que se lo haga.

XVIII. CONFIDENCIALIDAD Y PROPIEDAD INTELECTUAL

La información y material producido bajo los términos de este servicio, tales como escritos, medios magnéticos, digitales, y demás documentación generados por el servicio, pasará a propiedad del Municipalidad Provincial de Jauja. El/La proveedor deberá mantener la confidencialidad y reserva absoluta en el manejo de la información y documentación a la que se tenga acceso relacionada a la prestación.

SUBGERENCIA DE ESTUDIOS Y PREINVERSION

XIX. SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Todos los conflictos que se deriven de la ejecución e interpretación de la presente contratación, son resueltos mediante trato directo, conciliación y/o acción judicial.

XX. RESOLUCIÓN DE CONTRATO POR INCUMPLIMIENTO

CLAUSULA DE CUMPLIMIENTO (LEY DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PUBLICO, LEY N° 31564): Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE
JAUIJA


Arq. Marlyon M. Pallas Quiñones
SUB GERENTE DE ESTUDIOS Y
PRE INVERSIÓN

**Sello, posfirma y firma
del responsable del requerimiento**