

**BASES DEL PROCESO DE SELECCIÓN DE LA EMPRESA PRIVADA PARA EL FINANCIAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN EN EL MARCO DE TEXTO ÚNICO ORDENADO DE LA LEY N° 29230, LEY QUE IMPULSA LA INVERSIÓN PÚBLICA REGIONAL Y LOCAL CON PARTICIPACIÓN DEL SECTOR PRIVADO, APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 081-2022-EF Y POR EL REGLAMENTO DE LA LEY N° 29230, APROBADO POR DECRETO SUPREMO N° 210-2022-EF**

**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

**CONTRATACIÓN DE FINANCIAMIENTO Y EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:**

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL CENTRO POBLADO PALO BLANCO DEL DISTRITO DE MOTUPE – PROVINCIA DE LAMBAYEQUE – DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE” CON CUI N° 2532358**



## SECCIÓN I

### CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCESO DE SELECCIÓN

#### CAPÍTULO ÚNICO GENERALIDADES

##### 1.1. BASE LEGAL

La base legal aplicable al presente proceso de selección está compuesta por las siguientes normas:

- Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado.
- Decreto Legislativo N° 1412, que aprueba la Ley de Gobierno Digital.
- Decreto Supremo N° 081-2022-EF que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado (en adelante, TUO de la Ley N° 29230).
- Decreto Supremo N° 210-2022-EF que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 29230 (en adelante, TUO del Reglamento de la Ley N° 29230).
- Ley N° 31735, Ley que modifica la Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado
- Decreto Supremo N° 044-2020-PCM, que declara el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del brote del COVID-19; y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 080-2020-PCM, Decreto Supremo que aprueba la reanudación de actividades económicas en forma gradual y progresiva dentro del marco de la declaratoria de Emergencia Sanitaria Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19.
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA, que declara en emergencia sanitaria a nivel nacional, por el plazo de noventa (90) días calendario y dicta medidas de prevención y control del COVID-19; y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA, que aprueba los “Protocolos de exámenes médico ocupacionales y guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad”.
- Resolución Ministerial N° 055-2020-TR, que aprueba el documento denominado “Guía para la prevención del Coronavirus en el ámbito laboral”.
- Resolución Ministerial N° 193-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de personas afectadas por COVID-19 en el Perú y su modificatoria.
- Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: “Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19”; y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 106-2022-VIVIENDA – Delegación de Facultades.
- Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA, que aprueba el “Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades”; y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N° 088-2020-VIVIENDA, que aprueba los “Criterios de focalización territorial y la obligatoriedad de informar incidencias”, y el

listado de los proyectos de saneamiento priorizados del Sector Construcción; y sus modificatorias.

- Resolución Ministerial N° 103-2020-PCM, que aprueba los “Lineamientos para la atención a la ciudadanía y el funcionamiento de las entidades del Poder Ejecutivo, durante la vigencia de la declaratoria de emergencia sanitaria producida por el Covid-19, en el marco del Decreto Supremo N° 008-2020-SA.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, que aprueba la Directiva Administrativa: “Disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2”; y sus modificatorias.

Las normas antes mencionadas son aplicables al presente proceso de selección y el proyecto, así como sus modificatorias, incluso futuras, de ser el caso.

El contratista se obliga al conocimiento y estricto cumplimiento de estas normas.

Para la aplicación del Derecho debe considerarse la especialidad de las normas previstas en las presentes Bases.

## 1.2. ENTIDAD PÚBLICA CONVOCANTE

Nombre de la Entidad Pública : Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Programa Nacional de Saneamiento Rural

RUC N° : 20548776920

Domicilio legal : Av. Alfredo Benavides N° 395, Miraflores - Lima

Teléfono: : 418-3800 anexo 8566, atención en horario de oficina, de 8:30 a 13:00 horas y de las 14:00 a 15:30 horas

Correo electrónico: : [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe)

## 1.3. OBJETO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El objeto del proceso de selección es la contratación de la(s) Empresa(s) Privada(s) que será(n) responsable(s) del financiamiento del Expediente Técnico y Ejecución del Proyecto de Inversión denominado: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO DEL CENTRO POBLADO PALO BLANCO DEL DISTRITO DE MOTUPE – PROVINCIA DE LAMBAYEQUE – DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE” de Código Único N° 2532358, en adelante **EL PROYECTO**, en el marco del mecanismo previsto en el TUO de la Ley N° 29230, y el Reglamento de la Ley N° 29230, según los Términos de Referencia ANEXO N° 3-A y del estudio de Preinversión o ficha técnica que sustenta la declaratoria de viabilidad de **EL PROYECTO** (Anexo N° 3-D).

En caso el expediente técnico o la actualización de la ficha técnica y/o estudio de Preinversión y/o Expediente Técnico sea elaborado por la Empresa Privada (o Consorcio), éste debe guardar plena coherencia con los objetivos, alcances y parámetros que sustentan la viabilidad de **EL PROYECTO**.

#### 1.4. ANTECEDENTES

- Mediante carta N° 002-2018, de fecha 11 de julio del 2018 LA EMPRESA PRIVADA Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A., presentó su carta de intención a LA ENTIDAD PÚBLICA para formular y financiar **EL PROYECTO**.
- Mediante Oficio N° 310-2018-VIVIENDA/VMCS, de fecha 20 de julio del 2018, LA ENTIDAD pública aceptó y comunicó la relevancia de **EL PROYECTO** propuesto por LA EMPRESA PRIVADA.
- Mediante el convenio N° 287-2018-VIVIENDA-VMCS-PNSR, de fecha 30 de octubre del 2018, se firma el convenio de cooperación interinstitucional entre el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la municipalidad distrital de Motupe para la formulación, evaluación y ejecución de **EL PROYECTO** bajo el mecanismo de Obras por Impuesto.
- Mediante Informe técnico N° 058-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UTP/AE-EEPI – mpuchuri, de fecha 13 de octubre del 2021 la Unidad Formuladora del Programa Nacional de Saneamiento Rural declaró la viabilidad de **EL PROYECTO**, el mismo que se encuentra en el Anexo N° 3-D.
- Mediante oficio N° 509 -2021-EF/50.06 de fecha 16 de noviembre del 2021 la Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas emitió opinión favorable a la capacidad presupuestal de LA ENTIDAD PÚBLICA para financiar y ejecutar **EL PROYECTO**, el cual incluye el reconocimiento por la elaboración de la ficha técnica.
- Mediante Resolución N° 376-2021-VIVIENDA de fecha 23 de noviembre del 2021, la Entidad Pública priorizó **EL PROYECTO**.
- Mediante Resolución N° 376-2021-VIVIENDA de fecha 23 de noviembre del 2021, se designó a los miembros del Comité Especial responsables del proceso de selección de la Empresa Privada (O CONSORCIO) que será responsable del financiamiento y ejecución de **EL PROYECTO**.
- Mediante Memorándum N° 1658-2021-VIVIENDA/OGPP, de fecha 23 de diciembre del 2021, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto de **LA ENTIDAD PÚBLICA** emitió el compromiso de priorización de recursos para financiar y ejecutar **EL PROYECTO**.
- Mediante Informe Previo N° 001-2022-CG/GCSPB fecha 17 de marzo de 2022, se emitió el Informe Previo de la Contraloría General de la República.
- Mediante Oficio N° 695 - 2022-VIVIENDA/VMCS, de fecha 4 de agosto de 2022, se remitió a la Contraloría General de la Republica el desarrollo de la implementación de recomendaciones del Informe Previo N° 00001-2022-CG/VICOS.
- La Entidad Pública con fecha 11.10.2022, convocó al Proceso de Selección N° 01-2022, el cual mediante Resolución Ministerial N° 306-2023-VIVIENDA, a través de la titular, ha resuelto declarar la nulidad de la etapa de “Resultados de la evaluación y calificación de las propuestas y otorgamiento”, que incluye hasta su consentimiento, del proceso de selección N° 001-2022-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO.

#### 1.5. MONTO TOTAL DE INVERSIÓN REFERENCIAL

**EL PROYECTO** tiene un Monto Total de Inversión Referencial de **S/ 5,969,778.86 (Cinco millones novecientos sesenta y nueve mil setecientos setenta y ocho con 86/100 soles)**, cuyo desagregado se detalla en el cuadro siguiente:

OBLIGACIONES	COSTO (S/)
Costo Directo	3,436,856.33
Gastos Generales (15.00%)	515,564.87
Utilidad (10.00%)	343,685.63
<b>Subtotal</b>	<b>4,296,106.83</b>
IGV (18%)	773,299.23
<b>Presupuesto total de obras civiles</b>	<b>5,069,406.06</b>
Componente Social	129,110.50
Monitoreo Arqueológico	37,153.80
Financiamiento de Elaboración del Expediente Técnico	261,018.42
Financiamiento de la Supervisión de la Ejecución de la Obra	367,365.08
Financiamiento de la Supervisión de la Elaboración del Expediente Técnico (Nota N° 1)	-
Financiamiento de la Supervisión del componente social	76,500.00
Liquidación	29,225.00
<b>MONTO TOTAL DE INVERSIÓN REFERENCIAL:</b>	<b>5 969 778.86</b>

*Nota N°1: Mediante el Memorandum N° 525-2023-VIVIENDA/VMCS/PNSR/UTP, la Entidad Pública a designado al Supervisor de la Elaboración del Expediente Técnico, en el marco del Artículo N° 75 del Reglamento de la Ley N° 29230- aprobado mediante R.S. N° 210-2022-EF.*

El Monto Total de Inversión Referencial señalado en los párrafos precedentes se expresa a precios de mercado. El referido precio de mercado comprende los impuestos de Ley incluido el Impuesto General a las Ventas.

El componente social es la implementación de las actividades de los planes de comunicación y educación sanitaria, gestión del servicio y operadores comunales, que se encuentran dentro de la línea de intervención del Programa Nacional de Saneamiento Rural.

El monitoreo arqueológico comprende la implementación del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), en la cual se establece las acciones para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos, antes y durante la fase de ejecución de obras de un proyecto de desarrollo y/u obras civiles, que podrían afectar los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación. Todos los Proyectos de Inversión Pública deben implementar de manera obligatoria un PMA, el cual debe ser aprobado por el Ministerio de Cultura previa a la ejecución de la obra. El Ministerio de Cultura está habilitado para disponer la paralización de la obra y dictar las medidas correctivas que estime pertinentes de no contar con un PMA aprobado.

El costo de recepción de obra forma parte de la liquidación de obras. Las obras que se ejecuten como consecuencia de observaciones durante la recepción de obra, no dan derecho al pago de ningún concepto a favor de la empresa privada ni a la aplicación de penalidad alguna, de acuerdo al artículo 74.4 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230

Asimismo, en caso **EL PROYECTO** haya sido propuesto por el sector privado a la **ENTIDAD PÚBLICA** en el marco del Capítulo II del Título II del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, el reembolso por los gastos de elaboración de la ficha técnica solo procede en caso la Empresa Privada (o Consorcio) proponente

se haya presentado al proceso de selección y además la propuesta presentada sea válida.

### 1.6. PLAZO DE EJECUCIÓN

El Proyecto tiene un plazo de ejecución de cuatrocientos veinte (420) días calendario conforme al siguiente cuadro.

OBLIGACIONES	RESPONSABLE	DIAS CALENDARIO (INDICAR EN NUMERO)
Elaboración de Expediente Técnico (*)	Empresa Privada	150
Ejecución de Obra (**)	Empresa Privada	180
Recepción y liquidación (***)	Empresa Privada	90
Post Ejecución (****)	Empresa Privada	90
<b>TOTAL</b>		420

(\*) Para el inicio del plazo **LA ENTIDAD PÚBLICA** debe haber designado o contratado al supervisor del Expediente Técnico y entregado o puesto a disposición el área del terreno o lugar donde se desarrollará **EL PROYECTO**, mediante Acta de Entrega de Terreno.

(\*\*) Para el inicio del plazo **LA ENTIDAD PÚBLICA** debe haber aprobado el Expediente Técnico, haber contratado a **LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA** y haber puesto a disposición el área del terreno o lugar donde se ejecuta **EL PROYECTO**, mediante Acta de Entrega de Terreno.

(\*\*\*) Se debe incluir el plazo máximo de recepción y liquidación de **EL PROYECTO**, de acuerdo a lo establecido en los artículos 100, 101, 102 y 103 del Reglamento de la Ley N° 29230, independientemente si ha sido incluido en **EL PROYECTO** de inversión registrado en el Banco de Inversiones.

(\*\*\*\*) La post Ejecución se realiza paralelo a la Recepción y Liquidación de la Obra.



**SECCIÓN II**

**DISPOSICIONES DEL PROCESO DE SELECCIÓN**



*(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)*



## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCESO DE SELECCIÓN

### 1.1. DEL COMITÉ ESPECIAL

El Comité Especial es responsable de llevar a cabo el proceso de selección de la Empresa Privada (o Consorcio), para lo cual ejerce las potestades atribuidas en el artículo 32 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Para dicho fin, el Comité Especial realiza todo acto necesario y eficiente bajo el principio de enfoque de gestión por resultados para el desarrollo del proceso de selección hasta el perfeccionamiento del Convenio de Inversión, o hasta la cancelación del Proceso de Selección.

### 1.2. DEL AGRUPAMIENTO DE PROYECTOS

En caso de Agrupamiento de proyectos la Entidad Pública debe indicar ello en la Convocatoria y en las Bases del proceso de selección, para lo cual se deberá considerar los siguientes formatos: Anexos N° 3-B, 4-F y 4-I. Asimismo, la Empresa Privada (o Consorcio) debe presentar su Expresión de Interés, la Propuesta Económica y la Propuesta Técnica por la totalidad de los Proyectos agrupados.

### 1.3. CONVOCATORIA

La convocatoria se realiza, por única vez, a través de su publicación en un diario de circulación nacional, así como en el Portal Institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN, de conformidad con el artículo 54 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Para Proyectos cuyo Monto Total de Inversión Referencial no superen el ciento veinte (120) UIT, será suficiente que la Convocatoria se publique en el portal institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN.

La Convocatoria incluye como mínimo la siguiente información:

- Descripción del objeto del Convenio que refleje su finalidad;
- Código Único del Proyecto;
- Monto total de inversión referencial;
- Costo del mantenimiento y/o de operación de corresponder;
- Costo de la Supervisión de la Ejecución del Proyecto y/o de la Elaboración del Expediente Técnico, de corresponder;
- Calendario del proceso de selección;
- Enlace al portal institucional donde se encuentran las Bases y los otros documentos del proceso de selección, tales como los estudios técnicos, entre otros.

Para el caso de Agrupamiento de proyectos, además del Monto Total de Inversión Referencial se deberá identificar los subtotales por cada Proyecto y el total general.

En aplicación al segundo párrafo del numeral 1.1 del Capítulo I de la Sección II de

las Bases del proceso de selección, el Comité Especial llevará a cabo el presente proceso de selección de forma virtual; para tal efecto los participantes presentarán en la Mesa de Partes virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del enlace <https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login> con copia al correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe); las cartas de expresión de interés y, formulación de consultas y observaciones a las Bases. El horario de atención es de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 4:30 p.m., días hábiles, y se regirá según el cronograma del calendario del presente proceso de selección.

No será válida la presentación de la carta de expresión de interés, así como la formulación de consultas y observaciones a las Bases si estas solo son presentadas al correo [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe).

La presentación de las propuestas se realizará de forma virtual ante el Comité Especial a través del Google Meet (aplicación oficial para video conferencias en el MVCS) y al correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe) en la fecha y hora indicados en el Calendario del presente proceso de selección.



#### 1.4. PLAZO

Los plazos en el presente proceso de selección desde la Convocatoria hasta el perfeccionamiento del Convenio de Inversión, se computan en días hábiles. El plazo excluye el día inicial e incluye el día de vencimiento.

En caso de que más de un Postor presente su Expresión de Interés, debe mediar un plazo mínimo de quince (15) días entre la Convocatoria y la presentación de propuestas.



El Comité Especial puede prorrogar, postergar o suspender las etapas del presente proceso de selección, a través de una Circular que será notificada a todos los Participantes y/o postores en el domicilio o correo electrónico señalado en su carta de expresión de interés y publicadas en el portal institucional de la Entidad Pública.



#### 1.5. CIRCULARES

Si el Comité Especial considera necesario aclarar, modificar o complementar las Bases, emitirá una Circular, que será remitida a todos los Participantes y Postores, dirigida a los Representantes Legales y enviada al domicilio o correo electrónico señalado en su carta de expresión de interés. Las Circulares emitidas por el Comité Especial integran las presentes Bases, siendo jurídicamente vinculantes para todos los Participantes y Postores, y serán publicadas en el Portal Institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN.

#### 1.6. REQUISITOS DE LA EMPRESA PRIVADA O CONSORCIO

La Empresa Privada (o Consorcio) debe ser una persona jurídica y cumplir con los requisitos legales, técnicos y económicos establecidos en las Bases del presente proceso de selección, conforme a lo requerido en el Anexo N° 4-B.

No pueden participar en este proceso de selección, como Empresa Privada (o Consorcio) o Ejecutor del proyecto, en forma individual o en Consorcio, las personas jurídicas que se encuentren comprendida en alguno de los impedimentos para ser participante, Postor y/o ejecutor, establecidos en el numeral 44.2 del artículo 44 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230. Caso

contrario, la propuesta se considera como no presentada y, en caso se haya suscrito el Convenio de Inversión, se considera inválido y no surte efectos.

### 1.7. EXPRESIÓN DE INTERÉS

A efectos de poder participar en el proceso de selección, las Empresas Privadas de manera individual o en Consorcio, a través de su representante y/o apoderado legal, deben presentar su Expresión de Interés al Comité Especial, conforme al Anexo N° 4-A, dentro del plazo de siete (07) días hábiles siguientes a la fecha de publicación de la Convocatoria, en la Mesa de Partes virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del enlace <https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login> con copia al correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe). La documentación deberá ser enviada en un archivo único en Formato PDF (legible, a color, resolución 300 ppp) de 10 MB como máximo, en el caso que exceda dicha capacidad, la documentación (archivo único PDF) deberá enviarse mediante un enlace consignado en el referido correo electrónico. El horario de atención es de lunes a viernes de 8:30 a.m. a 4:30 p.m., días hábiles, de acuerdo al cronograma del calendario del presente proceso de selección.

La sola presentación de una Expresión de Interés de un Participante no obliga al Comité Especial a aceptarla. Bajo debida justificación.

La sola presentación de la Expresión de Interés por parte de la Empresa Privada (o Consorcio) implica el pleno conocimiento, aceptación y sometimiento incondicional a todo lo establecido en las Bases, y todos sus documentos aclaratorios, complementarios o modificatorios, las mismas que tienen jurídicamente carácter vinculante para aquéllos, así como su renuncia irrevocable e incondicional, de la manera más amplia que permitan las leyes aplicables, a plantear, ante cualquier fuero o autoridad, cualquier acción, reclamo, demanda, denuncia o solicitud de indemnización contra el Estado Peruano o cualquier dependencia, organismo, funcionario o empleado de éste, la Entidad Pública, sus integrantes y asesores.

En el caso de propuestas presentadas por un Consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes y acreditar la existencia de una promesa formal de Consorcio la que se perfecciona mediante un Contrato de Consorcio antes de la suscripción del Convenio de Inversión.

En caso se presente un único Participante, el Comité Especial debe seguir las reglas y el procedimiento para adjudicación directa establecido en el artículo 123 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

### 1.8. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

Las consultas y observaciones a las Bases se realizan en idioma español y por escrito, en el mismo plazo establecido para la presentación de la Expresión de Interés previsto en el Calendario del proceso de selección. Las consultas y observaciones solo pueden ser presentadas por quienes hayan presentado su Expresión de Interés.

La presentación de consultas y observaciones a las Bases se realizará mediante la Mesa de Partes Virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del enlace <https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login> con copia al correo

electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe). La documentación deberá ser enviada en un archivo único en Formato PDF (legible, a color, resolución 300 ppp) de 10 MB como máximo, en el caso de que exceda dicha capacidad, la documentación (archivo único PDF) deberá enviarse mediante un enlace consignado en el referido correo electrónico. El horario de atención es de lunes a viernes de 08:30 a 16:30 horas, días hábiles, de acuerdo al cronograma del calendario del presente proceso de selección.

Las observaciones a las Bases, se realizan de manera fundamentada por supuesta vulneración a la normativa prevista en el TUO de la Ley N° 29230, el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, y otras normas relacionadas al objeto del proceso de selección. Por su parte, mediante la formulación de consultas a las Bases, los Participantes podrán solicitar la aclaración a cualquier extremo de las Bases.

Los Términos de Referencia pueden ser materia de consultas u observaciones, en cuyo caso corresponde al Comité Especial, en forma previa a su absolución, coordinar con el órgano competente de la Entidad Pública, quien puede disponer las precisiones o modificaciones pertinentes sin variar de forma sustancial el requerimiento original o desnaturalizar el objeto del proceso de selección, las mismas que deben notificarse a través del Pliego de absolución correspondiente e incorporarse en las Bases integradas.

#### **1.9. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES**

Las respuestas del Comité Especial a las solicitudes de consultas u observaciones que se efectúen, se realizan de manera simultánea y pueden modificar o ampliar las Bases, pasando a formar parte de las mismas. La absolución de consultas y observaciones se realiza de manera motivada y por escrito, indicando si éstas se acogen, se acogen parcialmente o no se acogen.

La absolución a las consultas u observaciones por parte del Comité Especial no debe ser contraria al TUO de la Ley N° 29230, el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230 o normas complementarias conexas que tengan relación con el proceso de selección.

El plazo para la absolución de consultas y observaciones por parte del Comité Especial no excederá de cuatro (4) días hábiles contados desde el vencimiento del plazo para presentar Expresiones de Interés.

La absolución se notifica con un pliego absolutorio, el cual se da a conocer a través de una Circular a todos los Participantes del proceso de selección mediante su publicación en el portal institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN.

Cualquier deficiencia o defecto en las propuestas por falta de consultas u observaciones, no podrá ser invocado como causal de apelación.

No serán absueltas las consultas y observaciones a las Bases presentadas extemporáneamente, o en un lugar distinto al señalado en las Bases, o formuladas por quienes no hayan presentado Expresión de Interés.

## 1.10. INTEGRACIÓN DE BASES

Las Bases Integradas constituyen las reglas definitivas del proceso de selección y contienen las correcciones, precisiones y/o modificaciones producidas como consecuencia de la absolución de las consultas, observaciones y Circulares emitidas por el Comité Especial. Las Bases Integradas no están sujetas a cuestionamiento ni modificación durante el proceso de selección, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad Pública, salvo el supuesto de rectificación regulado en el artículo 59 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

El Comité Especial integra las Bases y las publica en el Portal Institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN, teniendo en consideración los siguientes plazos:

- a. Cuando no se hayan presentado consultas y/u observaciones, al día hábil siguiente de vencido el plazo para formularlas.
- b. Cuando se hayan presentado consultas y/u observaciones, al día hábil siguiente de absueltas las consultas y observaciones a las Bases.

En caso las Bases Integradas impliquen un incremento al Monto Total de Inversión Referencial, debe enviarse copia de las mismas a la Contraloría General de la República, para los fines de control, siendo que dicha remisión no suspende el proceso de selección, conforme al artículo 58 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Dentro de los tres (3) días hábiles siguientes de publicadas las Bases integradas, el Comité Especial de oficio o a solicitud de la Empresa Privada (o Consorcio) que presentó la Expresión de Interés, puede rectificar la incorrecta integración de Bases en el marco de la absolución de las consultas, observaciones y Circulares emitidas por el Comité Especial. En este caso, el Comité Especial luego de corregir las Bases debe integrarlas y publicarlas nuevamente en el portal institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN, modificando el Calendario del proceso de selección.

Una vez integradas y/o rectificadas, las Bases no pueden ser cuestionadas en ninguna otra vía ni modificadas de oficio por autoridad administrativa alguna, bajo responsabilidad.

## 1.11. FORMA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

Los documentos que acompañan las propuestas, se presentan en idioma español o, en su defecto, acompañados de traducción oficial o sin valor oficial efectuada por traductor público juramentado o traducción certificada efectuada por traductor colegiado certificado; salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en el idioma original. El Postor es responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos. Si hubiere discrepancia entre los textos en diferentes idiomas de cualquier documento, prevalecerá el texto en español.

Las propuestas deben llevar la rúbrica del Representante Legal del Postor, o apoderado o mandatario designado por éste para dicho fin y debidamente acreditado mediante carta poder simple. Las propuestas y toda documentación se presentan por escrito, debidamente foliadas, y se deberá incluir una relación detallada de todos los documentos incluidos en cada sobre.

En caso de Consorcio, las propuestas deben ser presentadas por el Representante Legal común del Consorcio, o por el apoderado designado por éste, conforme a lo siguiente: i) En el caso que el Representante Legal común del Consorcio presente la propuesta, éste debe presentar original de la promesa formal de Consorcio; ii) En el caso que el apoderado designado por el Representante Legal común del Consorcio presente la propuesta, éste debe presentar carta poder simple suscrita por el Representante Legal común del Consorcio y original de la promesa formal de Consorcio, en aplicación del artículo 45 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

El precio contenido en la Propuesta Económica debe incluir todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el Monto Total de Inversión Referencial. Aquellos Postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en el precio de su propuesta los tributos respectivos.

El precio total de la propuesta y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos (2) decimales, de corresponder. En caso de existir discrepancia entre una cifra expresada en números y otra cifra expresada en letras, prima la expresada en letras.

El Postor será responsable por los costos o gastos directos e indirectos en que incurra para la preparación de los sobres. El Estado Peruano o cualquier dependencia oficial o funcionario involucrado, o el Comité Especial, no serán responsables en ningún caso por dichos costos o gastos, cualquiera sea la forma en que se realice el proceso de selección.

Cada documento presentado por el Postor tendrá el carácter de Declaración Jurada.

**El Comité Especial llevará a cabo el Proceso de Selección de forma virtual en los casos en que se haya presentado una o más de una expresión de interés.**

La presentación de las propuestas se realizará de forma virtual ante el Comité Especial a través del Google Meet (aplicación oficial para video conferencias en el MVCS) y al correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe) en la fecha y hora indicada en el Calendario del proceso de selección.

La documentación deberá ser enviada en un archivo único en Formato PDF (legible, a color, resolución 300 ppp) de 10 MB como máximo, en el caso de que exceda dicha capacidad, la documentación (archivo único PDF) deberá enviarse mediante un enlace consignado en el referido correo electrónico.

Previo a la presentación de propuestas, se realiza la acreditación de los postores. El Comité Especial solicitará a los representantes de los postores, según sea el caso (persona natural, persona jurídica o consorcio) presente a través del correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe) los documentos correspondientes y copia simple del documento de Identidad (DNI o Carnet de Extranjería).

La forma de presentación de las propuestas está establecida en el presente numeral según corresponda.

Mediante Circular, el Comité Especial indicará los accesos para la videoconferencia Google Meet.

No se aceptarán la presentación de propuestas que se presenten en documentación física al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

#### **1.12. PRESENTACIÓN DE LAS PROPUESTAS, APERTURA Y EVALUACIÓN DE LOS SOBRES N°01 y N°02:**

La presentación de las Credenciales (Sobre N° 1), Propuesta Económica (Sobre N° 2) y Propuesta Técnica (Sobre N° 3) se lleva a cabo en acto público ante el Comité Especial, en presencia de Notario Público o Juez de Paz, en un plazo máximo de siete (7) días hábiles de publicadas las Bases integradas o su rectificación, en el lugar fecha y hora indicados en el Calendario del presente proceso de selección. Su presentación se sujeta a los formatos establecidos en el Anexo N° 4-B.

En caso se presente una Expresión de Interés, la presentación de propuestas no requiere la participación de Notario Público o Juez de Paz.

El Comité Especial otorgará hasta treinta (30) minutos de tolerancia a partir de la hora fijada para el cumplimiento del acto público. Culminado dicho plazo, se procede a dar inicio al acto con los Postores que se encuentren presentes. En caso de reprogramación se deberá comunicar a los Participantes mediante Circular.

Vencido el plazo, no se admite la participación de más postores ni la entrega de documentos adicionales, ni la modificación de las propuestas presentadas.

El Presidente del Comité Especial, inicia el acto de recepción de propuestas e invita a los Postores a entregar los sobres N°1, N° 2 y N° 3.

La evaluación de la Propuesta Económica y la verificación de los requisitos legales y económicos mínimos establecidos en las Bases del proceso de selección, se realiza por el Comité Especial dentro del plazo máximo de cuatro (4) días hábiles siguientes de la presentación de las propuestas.

##### **Apertura del Sobre N°01:**

Una vez que los Postores hayan hecho entrega de sus sobres, con participación de Notario Público o Juez de Paz se procede a la apertura y verificación de la documentación contenida en el Sobre N° 1, en el mismo orden en que fueron presentados. El Notario Público o Juez de Paz visa al margen de los documentos presentados.

Durante la verificación del Sobre N° 1 el Comité Especial, aplicando el principio de enfoque de gestión por resultados, puede solicitar a cualquier Postor que subsane o corrija algún error material o formal de los documentos presentados, dentro del plazo que establezca el Comité Especial.

Los errores o defectos subsanables durante esta etapa son, entre otros:

- Falta de foliado
- Falta de sello
- Falta de firma y/o rúbrica
- Falta de fotocopias (únicamente en el ejemplar denominado como "Copia 1")
- La no consignación de determinada información de carácter no sustancial en los formularios o declaraciones juradas
- Y otros de carácter no sustancial que, a criterio discrecional del Comité Especial, puedan ser subsanables

Si venciera dicho plazo sin que se hubiera subsanado la deficiencia, el Postor queda automáticamente descalificado y se le devuelven sus sobres N° 2 y N° 3 sin abrir, en el acto de presentación de los resultados de evaluación.

#### **Apertura del Sobre N°02:**

Luego se procede a la apertura del Sobre N° 2 de los Postores cuyos Sobres N° 1 hayan sido declarados aptos. El Comité Especial anuncia el nombre de cada Participante y el precio ofertado en su Propuesta Económica y, de corresponder, el Notario Público o Juez de Paz visa al margen los documentos presentados. En el mismo acto el Comité Especial revisa que los documentos contengan lo solicitado en el Anexo N° 4-B de las Bases.

El Comité Especial revisa las Propuestas Económicas presentadas por los Postores considerando los principios de enfoque de gestión por resultados y de eficacia y de eficiencia, seleccionando la oferta más favorable al Estado, respecto del cual se revisa la Propuesta Técnica.

El Comité Especial devuelve las Propuestas Económicas que se encuentren por debajo del noventa por ciento (90%) del Monto Total de Inversión Referencial y también se devuelven las Propuestas Económicas que superen el ciento diez por ciento (110%) del Monto Total de Inversión Referencial.

Si la Propuesta Económica excede hasta diez por ciento (10%) el Monto Total de Inversión Referencial, el Comité Especial debe contar con la resolución de aprobación del Titular de la Entidad Pública para el otorgamiento de la Buena Pro, salvo que de oficio o a pedido del Comité, el Postor acepte reducir su propuesta a un monto igual o menor al Monto Total de Inversión Referencial.

El Comité Especial rechaza y devuelve la Propuesta Económica en caso no cuente con la aprobación del Titular de la Entidad Pública y el Postor no acepte reducirla.

Para los Proyectos propuestos por el sector privado, en el marco del Capítulo II del Título II del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, las Propuestas económicas no deben exceder el Monto Total de Inversión Referencial consignado en las Bases del presente proceso de selección. De igual manera, la Propuesta económica que no incluyan lo solicitado en el Anexo N° 4-B de estas Bases, invalidarán las propuestas y serán devueltas al Postor con el Sobre N° 3, este último sin abrir.

De acuerdo a lo previsto en el numeral 39.3 del artículo 39 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, en el acto de presentación de ofertas se puede

contar con un representante del Sistema Nacional de Control, quien participa como veedor y debe suscribir el acta correspondiente.

**El Comité Especial llevará a cabo el Proceso de Selección de forma virtual en los casos en que se haya presentado una o más de una expresión de interés.**

El(los) postor(es) deberá(n) verificar antes del envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y se encuentre correcta y adecuadamente digitalizado de tal modo que permita su legibilidad.

La presentación de las Credenciales (Sobre N° 01), Propuesta Económica (Sobre N° 02) y Propuesta Técnica (Sobre N° 03) se llevarán a cabo de forma virtual ante el Comité Especial a través del Google Meet (aplicación oficial para video conferencias en el MVCS) y al correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe) en la fecha y hora indicados en el Calendario del presente proceso de selección.

El Comité Especial otorga hasta treinta (30) minutos de tolerancia a partir de la hora fijada para el acto de presentación de propuesta de las Credenciales (Sobre N° 01), Propuesta Económica (Sobre N° 02) y Propuesta Técnica (Sobre N° 03) para que el o los postores puedan unirse a la aplicación del Google Meet, y realicen la presentación en el correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe). El Comité Especial apertura el correo electrónico de los postores de acuerdo al orden de la presentación de las expresiones de interés iniciando con el Sobre N° 01 y realiza la verificación de la documentación contenida en esta y así sucesivamente con los demás postores.

Durante la verificación del Sobre N° 01 el Comité Especial puede solicitar al Postor, a través del correo electrónico consignado en la expresión de interés, que subsane o corrija algún error material o formal de los documentos presentados, dentro del plazo que establezca el Comité Especial y lo presente en el correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe).

En caso el contenido del Sobre N° 01 este conforme, el o los postores son declarados Aptos. Luego se procede a la apertura del correo electrónico con el Sobre N° 02. El Comité Especial revisa que los documentos contengan lo solicitado en el Anexo N° 4-B de las Bases y realiza su evaluación. Esta acción se realiza con los demás postores de darse el caso.

El Comité Especial solicita la presentación del Sobre N° 03 y procede a aperturar el correo electrónico con dicho Sobre. Esta acción se realiza con los demás postores de darse el caso.

El Comité Especial seguirá los lineamientos establecidos en el presente numeral según corresponda.

### **1.13. APERTURA Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA TÉCNICA**

Luego de evaluados el Sobre N° 01 y Sobre N° 02, el Comité Especial evalúa la Propuesta Técnica del Postor cuya Propuesta Económica fue seleccionada, y determina si ésta responde a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de los Términos de Referencia especificados en el Anexo N° 3-A.

En el caso que, de la revisión de la propuesta técnica se adviertan defectos de forma, tales como errores u omisiones subsanables en los documentos presentados que no modifiquen el alcance de la propuesta técnica, o la omisión de presentación de uno o más documentos que acrediten el cumplimiento de los requerimientos técnicos mínimos siempre que se trate de documentos emitidos por autoridad pública nacional o un privado en ejercicio de su función, tales como autorizaciones, permisos, títulos, constancias y/o certificados que acrediten estar inscrito o integrar un registro, y otros de naturaleza análoga, para lo cual deben haber sido obtenidos por el postor con anterioridad a la fecha establecida para la presentación de propuestas, el Comité Especial otorgará por única vez un plazo razonable, para que el postor los subsane, en cuyo caso la propuesta continúa vigente para todo efecto, a condición de la efectiva enmienda del defecto encontrado dentro del plazo previsto, salvo que el defecto pueda corregirse en el mismo acto.

De no cumplir con lo requerido, la propuesta se considera no admitida, y se procede a revisar la Propuesta Técnica del Postor con la Propuesta Económica siguiente a la seleccionada inicialmente, y así sucesivamente.

De resultar favorable dicha evaluación, el Comité Especial adjudica la Buena Pro, levantándose el acta respectiva a través de acto público con la presencia del Notario Público o Juez de Paz, de ser el caso.

En caso de empate, los Postores que empataron tienen un plazo máximo de cinco (5) días hábiles, de acuerdo a lo que establezca el Comité Especial, para presentar una nueva Propuesta Económica, la que no podrá ser de un monto mayor al inicialmente presentado.

La nueva Propuesta Económica debe presentarse en un nuevo Sobre N° 2 cerrado, cumpliendo con las mismas formalidades establecidas para la presentación de la Propuesta Económica. El procedimiento del acto público para la presentación de las nuevas Propuestas Económicas estará sujeto a los mismos términos y condiciones de la Propuesta Económica original.

En el supuesto que las Propuestas Económicas lleguen al límite del noventa por ciento (90%) del Monto Total de Inversión Referencial, la determinación del orden de prelación de las ofertas empatadas se realiza a través de sorteo. Para la aplicación de este método de desempate se requiere la participación de Notario o Juez de Paz y la citación oportuna a los Postores que hayan empatado.

Al terminar el acto público, se levanta un acta, la cual es suscrita por todos los miembros del Comité Especial en el caso de que se haya presentado una sola expresión de interés y/o una sola propuesta. En el caso de dos o más expresiones de interés y/o dos o más propuestas el acta es suscrita por los miembros del Comité Especial y por el notario público.

En el mismo acto, luego de suscrita el acta por los miembros del Comité Especial y notario de ser el caso, se remitirá una copia a los correos electrónicos de los postores.

Cuando la Propuesta Económica exceda hasta en diez por ciento (10%) el Monto Total de Inversión Referencial, las entidades públicas del Gobierno Nacional, deben contar adicionalmente con la Certificación Presupuestaria y/o Compromiso de Priorización de Recursos, de acuerdo con el numeral 61.4 del artículo 61 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, de lo contrario se rechaza la oferta.

#### **1.14. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

El Comité Especial otorga la Buena Pro al Postor cuya Propuesta Económica sea la menor y su Propuesta Técnica cumpla con los requisitos mínimos establecidos en los Términos de Referencia de las Bases, a más tardar al día siguiente de concluida la evaluación, de acuerdo al Calendario del proceso de selección.

Es obligatoria la participación del Notario Público o Juez de Paz para el otorgamiento de la buena pro, en los casos que se haya presentado más de un Postor.

#### **1.15. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

Cuando se hayan presentado dos (2) o más Postores, el consentimiento de la Buena Pro se produce a los cinco (5) días hábiles de la notificación de su otorgamiento, sin que los Postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

En caso que se haya presentado un solo Postor, el consentimiento de la Buena Pro se produce el mismo día de su otorgamiento.

El consentimiento de la Buena Pro se publica en el Portal Institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN hasta el día hábil siguiente de haberse producido.

#### **1.16. RECONOCIMIENTO DE GASTOS EN CASO DE PROPUESTAS DE PROYECTOS DEL SECTOR PRIVADO**

Si el proceso se enmarca dentro de lo dispuesto por el Capítulo II del Título II del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, el Comité Especial utiliza como base la información presentada por el Sector Privado, la misma que se encuentra detallada en el Anexo N° 4-E de la presente Bases.

La Entidad Pública reconoce a la Empresa Privada (o Consorcio) adjudicataria el gasto por la ficha técnica o estudios de preinversión a través de los CIPRL o CIPGN, de acuerdo al monto señalado en el Anexo N° 4-E. En caso la Empresa Privada (o Consorcio) adjudicataria sea distinta a la empresa que propuso el Proyecto, el pago de los costos de la ficha técnica o de los estudios de preinversión constituye un requisito que debe cumplir el Adjudicatario a más tardar en la fecha de suscripción del Convenio de Inversión.

El reembolso no resulta procedente en los casos en que la Empresa Privada (o Consorcio) que propuso el Proyecto no se presente al proceso de selección, o se presente con una propuesta inválida.

#### **1.17. CANCELACIÓN DEL PROCESO DE SELECCIÓN**

El proceso de selección puede ser cancelado mediante Resolución del Titular de la Entidad Pública, la cual debe ser motivada por causal de caso fortuito, fuerza mayor, desaparición de la necesidad o aspectos presupuestales, hasta antes de la suscripción del Convenio. Dicha decisión debe comunicarse por escrito al Comité Especial hasta el día hábil siguiente de emitida la Resolución del Titular.

En caso de Agrupamiento de proyectos, el Titular de la Entidad Pública puede cancelar parcialmente el proceso de selección, hasta antes de la presentación de propuestas. En ese caso, el Comité Especial publica las Bases actualizadas y retrotrae las actuaciones del proceso de selección hasta la oportunidad de presentación de expresiones de interés.

#### **1.18. PROCESO DE SELECCIÓN DESIERTO**

El proceso de selección es declarado desierto cuando, aún ampliado el plazo por el Comité Especial, no se presente ninguna Expresión de Interés o ninguna propuesta válida. La declaratoria de desierto es publicada en el portal institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN el mismo día de su emisión.

En estos supuestos, el Comité Especial podrá convocar a un nuevo proceso de selección. El Comité Especial determina la nueva fecha de la convocatoria. La nueva presentación de propuestas se realiza en un plazo no menor de ocho (8) días hábiles, contados desde la nueva convocatoria. En los casos en que se incremente el Monto Total de Inversión Referencial se informará dicho incremento a la Contraloría General de la República.

#### **1.19. RÉGIMEN DE NOTIFICACIONES**

Las notificaciones dirigidas al Participante y/o Postor se efectúan a través del portal institucional de la Entidad Pública sin perjuicio de remitirlas a cualquiera de los Representantes Legales, mediante:

- a. Correo Electrónico: con confirmación de transmisión completa expedida por el destinatario de la comunicación respectiva a través de otro correo electrónico, en cuyo caso se entenderá recibida en la fecha que se complete la transmisión del remitente.
- b. Por carta entregada por mensajería o por conducto notarial: en cuyo caso se entenderá recibida la notificación en la fecha de su entrega, entendiéndose en estos casos por bien efectuada y eficaz cualquier notificación realizada en el domicilio señalado por el Representante Legal.

## CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCESO DE SELECCIÓN

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

Las discrepancias que surjan entre la Entidad Pública a cargo del proceso de selección y los Postores, únicamente dan lugar a la interposición del recurso de apelación.

A través del recurso de apelación se impugnan los actos dictados durante el desarrollo del proceso de selección, desde la Convocatoria hasta aquellos actos emitidos antes de la celebración del Convenio de Inversión, no pudiendo impugnarse las Bases ni su integración y/o rectificación.

El incumplimiento de alguna de las disposiciones que regulan el desarrollo de las etapas del proceso de selección constituye causal de nulidad de las etapas siguientes, y determina la necesidad de retrotraerlo al momento o instante previo al acto o etapa en que se produjo dicho incumplimiento.

### 2.2. PROCEDIMIENTO DEL RECURSO DE APELACIÓN

El recurso de apelación contra los actos de otorgamiento de la Buena Pro, contra cancelación o declaratoria de desierto del proceso de selección, debe interponerse dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

El recurso de apelación es conocido, resuelto y notificado por el Titular de la Entidad Pública, y en caso de encargo por el Director Ejecutivo de PROINVERSIÓN, en un plazo máximo de diez (10) días hábiles contados desde el día siguiente de la admisión del recurso, de lo contrario el interesado deberá considerar denegado el recurso de apelación.

La resolución de la Entidad Pública o de PROINVERSIÓN, según corresponda, que resuelve el recurso de apelación, o la denegatoria ficta por no emitir y notificar su decisión dentro del plazo respectivo, agotan la vía administrativa, por lo que contra ellas no cabe recurso administrativo alguno.

### 2.3. GARANTÍA DE APELACIÓN

La Garantía de Apelación se otorga a favor de la Entidad Pública, o de PROINVERSIÓN en caso de encargo, y equivale al tres por ciento (3%) del Monto Total de Inversión Referencial del proceso de selección, debiendo mantenerse vigente al menos por treinta (30) días hábiles, contados desde su fecha de emisión, la cual debe ser en igual fecha a la interposición del recurso de apelación. Esta debe estar de acuerdo al Anexo N° 5-A. El monto de la Garantía de Apelación debe ser expresado con dos (2) decimales.

Ningún recurso de apelación se considera válidamente interpuesto y carece de todo efecto si el Postor no cumple el plazo estipulado y no adjunta la Garantía de Apelación.

Cuando el recurso sea declarado fundado en todo o en parte, o se declare la nulidad sin haberse emitido pronunciamiento sobre el fondo del asunto, u opere la

denegatoria ficta por no resolver y notificar la resolución dentro del plazo legal, se procede a devolver la garantía al impugnante, en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles de solicitado.

En caso se declare infundado o improcedente el recurso de apelación, o el impugnante se desistiera, la Entidad Pública o PROINVERSIÓN procede a ejecutar la Garantía de Apelación, y el importe debe ser depositado en la cuenta bancaria de la Entidad Pública, o de PROINVERSIÓN en caso de encargo.

#### **2.4. ACCIÓN CONTENCIOSO ADMINISTRATIVA**

La interposición de la acción contenciosa administrativa cabe únicamente contra la resolución o denegatoria ficta que agota la vía administrativa, y no suspende lo resuelto por la Entidad Pública o PROINVERSIÓN, según corresponda. Dicha acción se interpone dentro del plazo establecido en la Ley de la materia.



## CAPÍTULO III DEL CONVENIO DE INVERSIÓN

### 3.1. OBLIGACIÓN DE SUSCRIBIR EL CONVENIO DE INVERSIÓN

Una vez que la buena pro ha quedado consentida o administrativamente firme, tanto la Entidad Pública como la Empresa Privada (o Consorcio), están obligados a suscribir el Convenio de Inversión.

Para tal efecto, el Representante Legal de la Empresa Privada (o Consorcio) adjudicataria de la buena pro debe presentar la totalidad de los requisitos establecidos en las Bases para el perfeccionamiento del Convenio dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de haber quedado consentida la buena pro y. De ser necesario dicho plazo es prorrogado por única vez hasta en diez (10) días hábiles adicionales contados desde el vencimiento del plazo para presentación de los requisitos establecidos en las Bases.

### 3.2. REQUISITOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONVENIO DE INVERSIÓN

En la fecha establecida por el Comité Especial para la suscripción del Convenio, la Empresa Privada (o Consorcio) Adjudicataria de la Buena Pro entregará a la Entidad Pública los siguientes documentos:

- Copia simple (legible) de la vigencia de poder expedido por los Registros Públicos con una antigüedad no mayor de tres (03) meses a la firma del Convenio de Inversión computada desde la fecha de emisión, que consigne la designación del(los) Representante(s) Legal(es) que cuenten con facultades para suscribir el Convenio.
- Garantía de Fiel Cumplimiento conforme al Anexo N° 5-B y la Cláusula Décimo Segunda del Convenio de Inversión (Anexo N° 6).
- Contrato celebrado con el(los) Ejecutor(es) del Proyecto, cumpliendo con las condiciones establecidas en los Términos de Referencia del Anexo N° 3-A.

En caso de Consorcio de deberá solicitar adicionalmente:

- Contrato de Consorcio, que esté acorde a lo señalado en la Declaración Jurada del Anexo N° 4-K. El contenido del contrato de Consorcio es el siguiente:
  - a) Identificación del nombre o razón social de las empresas privadas integrantes del Consorcio.
  - b) Designación del Representante Legal común del Consorcio, con facultades para actuar en su nombre y representación, en todos los actos del proceso de selección, suscripción y ejecución del Convenio hasta la conformidad de recepción y liquidación. No tiene eficacia legal frente a la Entidad Pública los actos realizados por personas distintas al representante común.
  - c) El domicilio común del Consorcio, donde se remitirá las comunicaciones hechas por la Entidad Pública, siendo éste el único válido para todos los efectos.

d) Los porcentajes de participación de cada una de las empresas integrantes del Consorcio.

Lo indicado no excluye la información adicional que los consorciados puedan consignar en el contrato de Consorcio con la finalidad de regular su administración interna.

e) Copia simple de la vigencia de los poderes expedidos por los Registros Públicos con una antigüedad no mayor de tres (03) meses a la firma del Convenio de Inversión computada desde la fecha de emisión, que consigne la designación del(los) Representante(s) Legal(es) de las Empresas Privadas que conforman o suscriben el Contrato de Consorcio.

El Comité Especial verifica que el ganador de la Buena Pro y el Ejecutor del Proyecto no se encuentren inhabilitados para contratar con el Estado al momento de la suscripción del Convenio de Inversión. Para ello, puede solicitar apoyo a las áreas competentes de la Entidad Pública. Asimismo, verifica que el(los) Ejecutor(es) del Proyecto se encuentren con Registro Nacional de Proveedores vigente.

Siempre que la Empresa Privada (o Consorcio) adjudicataria haya entregado los documentos antes señalados, se procede a la celebración del Convenio de Inversión y se le entrega al Adjudicatario un ejemplar original del mismo debidamente firmado por la Entidad Pública.

En caso que la Empresa Privada (o Consorcio) adjudicataria no presente la documentación, la presente defectuosamente y/o no concurra a suscribir el Convenio de Inversión, según corresponda, en el plazo antes indicado, el Comité Especial a su sola discreción, puede otorgar, por única vez, un plazo adicional el que no puede exceder de diez (10) días hábiles contados desde el día siguiente de la notificación de la Entidad Pública. Una vez subsanadas las observaciones las partes suscriben el Convenio de Inversión.

Una vez suscrito el Convenio de Inversión, el Comité Especial deriva toda la documentación para su control posterior a las áreas correspondientes.

De no cumplir con la suscripción del Convenio de Inversión, el Comité Especial declara la pérdida automática de la Buena Pro de la Empresa Privada (o Consorcio) adjudicataria; y procede a adjudicársela al Postor que quedó en segundo lugar con su Propuesta Económica previa verificación de que su Propuesta Técnica cumpla con las características y/o requisitos funcionales y condiciones de los Términos de Referencia especificados en las Bases en el Anexo N° 3-A y así sucesivamente.

Si Adjudicatario no suscribe el Convenio de Inversión y no hubiere otro Postor, el Comité Especial declara desierto el proceso de selección y evalúa si convoca a un nuevo proceso de selección.

### 3.3. GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO

Las garantías de fiel cumplimiento son carta fianzas incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática a sólo requerimiento de la Entidad Pública. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, y deben estar autorizadas para emitir

garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

La Empresa Privada (o Consorcio) debe entregar a la Entidad Pública la garantía por la ejecución del Proyecto de acuerdo al Convenio de Inversión, el Anexo N° 5-B y las siguientes condiciones:

- La Empresa Privada (o Consorcio) entregará la carta fianza por un monto equivalente al cuatro por ciento (4%) del Monto Total de Inversión Adjudicado sin incluir el costo de mantenimiento y operación.
- La garantía podrá ser renovada anualmente por un monto equivalente al cuatro por ciento (4%) del Monto Total de Inversión Adjudicado.
- Esta garantía debe mantenerse vigente hasta la conformidad de recepción del Proyecto.

La Empresa Privada podrá presentar una garantía de fiel cumplimiento por el cuatro por ciento (4%) del Monto de Inversión Total de cada una de las obligaciones, sin considerar el componente de supervisión, de acuerdo a lo dispuesto en el numeral 72.3 del artículo 72 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

En el caso de la garantía de fiel cumplimiento por la elaboración del expediente técnico ésta se presenta a la suscripción del Convenio y se mantiene vigente hasta la aprobación del expediente técnico, y en el caso de la garantía de fiel cumplimiento de la ejecución de la obra, ésta se presenta una vez aprobado el expediente técnico y se mantiene vigente hasta la recepción del proyecto, luego del cual, la Empresa Privada mantiene vigente la garantía de fiel cumplimiento por un (1) año adicional después de la recepción del proyecto, por el uno por ciento (1%) del monto total de la ejecución del proyecto.

En caso la Empresa Privada (o Consorcio) asuma el financiamiento de la supervisión del Proyecto, se puede consignar una garantía independiente para dicha obligación, de acuerdo al Convenio de Inversión, al Anexo N° 5-B y a las siguientes condiciones:

- La Empresa Privada (o Consorcio) entregará una carta fianza por un monto equivalente al cuatro por ciento (4%) del costo del componente de supervisión.
- La Carta Fianza deberá ser renovada anualmente por un monto equivalente al cuatro por ciento (4%) del costo de supervisión adjudicado.
- Esta garantía debe mantenerse vigente hasta realizar el último pago por el servicio de supervisión.

En caso de Consorcio, las garantías que se presenten deben consignar expresamente la razón social de las Empresas Privadas integrantes del Consorcio, en calidad de garantizados, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Inversión y el Anexo N° 5-B, de lo contrario no serán aceptadas por la Entidad Pública.

Las Empresas Privadas integrantes del Consorcio son solidarias frente a la solicitud de la Entidad Pública de ejecutar las garantías mencionadas en el párrafo anterior, hasta por el monto establecido en la garantía. Las Empresas Privadas integrantes del Consorcio pueden presentar una o varias cartas fianzas por Proyecto, consignando expresamente en cada una de ellas la razón social de las Empresas Privadas integrantes del Consorcio.

### **3.4. CONVENIO DE INVERSIÓN**

Los términos y condiciones bajo los cuales se regirá el financiamiento y ejecución (y de ser el caso, la supervisión, el mantenimiento y/o la operación) del Proyecto, se establecen conforme al formato de Convenio de Inversión, aprobado por el Ministerio de Economía y Finanzas mediante Resolución Ministerial, el cual se incluye en el Anexo N° 6.

### **3.5. JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA**

Las presentes Bases y los documentos que las integran se regirán e interpretarán de acuerdo a las leyes peruanas. Los Participantes, los Postores y el Adjudicatario se someten y aceptan irrevocablemente las disposiciones de solución de controversias establecidas en las Bases para los conflictos que pudiesen suscitarse respecto a este proceso de selección.





**ANEXOS**

## ANEXO N° 1

### DEFINICIONES

**Adjudicación de la Buena Pro:** Es el acto por el cual se otorga la Buena Pro.

**Adjudicatario:** Es el Postor que resulte favorecido con la adjudicación de la Buena Pro del presente proceso de selección.

**Agrupamiento de proyectos:** Conjunto de Proyectos de Inversión de naturaleza similar incluidos en un proceso de selección, de acuerdo a lo determinado por la Entidad Pública tomando en cuenta sus prioridades y eficiencias, en el marco de sus competencias, en el marco de Invierte.pe.

**Bases:** Están constituidas por el presente documento (incluidos sus formularios y anexos) y las Circulares, los mismos que fijan los términos bajo los cuales se desarrolla el presente proceso de selección.

**Calendario:** Es la secuencia temporal de actos que se desarrollan durante el presente proceso de selección y que aparece en el Anexo N° 2 de las presentes Bases.

**Circulares:** Son los documentos emitidos por escrito por el Comité Especial con el fin de aclarar, interpretar, completar o modificar el contenido de las presentes Bases, sus anexos, de otra Circular o para absolver las consultas formuladas por quienes estén autorizados para ello, conforme a estas Bases. Las Circulares forman parte integrante de las Bases.

**Credenciales:** Son los documentos que un Postor debe presentar en el Sobre N° 1, de acuerdo con el Anexo N° 4-B.

**Comité Especial:** Es el responsable de la organización y conducción del proceso de selección de la Entidad Pública, conforme a las formalidades establecidas en el TUO de la Ley N° 29230, su TUO del Reglamento de la Ley N° 29230 cuyos miembros son designados por resolución del Titular o funcionario delegado.

**Consorcio:** Es la participación de más de una Empresa Privada sin la necesidad de crear una persona jurídica diferente para el financiamiento y/o ejecución del Proyecto de Inversión.

**Convenio:** Convenio de Inversión suscrito entre la Empresa Privada seleccionada y la Entidad Pública, en el marco del TUO de la Ley N° 29230 conforme al Anexo N° 6.

**Ejecutor del Proyecto:** Es la persona jurídica que elabora el Expediente Técnico y/o ejecuta el proyecto, y/o realiza la operación y/o mantenimiento del Proyecto, de ser el caso. El Ejecutor del Proyecto deberá celebrar un contrato de construcción, así como otros contratos de provisión de equipamiento, servicios u otros y, de corresponder, los contratos respectivos para la ejecución de las obligaciones de elaboración del expediente técnico, operación y mantenimiento con la Empresa Privada seleccionada, asumiendo responsabilidad solidaria en la ejecución de las obras que comprende el Proyecto.

**Empresa Privada:** Es la persona jurídica de derecho privado que no está sujeta a los sistemas administrativos del sector público financiero (Presupuesto Público,

Endeudamiento Público, Programación Multianual y de Gestión de Inversiones) y de Contrataciones con el Estado, cuyo capital sea cien por ciento (100%) privado, que celebra el Convenio con la Entidad Pública y financia la fase de ejecución del Proyecto y, de corresponder, su operación y/o mantenimiento. La Empresa Privada también puede ser el Ejecutor del Proyecto. La Empresa Privada o Consorcio Adjudicatario que financia el Proyecto se acoge a lo dispuesto en el TUDO de la Ley N° 29230 y el TUDO del Reglamento de la Ley N° 29230. También se consideran Empresas Privadas a las sucursales de sociedades constituidas en el extranjero. La Empresa Privada también puede ser el Ejecutor del Proyecto, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 2 del TUDO de la Ley N° 29230.

**Entidad Privada Supervisora:** Persona natural o jurídica contratada por la Entidad Pública para supervisar la elaboración del Expediente Técnico y/o ejecución del Proyecto, así como las actividades operación y mantenimiento, de corresponder. Es responsable solidaria con la Empresa Privada.

**Entidad Pública:** Se entiende por Entidad Pública al Gobierno Regional, Gobierno Local, Universidad Pública o Entidad del Gobierno Nacional que en el marco de sus competencias ejecute un Proyecto de Inversión conforme a las normas del Invierte.pe dentro de los alcances del TUDO de la Ley N° 29230, el TUDO del Reglamento de la Ley N° 29230.

**Expresión de Interés:** Es el documento que presentan los interesados al Comité Especial a efectos de participar en el proceso de selección, de acuerdo al formato adjunto a las Bases.

**Invierte.pe:** Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones creado por el Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

**PROINVERSIÓN:** Agencia de Promoción de la Inversión Privada.

**Participante:** Es la Empresa Privada o Consorcio que presenta su Expresión de Interés para encargarse del financiamiento y ejecución del Proyecto.

**Postor:** Es la Empresa Privada o Consorcio que interviene en el proceso de selección, desde el momento que presenta su propuesta.

**Propuesta Económica:** Documento que contiene la oferta económica, conforme a lo establecido en los Apartados 1.11 y 1.12 del Capítulo I de la Sección II, el Anexo N°4-B y del Anexo N° 4-E de las Bases.

**Propuesta Técnica:** Es la documentación que debe presentar el Postor, de acuerdo a lo establecido en los Apartados 1.11 y 1.12 del Capítulo I de la Sección II, y el Anexo N° 4-B de las Bases.

**Proyecto:** Se refiere a un proyecto de inversión formulado y declarado viable en el marco del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, y sus normas reglamentarias y complementarias.

**Representante Legal:** Es la persona natural designada por el Postor para llevar a cabo los actos referidos en las Bases.

**Sobre N° 1:** Es aquel que contiene las Credenciales y documentos especificados en el Anexo N° 4-B de las presentes Bases.

**Sobre N° 2:** Es el sobre que contiene la Propuesta Económica conforme a los documentos especificados Anexo N° 4-B de las presentes Bases.

**Sobre N° 3:** Es el sobre que contiene la Propuesta Técnica conforme a la documentación indicada en el Anexo N° 4-B de las presentes Bases.

**UIT:** Unidad Impositiva Tributaria.



## ANEXO N° 2

### CALENDARIO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

Los Participantes y los Postores deben tomar en cuenta las fechas indicadas en el presente Calendario del proceso de selección, bajo su responsabilidad y de acuerdo a lo siguiente:

Etapa	Fecha
Convocatoria y publicación de Bases	07.08.2023
Presentación de Expresiones de interés, así como la presentación de las consultas y observaciones a las Bases (1)	Del 08.08.2023 Hasta 16.08.2023 en mesa de parte del MVCS, sito en Av. República de Panamá 3650 – San Isidro – Lima; o, a través de Mesa de Partes Virtual del MVCS De 8:30 am a 4:30 pm. ( <a href="https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/">https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/</a> ). con copia al correo electrónico del CE <a href="mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe">comespoxipnsr@vivienda.gob.pe</a>
Absolución de consultas y observaciones a las Bases (2)	Del 17.08.2023 Hasta <del>22.08.2023</del> <u>07.09.2023</u>
Integración de Bases y su publicación en el Portal Institucional (3)	<del>23.08.2023</del> <u>08.09.2023</u>
Presentación de Propuestas, a través de los Sobres N° 1, N° 2 y N° 3 y Evaluación de Propuesta Económica (4)	Del <del>24.08.2023</del> <u>11.09.2023</u> Hasta <del>04.09.2023</del> <u>19.09.2023</u> Forma virtual - Google Meet <a href="mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe">comespoxipnsr@vivienda.gob.pe</a>
Evaluación de Propuesta Técnica. (5)	Del <del>05.09.2023</del> <u>20.09.2023</u> Hasta <del>08.09.2023</del> <u>25.09.2023</u>
Resultados de la Evaluación de las Propuestas y Otorgamiento de Buena Pro (6).	<del>11.09.2023</del> <u>26.09.2023</u> Forma virtual - Google Meet <a href="mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe">comespoxipnsr@vivienda.gob.pe</a>
La Empresa Privada o Consorcio, presenta documentos para el perfeccionamiento del convenio. (7),	<del>25.09.2023</del> <u>10.10.2023</u>
Suscripción del Convenio de Inversión entre la Entidad Pública y la Empresa Privada o Consorcio (8)	<del>09.10.2023</del> <u>24.10.2023</u>

- (1) Plazo de siete (07) días hábiles contados a partir del día siguiente de la publicación en el diario de circulación nacional.  
Las consultas y/u observaciones a las Bases, se realizan en idioma español, por escrito y dentro del mismo plazo establecido para la presentación de la Expresión de Interés.
- (2) Plazo máximo de cuatro (4) días hábiles contados desde el vencimiento del plazo para la presentación de consultas y observaciones.
- (3) Al día hábil siguiente de absueltas las consultas o vencido plazo para presentarlas.
- (4) Máximo a los siete (7) días hábiles de publicadas las Bases integradas o de su rectificación.
- (5) Máximo a los cuatro (4) días hábiles siguientes de presentadas las propuestas.
- (6) A más tardar al día hábil siguiente de concluida la evaluación.
- (7) Dentro del plazo de diez (10) hábiles de haber consentido la Buena Pro
- (8) Dentro del plazo de diez (10) hábiles a la conformidad de la Entidad Pública.

**NOTA: No se considera en el cómputo de fechas el 30 de agosto, dado que es día feriado.**

a documentación requerida para la participación en el proceso de selección debe ser remitida al Comité Especial a través del enlace <https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login> con copia al correo electrónico [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe) en el siguiente horario de 8:30 am a 4:30 pm horas.

El Comité Especial puede prorrogar, postergar o suspender las etapas del proceso de selección; y, asimismo, sin expresión de causa puede suspender el proceso de selección, si así lo estimare conveniente, sin incurrir en responsabilidad alguna como consecuencia.

ANEXO N° 3  
DOCUMENTOS REFERIDOS AL PROYECTO



## ANEXO N° 3-A

### TÉRMINOS DE REFERENCIA

#### 1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto "Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque", con CUI N° 2532358, tiene como objetivo dotar de servicios de agua potable y saneamiento a la población del centro poblado de Palo Blanco.

El Proyecto se desarrollará en el área ubicada en el centro poblado de Palo Blanco.

#### UBICACIÓN DEL PROYECTO

COORDENADAS UTM WGS 84		UBIGEO
ESTE	NORTE	
644083	9320689.2	1403070018

#### **DISPONIBILIDAD DE TERRENO:**

- Certificados de libre disponibilidad de terreno, de fecha 09.06.2021, donde la Municipalidad Distrital de Motupe, acredita la libre disponibilidad de los terrenos ubicados en la jurisdicción de Distrito Motupe para la ejecución del proyecto.

Así también, el Proyecto a ejecutar tiene como metas físicas las siguientes:

#### **Sistema de agua potable**

Para el abastecimiento de agua potable del centro poblado, se ha considerado ALTERNATIVA UNICA de solución, basado en un sistema por bombeo sin tratamiento.

A continuación, se detalla los componentes proyectados del sistema de agua potable:

CAPTACIÓN DE AGUA	Se mejorará la caseta y se instalará equipo de bombeo con potencia de 15 HP. En caso la localidad no cuente con fluido eléctrico se ha previsto la instalación de un sistema alterno de energía a través de la instalación de un grupo electrógeno
LÍNEA DE IMPULSIÓN DE AGUA	La línea de impulsión proyectada tiene una longitud de 32.50 m.
RESERVORIO	Para el sistema se proyecta la construcción de 1 reservorio elevado de 40.00 m <sup>3</sup>
LÍNEA DE ADUCCIÓN	La línea de aducción proyectada tiene una longitud de 35.70 m.
REDES DE DISTRIBUCIÓN	La red de distribución proyectada tiene una longitud de 3,084.07 m.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubería PVC NTP 399.002 PN 10 DN 1": 599.27 m</li> <li>- Tubería PVC NTP 399.002 PN 10 DN 1½": 1,610.59 m</li> <li>- Tubería PVC NTP 399.002 PN 10 DN 2": 874.21 m</li> </ul>
CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE	Instalación de 214 conexiones domiciliarias de agua potable, de los cuales 210 son para viviendas, 02 para organizaciones sociales y 02 para instituciones educativas.

### Sistema de saneamiento

Para el abastecimiento de saneamiento del centro poblado, se ha considerado ALTERNATIVA UNICA de solución, basado en redes de alcantarillado, el cual se empalmará a las redes de alcantarillado de la ciudad de Motupe y será conducido hasta la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.

A continuación, se detalla los componentes proyectados del sistema de saneamiento:

CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO	Instalación de 214 conexiones domiciliarias de alcantarillado, de los cuales 210 son para viviendas, 02 para organizaciones sociales y 02 para instituciones educativas. Las conexiones para las viviendas y organizaciones sociales incluyen caseta de servicio higiénico y lavadero.
REDES DE ALCANTARILLADO	<p>La red de distribución proyectada tiene una longitud de 3,796.80 m.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tubería PVC DN 160MM: 1,740.29 m</li> <li>- Tubería PVC DN 200MM: 2,056.51 m</li> <li>- 73 buzones</li> </ul>

Para el tratamiento de las aguas residuales, se empalmará a un buzón del sistema de alcantarillado que luego conducirá a la PTAR de la ciudad de Motupe.

Actualmente se cuenta con la factibilidad del servicio de alcantarillado para el centro poblado del centro poblado de Palo Blanco otorgado por EPSEL, que es la EPS encargada de administrar el sistema de alcantarillado y Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de la ciudad de Motupe.

### Componente social

- Plan de Comunicación y Educación Sanitaria.
- Plan de Capacitación para la Gestión del Servicio.

## 2. MONTO TOTAL DE INVERSIÓN REFERENCIAL

El Proyecto tiene un Monto Total de Inversión Referencial de **S/ 5,969,778.86 (Cinco millones novecientos sesenta y nueve mil setecientos setenta y ocho con 86/100 soles)**, cuyo desagregado se detalla en el cuadro siguiente:

OBLIGACIONES	COSTO (S)
--------------	-----------

Costo Directo	3,436,856.33
Gastos Generales (15.00%)	515,564.87
Utilidad (10.00%)	343,685.63
<b>Subtotal</b>	<b>4,296,106.83</b>
IGV (18%)	773,299.23
<b>Presupuesto total de obras civiles</b>	<b>5,069,406.06</b>
Componente Social	129,110.50
Monitoreo Arqueológico	37,153.80
Financiamiento de Elaboración del Expediente Técnico	261,018.42
Financiamiento de la Supervisión de la Ejecución de la Obra	367,365.08
Financiamiento de la Supervisión del componente social	76,500.00
Liquidación	29,225.00
<b>MONTO TOTAL DE INVERSIÓN REFERENCIAL:</b>	<b>5,969,778.86</b>

El Monto Total de Inversión Referencial señalado en los párrafos precedentes se expresa a precios de mercado. El referido precio de mercado comprende los impuestos de Ley, incluido el Impuesto General a las Ventas.

El componente social es la implementación de las actividades de los planes de comunicación y educación sanitaria, gestión del servicio y operadores comunales, que se encuentran dentro de la línea de intervención del Programa Nacional de Saneamiento Rural.

El monitoreo arqueológico comprende la implementación del Plan de Monitoreo<sup>1</sup> Arqueológico (PMA), en la cual se establece las acciones para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos, antes y durante la fase de ejecución de obras de un proyecto de desarrollo y/u obras civiles, que podrían afectar los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación. Todos los Proyectos de Inversión Pública deben implementar de manera obligatoria un PMA, el cual debe ser aprobado por el Ministerio de Cultura previa a la ejecución de la obra. El Ministerio de Cultura está habilitado para disponer la paralización de la obra y dictar las medidas correctivas que estime pertinentes de no contar con un PMA aprobado.

Durante la elaboración del Expediente Técnico, la empresa a cargo, implementará de manera obligatoria los puntos especificados, en el Informe de Implementación de las recomendaciones al Informe Previo N° 00001-2022-CG/MICOS, que presentó el Comité Especial Mediante Carta N° 009-2022/PNSR-CEOXI CP PALO BLANCO el 04 de agosto 2022.

**En la etapa de elaboración del Expediente Técnico, corresponde la gestión del CIRAS ante el Ministerio de Cultura, en este trámite, de recomendar la elaboración del Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA), procederá su desarrollo y en base al resultado de esta intervención arqueológica (PEA), en el marco de la norma vigente del Ministerio de Cultura, determinará lo conveniente en la etapa de ejecución**

El costo de recepción de obra forma parte de la liquidación de obras. Las obras que se ejecuten como consecuencia de observaciones durante la recepción de obra, no dan derecho al pago de ningún concepto a favor de la empresa privada ni a la aplicación de penalidad alguna, de acuerdo al artículo 102 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

<sup>1</sup> Considerar el Informe N° 119-2022-SD PCICI-RTC/MC de la Dirección Desconcentrada de Lambayeque y el Cuarto Informe de Levantamiento de Observaciones de BACKUS, como insumo en la elaboración del expediente técnico. Así mismo, considerar la opinión que emita la Sede Central del Ministerio de Cultura, respecto a la posibilidad de ejecutar un proyecto de Evaluación Arqueológica, para aquellos sectores que no se superponen sobre el polígono arqueológico intangible.

### 3. RECONOCIMIENTO DE LA INVERSIÓN

El Proyecto se ejecuta en el marco del mecanismo previsto en el TUO de la Ley N° 29230 y del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, y se le reconoce a la Empresa Privada (o Consorcio) el Monto Total de Inversión determinado en el Expediente Técnico o sus modificatorias que apruebe la Entidad Pública. Asimismo, se reconocen las variaciones aprobadas y convenidas con la Entidad Pública mediante adenda, siempre que signifiquen mayores trabajos de obra, con excepción de aquellos proyectos propuestos y actualizados por el sector privado. La Entidad Pública, a su vez, tiene derecho al ajuste en caso dichas variaciones signifiquen un menor trabajo de obra o disminución del Monto Total de Inversión.

Las valorizaciones del Proyecto se efectúan de acuerdo a lo previsto en el artículo 95 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

### 4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto tiene un plazo de ejecución de cuatrocientos veinte (420) días calendario conforme al siguiente cuadro y a lo señalado en el Anexo N° 3-C de las Bases.

ITEM	CUI	NOMBRE DEL PROYECTO	COMPONENTE	PLAZO (DÍAS)																		
1	2532358	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CENTRO POBLADO DE PALO BLANCO DEL DISTRITO DE MOTUPE - PROVINCIA DE LAMBAYEQUE - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	150 días calendario (d.c.)																		
			EJECUCION DE OBRA																			
			RECEPCION																			
			LIQUIDACION																			
			POST EJECUCIÓN																			

Nota:

- La Elaboración y la Supervisión del Expediente Técnico se realizarán paralelamente en el mismo período.
- La elaboración del Expediente Técnico, incluye la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos en Superficie-CIRAS. En el caso que, para la emisión del CIRAS, se requiera la aprobación del Proyecto de Evaluación Arqueológica-PEA, esta tendrá que contar con la resolución que aprueba el Informe de resultados del PEA. Por lo tanto, se suspenderá el plazo para la elaboración del expediente, hasta la obtención de la resolución que aprueba el PEA.
- La Entidad Pública contará de 45 días calendario, para la aprobación del Expediente Técnico, de presentarse observaciones, a la versión final del expediente técnico, tendrá que ser atendido por la empresa privada, en la etapa de aprobación.

### 5. FÓRMULA DE REAJUSTE

La fórmula o fórmulas polinómicas serán determinadas en el expediente técnico

<sup>2</sup>que aprueba la Entidad Pública o el aprobado por las adecuaciones al expediente técnico a partir del plan de trabajo. Las mismas que se sujetan a lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC, sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

## 6. FINANCIAMIENTO DEL SERVICIO DE SUPERVISIÓN

El costo de contratación del servicio de supervisión de la elaboración del Expediente Técnico y supervisión de la ejecución de obra del proyecto, de la Entidad Privada Supervisora será financiado por la Empresa Privada con cargo a ser reconocida en el CIPGN, de conformidad con lo establecido en el artículo 79 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 210-2022-EF. La periodicidad de pago de los servicios de supervisión será determinada en el Convenio de Inversión.

Los mayores costos del servicio de supervisión se reconocen mediante CIPGN hasta por un máximo del cincuenta por ciento (50%) del costo de supervisión establecido en el Expediente Técnico actualizado por la Empresa Privada y aprobado por la Entidad Pública, de acuerdo con lo establecido en el numeral 112.2 del artículo 112 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 210-2022-EF. En caso se supere dicho límite, el excedente es reconocido con cargo al presupuesto institucional de la Entidad Pública.

En caso de atrasos en la ejecución del proyecto, por causas imputables a la Empresa Privada, y que generen una extensión del contrato de la Entidad Privada Supervisora, de acuerdo con lo establecido en el numeral 112.3 del artículo 112 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 210-2022-EF, estos serán pagados por la Empresa Privada, con cargo a ser deducido en la liquidación del convenio que no es reconocido en el CIPGN. Para ello la Entidad Pública remitirá a la Empresa Privada una copia de la adenda mediante la cual se amplía el plazo de supervisión por la referida causal.

## 7. SOBRE LA EXPERIENCIA TÉCNICA DEL EJECUTOR DEL PROYECTO

Se requiere que el Ejecutor de los Proyectos de la Empresa Privada cuente al momento de su postulación, con la experiencia y equipo clave mínimo que se indica a continuación, o que cuente con una o más Empresas Consultoras y Ejecutoras para las etapas del Expediente Técnico, ejecución de obra y liquidación del Proyecto, y que dicha(s) empresa(s) tenga(n) la experiencia y el equipo indicado. Se precisa que se puede tratar de un único Ejecutor del Proyecto que se encargue de ambas etapas de la fase de inversión.

La Entidad Pública verificará que el(los) Ejecutor(es) del Proyecto se encuentre(n) inscritas en el Registro Nacional de Proveedores del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), según los registros que correspondan. Es decir que el(los) consorciado(s) que tengan la obligación de elaborar el Expediente Técnico del proyecto deberán cumplir con la categoría "C", de acuerdo a la Directiva N° 016-2016-OSCE/CD. Asimismo, el(los) consorciado(s) que tengan como obligación la ejecución de la obra no es necesario que tengan dicha categoría, pero sí de Ejecutor de obra.

---

<sup>2</sup> Considerar como lineamiento complementario las consideraciones especificadas en Guía de Orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento 2016

## 7.1. Sobre la experiencia en ejecución de Proyectos

### a) Ejecutor del Proyecto

#### Requisitos:

La experiencia en ejecución de proyectos de obras en general, ejecutados en los últimos diez (10) años y la experiencia en obras de saneamiento ejecutados en los últimos diez (10) años. Este lapso de tiempo se considerará a partir de la fecha de la presente convocatoria, debiendo considerar todos los proyectos que hayan sido culminados, con acta de recepción de obra y resolución de liquidación de obra en dicho lapso.

El Postor deberá acreditar que las empresas ejecutoras cuenten como mínimo con S/ 12,000,000.00 (Doce millones con 00/100 soles) en ejecución de obras generales, y S/ 6,000,000.00 (Seis millones con 00/100 soles) en ejecución de obras de saneamiento u obras similares.

Se consideran proyectos de saneamiento a la ejecución de proyectos de naturaleza semejante a proyectos de:

**Obra de Saneamiento:** Sistemas de agua potable o unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco

**obras similares:** Obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco

#### Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: i) contratos de ejecución de proyectos, conjuntamente con sus respectivas actas de recepción y conformidad, o ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación, o iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida.

Los documentos que sustentan la experiencia en ejecución de proyectos en general pueden usarse para sustentar la experiencia en proyectos similares, o viceversa.

En los casos que se acredite la experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio, del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

**b) Personal profesional propuesto para el proyecto**

**Requisitos:**

A continuación, se detalla el personal profesional mínimo y sus requisitos mínimos necesarios para la ejecución del Proyecto.

**CUADRO N° 6.1-a: COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL CLAVE**

N°	CANT.	CARGO	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
1	01	Residente de Obra	100%
2	01	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	100%
3	01	Especialista Ambiental	100%
4	01	Especialista en Calidad	100%

**CUADRO N° 6.1-b: FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**

N°	CARGO	NIVEL, GRADO O TÍTULO	ESPECIALIDAD
1	Residente de Obra	Título profesional	Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria
2	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Título profesional	Ingeniería de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniería Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil
3	Especialista Ambiental	Título profesional	Ingeniería Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria o Ingeniería de Mecánica de Fluidos.
4	Especialista en Calidad	Título profesional	Ingeniería sanitaria o Ingeniería Civil

**CUADRO N° 6.1-c: EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE<sup>3</sup>**

N°	CARGO	EXPERIENCIA
1	Residente de Obra <sup>4</sup>	<p><b>1) Cargo desempeñado:</b> Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o jefe de supervisión o asistente de residente o asistente de supervisión o la combinación de estos en la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares.</p> <p><b>2) Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares.</p> <p><b>3) Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).</p>
2	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	<p><b>1) Cargo desempeñado:</b> Especialista, ingeniero, supervisor, jefe, responsable, coordinador, o la combinación de estos en seguridad y salud ocupacional o seguridad o seguridad e higiene ocupacional o seguridad de obra o seguridad en el trabajo o seguridad ocupacional o implementación de planes de seguridad e higiene ocupacional en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.</p> <p><b>2) Tipo de experiencia:</b> Obras en general</p> <p><b>3) Tiempo de experiencia:</b> 12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).</p>
3	Especialista Ambiental	<p><b>1) Cargo desempeñado:</b> Especialista o ingeniero o supervisor o jefe o responsable o residente o la combinación de estos en: ambiental o mitigación ambiental o ambientalista o monitoreo y mitigación ambiental o impacto ambiental o medio ambiente o protección de medio ambiente; en la ejecución y/o inspección y/o supervisor de obras en general.</p> <p><b>2) Tipo de experiencia:</b> Obras en general</p> <p><b>3) Tiempo de experiencia:</b> 12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).</p>
4	Especialista en Calidad	<p><b>1) Cargo desempeñado:</b> Especialista, ingeniero, jefe, gerente de construcción, residente, responsable, coordinador o la combinación de estos en, control de calidad o calidad o aseguramiento de calidad o programa de calidad o protocolos de calidad; en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras en general.</p> <p><b>2) Tipo de experiencia:</b> Obras en general</p> <p><b>3) Tiempo de experiencia:</b> 12 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).</p>

<sup>3</sup> Durante la ejecución contractual, los cambios de personal proceden por iguales o superiores características establecidas en las bases, pudiéndose reemplazar al personal solo por causas demostradas no atribuibles al ejecutor del proyecto, es decir por casos fortuito o de fuerza mayor. La sustitución del personal sólo procederá previa autorización escrita de la Entidad; la solicitud presentada deberá contar con la respectiva carta legalizada de renuncia del profesional y con la carta de compromiso del profesional reemplazante.

<sup>4</sup> El residente de obra no puede prestar servicios en más de una obra a la vez, su participación es permanente, directa y exclusiva en la obra.

**CUADRO N° 6.1-d: REQUISITOS MÍNIMOS DEL PERSONAL PROFESIONAL DE APOYO Y COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN**

ÍTEM	CARGO	NIVEL, GRADO O TÍTULO	CANT.	COEF. DE PARTICIP.	REQUISITOS
1	Asistente de Residente de Obras	Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitario	01	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará en el portal web del Colegio de Ingenieros del Perú su colegiatura. Su habilitación debe estar vigente al inicio de su participación efectiva en la ejecución del proyecto.</li> <li>- Debe acreditar una experiencia laboral mínima de (12) meses como asistente de residente de obra o asistente de inspector de obra o asistente de supervisor de obra o asistente de jefe de supervisión de obra o residente de obra o inspector de obra o supervisor de obra o jefe de supervisión de obra o la combinación de estos, en la ejecución de obra o inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares (computada desde la fecha de la colegiatura).</li> </ul>
2	Especialista en Arqueología	Licenciado en Arqueología	01	100%	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará en el portal web del Colegio de Arqueólogos del Perú su colegiatura y registro en el Registro Nacional de Arqueólogos. Su habilitación debe estar vigente al inicio de su participación efectiva en la ejecución del proyecto.</li> <li>- Debe acreditar una experiencia laboral mínima de 12 meses en la profesión como coordinador y/o especialista y/o proyectista, en elaboración y/o en ejecución de Plan de Monitoreo Arqueológico; en estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras de saneamiento o en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos, o durante la ejecución de obras de saneamiento. Debe acreditar como mínimo <b>(12) meses de experiencia como especialista en monitoreo arqueológico</b> en obras de saneamiento u obras similares.</li> </ul>
3	Especialista Social	Licenciado en Sociología o Trabajo social o Comunicación	01	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará en el portal web de la superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU. De no encontrarse</li> </ul>

ÍTEM	CARGO	NIVEL, GRADO O TÍTULO	CANT.	COEF. DE PARTICIP.	REQUISITOS
		o Antropología o Psicología o Educación o Ciencias Sociales.			<p>inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deben acreditar como mínimo doce (12) meses de experiencia como coordinador, y/o especialista y/o proyectista, en intervención social y/o evaluación y/o evaluación social y/o línea base social; en la elaboración o supervisión de la elaboración de expedientes técnicos, o durante la ejecución de obras de saneamiento.</li> </ul>
4	Asistente administrativo	Profesional en Ingeniería o Administración o Contabilidad o Economía	01	100 %	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Se verificará en el portal web de la superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU. De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.</li> <li>- Deben acreditar como mínimo doce (12) meses, como administrador o asistente administrativo en la ejecución y/o supervisión de obras en general, que se computa desde la obtención de la colegiatura.</li> </ul>

**CUADRO N° 6.1-e: REQUISITOS MÍNIMOS DEL PERSONAL TÉCNICO DE APOYO EN LA EJECUCIÓN DE OBRA**

N°	CANT.	COEF. DE PARTICIP.	CARGO Y/O RESPONSABILIDAD	REQUISITO MÍNIMO/EXPERIENCIA
1	01	100%	Topógrafo / Cadista	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Acreditar experiencia mínima de 24 meses en trabajos de topografía en obras de agua potable y alcantarillado y/o saneamiento, o movimiento de tierras, vías y carreteras; con los siguientes conocimientos: i) Realizar levantamientos topográficos, replanteos, de obras y proyectos de ingeniería, ii) Efectuar cálculos y representaciones gráficas de las mediciones topográficas, iii) Localizar puntos de operaciones apropiados para efectuar levantamientos topográficos, iv) Asistir técnicamente en el área de su competencia al supervisor de obra, v) realizar borradores para la elaboración de planos topográficos.</li> <li>- Acreditar estudios o uso y manejo de equipos de topografía, AutoCAD, Civil 3D y software de topografía.</li> </ul>

Definiciones (Resolución Ministerial N° 249 -2020-VIVIENDA):

**Obras de Saneamiento:** Sistemas de agua potable o unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

**Obras similares:** Obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

Acreditación:

El Postor debe presentar el Anexo N° 4-L tomando en cuenta la experiencia del personal profesional propuesto para la ejecución del Proyecto y que se acredita con cualquiera de los siguientes documentos:

- Copias simples de los contratos suscritos y su respectiva conformidad.
- Copias simples de las constancias y/o certificados de trabajo.
- Copias simples de las actas de conformidad o recepción y/o Resoluciones y/o documento donde se acredite fehacientemente el cargo solicitado con la experiencia profesional.
- Copias simples de los certificados en donde se demuestre fehacientemente la formación académica de acuerdo al perfil del profesional clave requerido.
- Copia simple del currículum vitae documentado, declaración jurada de estar habilitado para el ejercicio de sus funciones y carta de compromiso del personal profesional propuesto (Anexo 4-M).

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. Los documentos que acrediten la experiencia profesional deben consignar la fecha de inicio y culminación de cada servicio y/o consultoría prestada. Asimismo, en el caso de documentos que acrediten la experiencia profesional, solo indiquen el mes y el año en la fecha de inicio y/o culminación del servicio, se tomará como inicio del servicio el primer día del mes y para la culminación del servicio el último día del mes.

En el caso del personal de apoyo profesional (personal no clave), la acreditación se presentará dentro de los cinco (05) días calendarios de aprobado el Expediente Técnico. La documentación antes indicada será presentada por mesa de partes de la Entidad y el área usuaria será responsable de verificar la documentación presentada. El personal de apoyo profesional acreditará su formación académica y experiencia de forma similar a lo requerido para el personal clave.

Asimismo; se valorará de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia o puesto requerido.

Se podrá acreditar con un mismo profesional un cargo solicitado en elaboración del Expediente Técnico y un cargo solicitado en la ejecución de la obra, siempre y cuando cumpla con la experiencia solicitada para ambas condiciones, porque la labor de dicho profesional no se traslapa en el tiempo y no existe la posibilidad de realizar la labor paralelamente.

**Documentos para la acreditación del cargo desempeñado:** La Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia, se debe validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con a la función propia del cargo o puesto requerido, desarrollados en el sector público o privado.

Se verificará en el portal web de la superintendencia Nacional de Educación Superior universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>  
De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo.  
La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la obra.

### c) Maquinaria y/o equipamiento mínimo a utilizar en la ejecución del Proyecto

#### Requisitos:

A continuación, se detalla la maquinaria y/o el equipamiento a utilizar en la ejecución del proyecto.

#### **CUADRO N° 6.1-f: EQUIPO MÍNIMO POR CADA PROYECTO DE INVERSIÓN**

EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD
Camión Volquete 15 M3	UND.	1
Cargador S/llanta 125-155HP, 3.0 Y3	UND.	1
Compactador Vibrador Tipo Plancha 8 HP	UND.	1
Cortadora de Pavimento C35-35HP	UND.	1
Mezcladora de Concreto T.Tambor 18HP 11P3	UND.	1
Motobomba a Gasolina 3.5 HP 2"	UND.	1
Retroexcavadora S/llantas 95HP, 1.25 Yd3	UND.	2
Rodillo Liso Vibratorio 2 Rolas 10 HP 0.8 -1.1 TN	UND.	1
Tractor Sobre Orugas D7-R	UND.	1
Vibrador Concreto 4HP - 1.5"	UND.	1
Equipo para prueba hidráulica	UND.	1
Equipo de topografía [estación total + nivel + cinta métrica + plomada + navegador gps.	GLB	1

#### Acreditación:

Deberán presentar una Declaración Jurada donde se precise textualmente que las maquinarias y/o equipamiento estarán disponibles para la ejecución del proyecto y/o copia de los documentos que sustenten la propiedad y/o la posesión y/o el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de la maquinaria y/o equipamiento. Asimismo; en la declaración jurada deberán indicar la antigüedad de la maquinaria, de preferencia no deben ser mayores a ocho (08) años.

La maquinaria y/o equipos, deberán estar en obra durante la etapa necesaria de su participación efectiva. Su desmovilización se realizará con la autorización del

supervisor de obra, de acuerdo al cronograma de permanencia de equipos elaborado por el ejecutor del proyecto y aprobado por la supervisión.

**d) Recursos físico mínimo requerido para la ejecución de obra**

- 01 Oficina en Lima (para notificaciones, consultas, coordinaciones, etc.), equipado mínimamente y con funcionamiento corrido de 08 horas mínimas.
- 01 Oficina en la zona de la provincia de Lambayeque, debe estar totalmente equipada con equipos de cómputo, impresoras e internet y; con funcionamiento corrido de 08 horas mínimas.
- 01 Camioneta Pick Up Doble cabina 4x4

El recurso mínimo requerido puede ser sustentado mediante declaración jurada y/o contrato de promesa de arrendamiento.

La Declaración Jurada de la Oficina de coordinación en el lugar donde se ejecutará el Proyecto deberá indicar que estará disponible desde el inicio de la ejecución del servicio hasta la culminación del mismo, en caso de ser el adjudicatario de la Buena Pro se formalizará con un Contrato de Alquiler entre el postor adjudicado y el propietario. Dicho Contrato se presentará dentro de los documentos para el perfeccionamiento del Convenio entre la Empresa Privada y la Entidad Pública.

**6.1. Sobre la experiencia en la elaboración del expediente técnico**

**a. Ejecutor del Proyecto**

**a.1 Requisitos:**

Experiencia del Consultor de Obra en la elaboración de expedientes técnicos en los últimos cinco (05) años. Este lapso de tiempo se considerará a partir de la fecha de la presente convocatoria, debiendo considerar todos los proyectos culminados con acta de recepción y/o resolución de liquidación de contrato en dicho lapso.

El Postor deberá acreditar que la(s) empresa(s) ejecutora(s) cuenten como mínimo con S/. 261,018.42 (Doscientos sesenta y un mil dieciocho con 42/100 soles), en elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos de obras de saneamiento u obras similares.

**Obras de Saneamiento:** Sistemas de agua potable o unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

**Obras similares:** Obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

## a.2. Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas constancias de conformidad, o (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación, o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación de la cual se desprenda fehacientemente que el Expediente Técnico fue concluido.

En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.

## b. Personal profesional propuesto para la elaboración del Expediente Técnico

### b.1 Requisitos mínimos del personal profesional propuesto para la elaboración del Expediente Técnico

A continuación, se detalla el personal profesional mínimo y sus requisitos mínimos necesarios para la elaboración del expediente técnico. Se verificará en el portal web del colegio de Ingenieros del Perú, el registro y número de colegiatura; y su habilitación para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del proyecto para el caso del postor ganador:

En el cuadro N° 6.2, se detalla el personal clave y el coeficiente de participación para la elaboración de cada proyecto.

**CUADRO N° 6.2-a: COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL CLAVE**

N°	CANT.	CARGO	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
1	01	Jefe de Proyecto	100%
2	01	Especialista Sanitario	100%

**CUADRO N° 6.2-b: FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**

N°	CARGO	NIVEL, GRADO O TÍTULO	ESPECIALIDAD
1	Jefe de Proyecto	Título profesional	Ingeniería Sanitaria o Ingeniería Civil
2	Especialista Sanitario	Título profesional	Ingeniería Sanitaria o Ingeniería Civil

**CUADRO N° 7.2-c: EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

N°	CARGO	EXPERIENCIA
1	Jefe de Proyecto	<p><b>1) Cargo desempeñado:</b> Jefe, gerente, director, especialista en supervisión, supervisor técnico, ingeniero supervisor, coordinador, ingeniero supervisor, o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle o formulación o evaluación de proyectos de saneamiento o similares.</p> <p><b>2) Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares</p> <p><b>3) Tiempo de experiencia:</b> 36 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).</p>
2	Especialista Sanitario	<p><b>1) Cargo desempeñado:</b> Especialista, ingeniero jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, coordinador, ingeniero supervisor, diseñador, revisor o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle o formulación y evaluación de proyectos de saneamiento o similares.</p> <p><b>2) Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares.</p> <p><b>3) Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).</p>

**CUADRO N° 6.2-d: PERSONAL DE APOYO EN LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

PERSONAL DE APOYO	CANT.	NIVEL, GRADO O TÍTULO	REQUISITO MÍNIMO/EXPERIENCIA	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
Especialista en Estructuras	1	Ingeniería Civil	<p>- <b>Cargo desempeñado:</b> Especialista en estructuras y/o diseño de estructuras en la formulación y/o elaboración y/o desarrollo de proyectos de saneamiento o similares.</p> <p>- <b>Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares</p> <p>- <b>Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).</p>	<b>50%</b>
Especialista en Costos y Presupuestos	1	Ingeniería civil o Sanitario o carreras afines	<p>- <b>Cargo desempeñado:</b> Especialista en costos y/o presupuestos y/o valorizaciones y/o programación de obras en la formulación y/o elaboración y/o desarrollo de proyectos de Preinversión y/o Inversión, en proyectos de saneamiento o similares.</p> <p>- <b>Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares</p>	<b>100%</b>

PERSONAL DE APOYO	CANT.	NIVEL, GRADO O TÍTULO	REQUISITO MÍNIMO/EXPERIENCIA	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
			- <b>Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).	
Especialista Ambiental	1	Ingeniería Ambiental o Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria o Ingeniería de Mecánica de Fluidos; o carreras afines.	- <b>Cargo desempeñado:</b> Especialista ambiental y/o especialista en medio ambiente en la formulación y/o elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de proyectos de Preinversión y/o Inversión, en proyectos de saneamiento o similares. - <b>Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares - <b>Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).	60%
Especialista Electromecánico	1	Ingeniería eléctrica, o Ingeniería mecánico eléctrico, o Ingeniería Mecánico Electricista, o Ingeniería electromecánico.	- <b>Cargo desempeñado:</b> Jefe de mantenimiento y/o responsable de operación y mantenimiento en sistemas de bombeo y/o diseñador en la elaboración de proyectos de suministro eléctrico en media y baja tensión y/o especialista electromecánico y/o equipos electromecánicos en la elaboración y/o supervisión de proyectos de saneamiento o similares. - <b>Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares - <b>Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).	50%
Especialista en Gestión de Riesgos	1	Ingeniería civil o Sanitario o carreras afines	- <b>Cargo desempeñado:</b> Especialista en evaluación de riesgos y/o gestión de riesgos en la formulación y/o elaboración y/o desarrollo de proyectos de Preinversión y/o Inversión, en proyectos en general. - <b>Tipo de experiencia:</b> Obras en general - <b>Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).	50%
Especialista Social	1	Título de Antropólogo, Sociólogo, Trabajador Social, Psicólogo, Comunicador, Docente o Ciencias de la Salud	- <b>Cargo desempeñado:</b> Especialista social y/o supervisor social y/o coordinador social y/o gestor social en aspectos de desarrollo social y/o promotor y/o coordinador y/o capacitador social y/o especialista en intervenciones sociales, en la formulación y/o elaboración y/o desarrollo y/o supervisión de proyectos de Preinversión y/o Inversión, en proyectos de saneamiento o similares. - <b>Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares - <b>Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde	75%

PERSONAL DE APOYO	CANT.	NIVEL, GRADO O TÍTULO	REQUISITO MÍNIMO/EXPERIENCIA	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
			la fecha de emisión del título profesional).	
Topógrafo/ Dibujante	1	Topógrafo / Cadista /Especialistas en AutoCAD	- Acreditar experiencia mínima de 12 meses en procesamiento de información de campo, diagramación y elaboración de planos, metrados de acuerdo la especificación del proyecto. - Acreditar uso y manejo de AutoCAD y Civil 3D, deseable uso y manejo de instrumentos de topografía.	100%
Ingeniero Asistente (Campo y Gabinete)	1	Bachiller en Ingeniería Civil o Sanitaria.	- Experiencia mínima en la especialidad de dos años como ingeniero asistente y/o asistente técnico y/o proyectista y/o jefe de proyecto en la formulación y/o elaboración y/o desarrollo de proyectos de Preinversión y/o Inversión, en servicios iguales o similares al objeto de la convocatoria.	100%

**Obras de Saneamiento:** Sistemas de agua potable o unidades Básicas de Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

**Obras similares:** Obras de construcción y/o instalación y/o remodelación y/o ampliación y/o mejoramiento y/o reconstrucción y/o rehabilitación y/o reparación y/o renovación y/o reposición y/o cambio y/o reubicación y/u optimización de infraestructura de sistemas y/o servicios de agua potable, como captaciones y/o líneas de conducción y/o reservorios y/o plantas de tratamiento de agua potable y/o líneas de aducción y/o redes de agua y/o acueductos y/o conexiones domiciliarias de agua potable y/o redes secundarias de agua potable y/o infraestructura de saneamiento de sistemas y/o servicios de alcantarillado y/o desagüe como plantas de tratamiento de aguas residuales y/o conexiones domiciliarias de alcantarillado y/o redes secundarias de alcantarillado y/o redes secundarias de desagüe y/o unidades básicas de saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológica o compostera o de hoyo seco.

## b.2 Acreditación del personal profesional propuesto para la elaboración del Expediente Técnico

El postor debe presentar el Anexo N° 4-L (De las bases), tomando en cuenta la experiencia del personal profesional propuesto clave para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto y se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos:

- (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o
- (ii) constancias
- (iii) certificados
- (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Así también debe presentar copia simple del currículum vitae (no documentado), declaración jurada de estar habilitado para el ejercicio de sus funciones y carta de compromiso del personal profesional propuesto (Anexo N° 4-M (De las bases)).

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. Los documentos que acrediten la experiencia profesional deben consignar la fecha de inicio y culminación de cada servicio y/o consultoría prestada. Asimismo, en el caso que los documentos que acrediten la experiencia profesional solo indiquen el mes y el año en la fecha de inicio y/o culminación del servicio, se tomará como inicio del servicio el primer día del mes y para la culminación del servicio el último día del mes.

En el caso del personal de apoyo profesional (personal no clave), la acreditación se presentará dentro de los cinco (05) días calendarios de suscrito el Convenio de inversión. La documentación antes indicada será presentada por mesa de partes virtual de la Entidad y el área usuaria será responsable de verificar la documentación presentada. El personal de apoyo profesional acreditará su formación académica y experiencia de forma similar a lo requerido para el personal clave.

Asimismo, se valorará de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia o puesto requerido.

Se podrá acreditar con un mismo profesional un cargo solicitado en elaboración del Expediente Técnico y un cargo solicitado en la ejecución de la obra, siempre y cuando cumpla con la experiencia solicitada para ambas condiciones, porque la labor de dicho profesional no se traslapa en el tiempo y no existe la posibilidad de realizar la labor paralelamente.

**c) Maquinaria y/o equipamiento mínimo a utilizar en la elaboración del expediente técnico**

**c.1. Requisitos:**

A continuación, se detalla la maquinaria y/o el equipamiento a utilizar en la ejecución del proyecto.

**CUADRO N° 6.2-e: RECURSOS MÍNIMOS EN LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

EQUIPO	UNIDAD	CANTIDAD
Equipo de topografía (estación total + nivel + cinta métrica + plomada + navegador gps)	GLB	01
Computadoras: PC o laptop; mínimo Core i5.	Unid.	02
Impresora multifuncional.	Unid.	01
Plotter.	Unid.	01

### c.2. Acreditación:

Deberán presentar una Declaración Jurada donde se precise textualmente que las maquinarias y/o equipamiento estarán disponibles para la ejecución del proyecto y/o copia de los documentos que sustenten la propiedad y/o la posesión y/o el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad de la maquinaria y/o equipamiento. Asimismo; en la declaración jurada deberán indicar la antigüedad de la maquinaria, de preferencia no deben ser mayores a ocho (08) años.

La maquinaria y/o equipos, deberán estar en obra durante la etapa necesaria de su participación efectiva. Su desmovilización se realizará con la autorización del supervisor de obra, de acuerdo al cronograma de permanencia de equipos elaborado por el ejecutor del proyecto y aprobado por la supervisión.

### d) Recursos físico mínimo requerido para la ejecución de obra

- 01 Oficina en Lima (para notificaciones, consultas, coordinaciones, etc.), equipado mínimamente y con funcionamiento corrido de 08 horas mínimas.
- 01 Oficina en la zona de la provincia de Lambayeque, debe estar totalmente equipada con equipos de cómputo, impresoras e internet y; con funcionamiento corrido de 08 horas mínimas.
- 01 Camioneta Pick Up Doble cabina 4x4

El recurso mínimo requerido puede ser sustentado mediante declaración jurada y/o contrato de promesa de arrendamiento.

La Declaración Jurada de la Oficina de coordinación en el lugar donde se ejecutará el Proyecto deberá indicar que estará disponible desde el inicio de la ejecución del servicio hasta la culminación del mismo, en caso de ser el adjudicatario de la Buena Pro se formalizará con un Contrato de Alquiler entre el postor adjudicado y el propietario. Dicho Contrato se presentará dentro de los documentos para el perfeccionamiento del Convenio entre la Empresa Privada y la Entidad Pública.

## 6.2. Sobre la experiencia en implementación del componente social

### a. Requisitos:

A continuación, se detalla el personal profesional mínimo y sus requisitos mínimos necesarios para la implementación del componente social.

En el cuadro N° 6.3, se detalla el personal clave y el coeficiente de participación para la elaboración de cada proyecto.

**CUADRO N° 6.3-a: COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL CLAVE POR PROYECTO**

N°	CANT.	CARGO	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
1	01	Gestor social	100%

**CUADRO N° 6.3-b: FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**

N°	CARGO	NIVEL, GRADO O TÍTULO	ESPECIALIDAD
1	Gestor social	Título profesional	Título de Antropólogo, Sociólogo, Trabajador Social, Psicólogo, Comunicador, Docente o Ciencias de la Salud

**CUADRO N° 6.3-c: EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**

N°	CARGO	EXPERIENCIA
1	Gestor social	<p><b>1) Cargo desempeñado:</b> Especialista social y/o supervisor social y/o coordinador social y/o gestor social en aspectos de desarrollo social y/o promotor y/o coordinador y/o capacitador social y/o especialista en intervenciones sociales, en la ejecución y/o inspección y/o supervisión de obras de saneamiento u obras similares.</p> <p><b>2) Tipo de experiencia:</b> Obras de saneamiento u obras similares</p> <p><b>3) Tiempo de experiencia:</b> 24 meses en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la emisión del título profesional).</p>

**6.3. REQUERIMIENTOS Y SUSTITUCIÓN DE PROFESIONALES**

Excepcionalmente y de manera justificada la Empresa Privada que suscribió el Convenio de Inversión puede solicitar a la Entidad Pública autorización escrita para la sustitución del Ejecutor o la sustitución de los profesionales y/o los especialistas que forman parte del equipo técnico del Ejecutor. Los reemplazantes deben reunir iguales o superiores requisitos a los establecidos en las bases, como lo señala el artículo 86 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 210-2022-EF.

**7. OTROS CRITERIOS CONSIDERADOS POR LA ENTIDAD PÚBLICA**

A continuación, se consideran otros criterios que debe cumplir la Empresa Privada (o Consorcio) para la ejecución de **EL PROYECTO**.

**8. ALCANCES PARA LA ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

La empresa privada desarrollará los estudios básicos, estudios complementarios, ingeniería de detalle del proyecto y gestiones ante entidades y/o empresas para las autorizaciones respectivas que permitan elaborar el Expediente Técnico. Por su parte, la Entidad proporcionará a el Consultor en archivo PDF; la Ficha Técnica Estandarizada registrada en el Banco de Inversiones.

## 8.1. Consideraciones a Tener en Cuenta en el Desarrollo de la Consultoría

### a) Primer Producto - Informe N° 1

El consultor en esta fase, deberá elaborar un plan de trabajo que contemple las actividades concernientes a la consultoría, el cual irá acompañado de:

- El Cronograma de Actividades,
- Informe técnico de validación de las opciones tecnológicas detalladas en la Ficha Técnica declarada viable para lo cual deberá realizar una o las visitas que sean necesarias al área del proyecto sustentando las mismas con actas de visita a obra donde se debe identificar deficiencias (por omisión de normas, diseños o criterios inadecuados, estudios incompletos, u otras), que demanden modificaciones teniendo que sustentar sus observaciones en el informe técnico remitido al supervisor de proyecto y/o profesional encargado de la UTP del PNSR y emitir recomendaciones como medidas de solución y/o nuevos planteamientos (si los hubiere), los cuales deberán regirse teniendo en cuenta los métodos y tecnologías, dentro de la normatividad vigente.

En la programación del estudio de fuentes de agua, de **no** tener determinada que la fuente es subterránea, **la Empresa Privada** ~~(el consultor)~~ deberá presentar el detalle de la ubicación para realizar el estudio de prospección Directa e Indirecta (pozo exploratorio, sondajes eléctricos verticales), ~~(de corresponder)~~ **en el caso de que la Autoridad Nacional del Agua, ha otorgado Licencia de uso de agua al Proyecto, no corresponderá efectuar el estudio de las fuentes de agua, y tampoco el estudio Hidrogeológico.**

- Realizar la identificación de duplicidad del proyecto y factibilidad de la propuesta técnica realizada en la ficha técnica Estándar o estudio de pre inversión y de corresponder se presentará el informe de No Intervención sustentando las causales para el informe.

### b) Segundo Producto – Informe N° 2:

La empresa privada, debe realizar el estudio de las fuentes de agua, sobre la base de la alternativa propuesta en la Ficha Técnica Estándar con el que se dio la viabilidad. Deberá identificar y verificar la existencia de fuentes de agua subterránea o las que potencialmente podrían utilizarse en el proyecto. Realizará labores propias para certificar la calidad y cantidad de agua disponible para el proyecto. Considerando q contar con fuente de agua subterránea, se deberá realizar el estudio Hidrogeológico respectivo. Así mismo será necesario realizar la perforación de un pozo exploratorio para determinar el rendimiento y calidad del acuífero. A fin de verificar las condiciones de cantidad y calidad que garanticen la sostenibilidad del proyecto.

Así como también cuente con la aprobación por parte de la localidad de la libre disponibilidad de terreno y otros documentos que complementen la sostenibilidad del proyecto, se debe añadir el alcance de esta fase con los estudios básicos, autorizaciones, resoluciones. Los estudios de calidad deben estar debidamente validados por un laboratorio registrado por INACAL en todos sus aspectos.

La empresa privada, debe desarrollar informes técnicos correspondientes a los estudios básicos y de ingeniería (recolección de datos de campo y estudios preliminares), según las herramientas entregadas (Herramienta C), deberá presentar todo lo señalado y en el orden propuesto según el (Anexo A) y (Anexo B).

En este informe la empresa privada, deberá presentar también la memoria de cálculo correspondiente al Tomo II, los planos que corresponden al Tomo V así como documentación requerida de acuerdo a lo solicitado en el Anexo B para los tomos VI- Anexos y Tomo VII- Componente Social.

Cada uno de los Estudios Básicos, Estudios de ingeniería e Informes técnicos deberán evidenciar los trabajos realizados en campo mediante las libretas de campo, fotografías y/o filmaciones, asimismo deberán ser refrendados y suscritos por profesionales y/o instituciones competentes y/o acreditados, de ser el caso.

Los trabajos de campo que realice el consultor en cada una de las localidades materia de la consultoría, deberán ser acreditados mediante las constancias de visitas y trabajos de campo refrendados por autoridades locales como presidente de la organización comunal, presidente de la comunidad, así mismo por ciudadanos de la localidad a intervenir. El consultor deberá presentar también las actas “Acta de reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del Expediente Técnico de obra”, “Acta de reunión informativa con autoridades y población de la localidad para el inicio del Expediente Técnico de obra”, documentos que acrediten la libre disponibilidad del terreno donde se plantea el proyecto, “Acta de padrón definitivo de beneficiarios” así como el informe de diagnóstico socio económico de acuerdo al (Anexo E), en el (Anexo B) se puede ver los entregables solicitados para cada informe.

La Entidad Pública (~~El consultor~~) debe Obtener los documentos que acrediten la propiedad y/o certificados y/o actas de la libre disponibilidad de los terrenos<sup>5</sup>, licencia, acreditación de disponibilidad hídrica, permisos, o autorización de uso de agua para consumo humano (ALA/ANA); certificado de inexistencia de restos arqueológicos – CIRA de corresponder, factibilidad del servicio eléctrico entre otros, de acuerdo con la normatividad vigente. (Herramientas C y Anexo B).

La Entidad Pública, deberá tramitar ante la Autoridad Nacional del Agua (ANA), la solicitud de modificación de la licencia de uso de agua por incremento de volumen, para contar con el caudal requerido autorizado para el proyecto, debido a que, en base a la demanda del proyecto, se ha identificado un déficit de 1.3 l/seg.

### c) Tercer Producto - Informe N° 3

La empresa privada, debe elaborar el Expediente Técnico de obra, sobre la base de los lineamientos de intervención social en proyectos de saneamiento formulados y ejecutados por el PNSR (Anexo E), Ficha Técnica Estándar o estudio de Preinversión (Herramienta A), Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural (Herramienta B), estudios de fuentes de agua (desarrollado en la primera fase); estudios básicos y de ingeniería (Herramienta C), y normativa vigente, concluyendo los servicios del consultor con la conformidad y aprobación del

---

<sup>5</sup> Como parte de la gestión de la libre disponibilidad de terrenos, mediante INFORME N°2014-2022- SIDUR/MDM/AJCA, de fecha 11.04.2022, la Municipalidad Distrital de Motupe informa que no existen interferencias, ocupaciones ilegales ni construcciones no autorizadas que retrasen su ejecución. Sin embargo, la Entidad Pública. (~~se~~) desarrollarán las acciones necesarias durante el expediente técnico para obtener el saneamiento de terrenos de los componentes del Proyecto que lo requieran.

Expediente Técnico de obra por parte del Supervisor de Proyecto y/o del profesional asignado por la Unidad Técnica de Proyectos del Programa Nacional de Saneamiento Rural. Deberá presentar en el orden propuesto en la ficha de verificación del contenido mínimo del expediente técnico de obra (Anexo B).

La empresa privada, deberá desarrollar informes correspondientes a los estudios básicos y de ingeniería (recolección de datos de campo y estudios preliminares), según Herramienta C), deberá presentar todo lo señalado y en el orden propuesto según el Anexo A y Anexo B. Los informes presentados deberán contar con las firmas correspondientes de acuerdo a las consideraciones indicadas en el numeral 9.3.2 del presente documento.

El alcance de los mecanismos para la sostenibilidad de los servicios de saneamiento debe estar dirigido a prestadores rurales, GR, GL, y población orientada a la valoración de los servicios.

La **Entidad Publica** (~~empresa privada~~), debe Obtener licencias, acreditaciones, permisos, o autorizaciones de vertimiento, reúsos (ALA/ANA); ~~certificación ambiental emitida por la DGGA, certificados de SERNANP; autorizaciones sanitarias de DIGESA, resultados de ensayos y pruebas de calidad (de corresponder) de acuerdo a lo detallado en la Herramientas C, entre otros, acorde con la normatividad vigente.~~ y **autorizaciones sanitarias de DIGESA; en cuanto a la certificación ambiental emitida por la DGGA, de corresponder.**

**La Empresa Privada, deberá solicitar los ensayos y pruebas de calidad de acuerdo a lo detallado en la Herramientas C, certificados de SERNANP, entre otros, acorde con la normatividad vigente.**

#### a) **Cuarto Producto: Informe N° 04**

Es el último informe de la empresa privada, con el cual presentará la versión final Expediente Técnico de obra<sup>6</sup>, conjuntamente con el Formato N° 08-A (Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión - Directiva N° 001-2019-EF/63.01). Asimismo, presentará la Ficha de Verificación del Contenido Mínimo del Expediente Técnico de obra (Anexo B) y la Ficha de Verificación Documentaria del Expediente Técnico de obra (Anexo C) con la conformidad y aprobación del profesional encargado o asignado por la Unidad Técnica de Proyectos del Programa Nacional de Saneamiento Rural, para trámite de la Resolución Directoral de aprobación del expediente técnico de obra.

### **8.2. Contenido básico del Expediente Técnico**

#### **- Expediente Técnico de obra para ejecución de obra.**

Comprende:

- Tomo I: Memoria descriptiva
- Tomo II: Memoria de cálculo
- Tomo III: Metrados y Presupuestos
- Tomo IV: Especificaciones Técnicas
- Tomo V: Planos
- Tomo VI: Anexos

#### **- Estudios de Intervención Social.**

Comprende:

- Tomo VII: Componente Social

#### **- Resumen Ejecutivo**

- Tomo VIII: Resumen ejecutivo

---

<sup>6</sup> Incluye contar con las autorizaciones, acreditaciones y certificaciones señaladas por las normas vigentes exigidos a los proyectos de agua y saneamiento.

## Orden de presentación

### TOMO I

#### ÍNDICE ENUMERADO

#### 1 MEMORIA DESCRIPTIVA

- 1.1 *Datos Generales*
- 1.2 *Generalidades y antecedentes*
- 1.3 *Objetivos*
- 1.4 *Operador del servicio*
- 1.5 *Características Generales del proyecto*
  - 1.5.1 *Ubicación*
  - 1.5.2 *Área de Influencia del Proyecto.*
  - 1.5.3 *Vías de Acceso.*
  - 1.5.4 *Clima.*
  - 1.5.5 *Topografía, estudio geodésico, Características Físicas del Suelo,*
- 1.6 *Características Socio-Económicas de la localidad*
  - 1.6.1 *Vivienda.*
  - 1.6.2 *Actividades Económicas.*
  - 1.6.3 *Salud.*
  - 1.6.4 *Educación.*
  - 1.6.5 *Servicios Básicos Existentes.*
  - 1.6.6 *Otros.*
- 1.7 *Población Beneficiaria*
  - 1.7.1 *Proyecciones Poblacionales y de Demanda (Agua Potable)*
- 1.8 *Diagnóstico de los Sistemas Existentes*
  - 1.8.1 *Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de*
- 1.9 *Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable*
- 1.10 *Descripción de Obras Proyectadas*
  - 1.10.1 *Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto*
  - 1.10.2 *Descripción de Obras Proyectadas de Sistema de Agua Potable*
  - 1.10.3 *Descripción de Obras Proyectadas de Sistema de Disposición de Sanitaria de Excretas*
  - 1.10.4 *Cuadro Resumen de Metas*
- 1.11 *Capacidad Operativa del Operador (O.C.)*
- 1.12 *Resumen de Estudios Preliminares y Complementarios*
  - 1.12.1 *Del Estudio Ambiental/Ficha Técnica Ambiental*
  - 1.12.2 *Del Estudio de mecánica de suelos y geotécnica.*
  - 1.12.3 *Del Estudio de canteras y escombreras*
  - 1.12.4 *Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras –*
  - 1.12.5 *Informe Técnico de Análisis de Riesgos*
  - 1.12.6 *Certificaciones, Autorizaciones y/o Acreditaciones*
- 1.13 *Resumen del Presupuesto de Obra*
- 1.14 *Modalidad de Ejecución*
- 1.15 *Sistema de Contratación*
- 1.16 *Plazo de Ejecución*
- 1.17 *Otros (Especificar)*

### TOMO II

**2 MEMORIA DE CALCULO**

- 2.1 Parámetros de Diseño
- 2.2 Diseño y cálculo hidráulico
- 2.3 Diseño y cálculo estructural

**TOMO III**

**3 METRADOS Y PRESUPUESTOS**

- 3.1 Metrados
  - 3.1.1 Resumen de Metrados
  - 3.1.2 Planilla de Metrados
- 3.2 Presupuesto de Obra
  - 3.2.1 Hoja de Resumen de Presupuesto Base
  - 3.2.2 Presupuesto Base Detallado (fecha de presupuesto)
  - 3.2.3 Desagregado de Costos Indirectos
  - 3.2.4 Otros Componentes (Especificar)
- 3.3 Análisis de Precios Unitarios
- 3.4 Relación de Insumos y Cotizaciones
  - 3.4.1 Relación de Insumos con Precios
  - 3.4.2 Cotización de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas
  - 3.4.3 Relación de Equipo Mínimo
- 3.5 Fórmulas Polinómicas
  - 3.5.1 Agrupamiento Preliminar
  - 3.5.2 Fórmula Polinómica
- 3.6 Cronogramas de Ejecución de Obra
  - 3.6.1 Cronograma Avance de Ejecución de Obra (Diagrama Gantt)
  - 3.6.2 Cronograma PERT CPM (Programa de Ejecución de Obra)
  - 3.6.3 Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra
  - 3.6.4 Cronograma/Calendario de Adquisición de Materiales

**TOMO IV**

**4 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

- 4.1 Especificaciones Técnicas Generales
- 4.2 *Especificaciones Técnicas Específicas*

**TOMO V**

**5 PLANOS**

- 5.1 ÍNDICE DE PLANOS
- 5.2 PLANOS GENERALES
  - 5.2.1 Plano de Ubicación
  - 5.2.2 Plano del Área de Influencia del Proyecto
  - 5.2.3 Plano Topográfico
  - 5.2.4 Plano de Trazado y Lotización
  - 5.2.5 Plano de ubicación de Canteras y Escombreras.
  - 5.2.6 Otros (Especificar)
- 5.3 PLANOS DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
  - 5.3.1 Sistema de Agua para consumo humano
  - 5.3.2 Plano de Interferencias (De corresponder)
  - 5.3.3 Otros (Especificar)
- 5.4 PLANOS SISTEMA DE AGUA POTABLE PROYECTADO

- 5.4.1 Plano de replanteo de componentes primarios (sólo PI de Mejoramiento o recuperación)
- 5.4.2 Plano General del Sistema de Agua Potable Proyectado.
- 5.4.3 Planos de Arquitectura de cada Componente.
- 5.4.4 Planos de Instalaciones y Perfil Hidráulico.
- 5.4.5 Planos de Estructuras por cada componente
- 5.4.6 Plano de Planta y Perfil (Líneas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción)
- 5.4.7 Plano de redes de distribución de agua potable.
- 5.4.8 Plano de Modelamiento hidráulico y diagrama de presiones
- 5.4.9 Planos de detalle de empalmes y accesorios
- 5.4.10 Plano de Conexiones Domiciliarias.
- 5.4.11 Plano de Detalles típicos.
- 5.4.12 Plano de instalaciones eléctricas y equipo electromecánico.
- 5.4.13 Plano Detalle de captación subterránea.
- 5.4.14 Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (en caso de corresponder).
- 5.5.15 *Otros (Especificar)*
- 5.5 PLANOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE (de corresponder)
  - 5.5.1 Plano de Ubicación de la PTAP
  - 5.5.2 Plano de Arquitectura de la PTAP
  - 5.5.3 Plano de Perfil hidráulico de la PTAP
  - 5.5.4 Plano de Estructuras de la PTAP
  - 5.5.5 Planos de Instalaciones eléctricas y electromecánicas
  - 5.5.6 Otros especificar
- 5.6 PLANOS DE SISTEMAS NO CONVENCIONALES, de corresponder
  - 5.7.1 Planos de Arquitectura del Sistema No Convencional
  - 5.7.2 Planos de Estructuras del Sistema No Convencional
  - 5.7.3 Planos de Instalaciones Sanitarias
  - 5.7.4 Planos de Instalaciones Eléctricas
  - 5.7.5 Plano de las Obras Civiles para la Mitigación de Riesgos
  - 5.7.6 Otros (Especificar)

## TOMO VI

### 6 ANEXOS

- 6.1 Constancia de visita y trabajos en campo
- 6.2 Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos
- 6.3 Proyecto de Evaluación Arqueológica
- 6.4 Estudio Poblacional
- 6.5 Estudio de Fuentes de Agua
  - 6.5.1 Análisis Físico Químico, Bacteriológico y corrida de metales
- 6.6 Estudio Topográfico
- 6.7 Estudio Geodésico y Georreferenciación
- 6.8 Estudio de mecánica de suelos
  - 6.8.1 Ensayos de Mecánica de Suelos
- 6.9 Estudio de Canteras y Escombreras
- 6.10 Estudios ambientales
  - 6.10.1 Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros – SERNANP

- 6.10.2 Certificación ambiental
- 6.10.3 Ficha Técnica Ambiental-FTA
- 6.11 Informe técnico de análisis de riesgos
- 6.12 Gestión de Riesgos en la Planificación de la ejecución de obras-OSCE
- 6.13 Manual de Operación y Mantenimiento
- 6.14 Plan de Seguridad y Salud Ocupacional
- 6.15 Panel Fotográfico y coordenadas georreferenciadas
- 6.16 Resoluciones, Certificados, Acreditaciones y/o Autorizaciones
- 6.16.1 Documento que acredite la disponibilidad hídrica de la fuente emitida por autoridad del agua (ANA/ALA).
- 6.16.2 Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica
- 6.16.3 Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, incluye expediente de trámite y planos.
- 6.16.4 Autorización Sanitaria de aprobación de diseño de las plantas de tratamiento de agua potable por parte de
- 6.16.5 Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros –
- 6.16.6 Certificado de Protección Cultural para Proyectos en Áreas Protegidas – SERNANP
- 6.16.7 Certificación ambiental / Ficha Técnica Ambiental
- 6.16.8 Y otros que sean necesarios y solicitados a criterio técnico por la supervisión o la Entidad
- 6.16.9 Resultados de ensayos y pruebas de calidad
- 6.16.10 Acta de Compromiso de Sostenibilidad por parte de la Municipalidad/EPS para asumir la operación y/o mantenimiento
- 6.16.11 Resolución de alcaldía donde se acepta asumir garantizar la sostenibilidad del proyecto.
- 6.17 Medidas sanitarias en materia de COVID-19, en el marco de la Directiva Administrativa N° 339-MINSA/DGIESP-2023, que establece las disposiciones para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV-2.
- 6.18 Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente
- 6.18.1 Documentos en Digital (CD-ROM)
- 6.18.2 Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de
- 6.19 Documentos Propios de la Entidad
- 6.20 Documentos en Digital
- 6.20.1 Disco Compacto, con versión editable de todo el Proyecto (Archivos editables en Autocad, S10, Excel, Word)
- 6.20.2 Disco Compacto, con versión escaneada con las firmas de los responsables de todo el Proyecto.

## TOMO VII

- 7 **COMPONENTE SOCIAL (Según Anexo E y Formatos 01-ET al 14 ET)**
- 7.1 Padrón definitivo de asociados. (Adjuntar fuente del PNSR)
- 7.2 Informe de diagnóstico:
  - 7.2.1 Diagnóstico Socioeconómico (Adjuntar fuente del PNSR)
  - 7.2.2 Diagnóstico de la organización comunal
  - 7.2.3 Mapeo de actores.

- 7.3 Informe de realización de actividades sociales para la elaboración del expediente técnico de obra.
- 7.4 Planes y presupuestos de la intervención social:
  - 7.4.1 Plan y presupuesto de Comunicación y Educación Sanitaria Ambiental
  - 7.4.2 Plan y presupuesto de Gestión del Servicio y Asistencia Técnica
  - 7.4.3 Plan y presupuesto de capacitación para la Gestión y Administración de los recursos durante la implementación del proyecto (en caso el proyecto sea ejecutado bajo la modalidad de Núcleo Ejecutor).
  - 7.4.4 Plan y presupuesto de la Supervisión Social
- 7.5 Documentos, Actas y/o Anexos
  - 7.5.1 Acta de Reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del expediente técnico de obra.
  - 7.5.2 Acta de Reunión informativa con autoridades y población de la comunidad para el inicio del expediente técnico de obra.
  - 7.5.3 Acta de Asamblea General de aprobación y validación del padrón definitivo de asociados. (Adjuntar fuente del PNSR)
  - 7.5.4 Acta de Asamblea General de los Asociados para la Aprobación de la Opción Técnica en Agua y Saneamiento, Cuota Familiar y Libre de Disponibilidad de Terreno.
  - 7.5.5 Declaración de Autorización y Compromiso del Asociado para la Instalación Intradomiciliaria de los servicios de Agua Potable y Unidad Básica de Saneamiento (UBS).
  - 7.5.6 Esquema de ubicación de UBS dentro de la propiedad del asociado
    - (Anexo de la Declaración Unilateral)
  - 7.5.7 Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad.
  - 7.5.8 Certificado de libre disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos son de propiedad privada.
  - 7.5.9 Resolución de alcaldía (Cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad)
  - 7.5.10 Ordenanza de creación de la ATM
  - 7.5.11 Resolución de reconocimiento del Consejo Directivo de la Organización Comunal (O.C.)
  - 7.5.11 Otros
  - 7.5.12 Disco compacto (Cd) - versión digital

### **TOMO VIII: RESUMEN EJECUTIVO**

- 8.1 Datos Generales
- 8.2 Antecedentes
- 8.3 Objetivos
- 8.4 Ubicación del proyecto
- 8.5 Población Beneficiaria
- 8.6 Resumen del Diagnóstico de los Servicios Existentes
- 8.7 Resumen de las Obras Proyectadas
- 8.8 Resumen del Presupuesto de Obra
- 8.9 Modalidad de Ejecución
- 8.10 Sistema de Contratación
- 8.11 Plazo de Ejecución

### 8.3. Cronograma de Presentación y Aprobación de Productos

El Programa Nacional de Saneamiento Rural, a través de AEP de la Unidad Técnica de Proyectos, aprobará el Entregable que presenta el Consultor, previa conformidad por la Supervisión del Expediente Técnico, a entrega de un ejemplar impreso y medios magnéticos.

La Empresa Privada, presentará todos los Informes y el levantamiento de las observaciones en Mesa de Partes de la Entidad y comunicará al Administrador del Contrato para su seguimiento y control. Asimismo, el plazo para la revisión y levantamiento de las observaciones está contabilizado dentro del plazo total y deberá realizarse en forma paralela con el desarrollo de las tareas según cronograma de trabajo, con excepción del último informe. Ver Cuadros N° 1 y N° 2 líneas abajo.

Cuadro N° 1			
Cronograma de presentación y aprobación en días calendarios			
Entregables	Presentación (Empresa Privada)	Revisión (Supervisor o Evaluador asignado)	Levantamiento de observaciones (Empresa Privada)
Informe N° 1	10	10	10
Informe N° 2	70	10	10
Informe N° 3	40	10	10
Informe N° 4	30	15*	15*

(\*): No contabilizados dentro del plazo contractual.

- a) Los plazos están establecidos en días calendario.
- b) El tiempo establecido para la presentación de los entregables, es continuo e independiente del tiempo de levantamiento de observaciones del entregable anterior.
- c) El incumplimiento en la subsanación de observaciones posteriores al plazo señalado en el Cuadro N° 01 Informes N° 01 y/o N° 02 y/o N° 03 y/o N° 04, serán pasibles de la penalidad correspondiente, establecido en el Item N° 9: Otras Penalidades aplicables a la Elaboración del Expediente Técnico.
- d) La revisión de un Informe de Avance no será admitida si, el informe anterior no ha sido aprobado por el PNSR por causas atribuidas al contratista. Es decir, para la presentación del Informe N° 2 por parte del Contratista, antes se deberá tener el Informe N° 1 aprobado por el PNSR; para el Informe 3, el Informe 2 y así sucesivamente. De presentarse el Informe correspondiente sin la aprobación del Informe previo, este será devuelto al Contratista. Las presentaciones de los Informes correspondientes serán independientes a la aprobación del informe anterior, si esta se debe a causas atribuidas al PNSR.
- e) En el supuesto caso que la entidad no cumpla con remitir las observaciones referidas a los informes correspondientes, en el plazo señalado, en el Cuadro N° 1, no se considerará como aprobado, ni otorgada la Conformidad de dichos informes, lo único que generará será el desplazamiento de la fecha de cómputo para la subsanación de las mismas.
- f) El plazo de contratación del servicio de consultoría será de **150 días calendario**, computados desde el inicio del plazo de elaboración de Expediente técnico de obra y estudio definitivo de la intervención social y que corresponde al tiempo efectivo de desarrollo del Estudio Definitivo y Expediente Técnico. El plazo NO considera el

tiempo que demande la revisión y aprobación del Estudio Definitivo y Expediente Técnico por parte del PNSR, tampoco considera el tiempo que demande la revisión y aprobación del Formato N° 08A e Informe sustentatorio por parte de las Unidades Evaluadoras. En ese sentido, el Contratista NO podrá solicitar ampliación de plazo y/o mayores gastos generales por dichos trámites, toda vez que deberá incluir en su propuesta económica; todos los costos que le demande cumplir con las metas establecidas en los párrafos anteriores.

- g) El Contratista, al momento de desarrollar el expediente técnico de obra y Estudio definitivo de la intervención social, está en la obligación, por intermedio de su Jefe de Proyecto, de informar al PNSR, con el respectivo sustento, respecto a cualquier modificación que pretenda realizar respecto a lo considerado en el perfil con que se otorgó la viabilidad del proyecto o cualquier otro aspecto que no estuviese contemplado en los presentes términos de referencia.
- h) No se podrán culminar los diseños definitivos sin antes haber explicado el sustento técnico de los planteamientos propuestos por el Estudio, aspecto que es de responsabilidad del Contratista. Como mínimo en la referida exposición se deberá contar con la participación de los funcionarios o servidores públicos del PNSR siguientes:
- El Administrador del Contrato del Área de Estudios a cargo
  - El Supervisor Social del Área de Estudios a cargo.
  - El Especialista Hidrológico o Hidrogeológico del Área de Estudios.
  - El Supervisor o Evaluador asignado
  - Entre otros profesionales de la entidad

#### 8.4. Desarrollo de los informes

Para el desarrollo de los informes, se requiere como mínimo que el Consultor desarrolle las actividades de acuerdo con las siguientes normas y dispositivos:

- D. L. N° 1252 y D.L. N° 1432 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.
- Reglamento del D. L. N° 1252 aprobado con D.S. N° 284-2018-EF.
- Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobada por la Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 23.01.2019
- Resolución Directoral N° 006-2020-EF/63.01 modifican la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- "Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural" aprobado con Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA. Sólo para los casos que la norma vigente no explicita algunos aspectos técnicos se tomará en cuenta la "Guía de opciones técnicas para abastecimiento de agua potable y saneamiento para centros poblados del ámbito rural" aprobado con R.M. N° 173-2016-VIVIENDA, modificado con R.M N° 265-2017-VIVIENDA y los "Lineamientos para la formulación de programas o proyectos de agua y saneamiento para los centros poblados del ámbito rural" aprobado con R.M. N° 201-2012-VIVIENDA y modificado con R. M. N° 189-2017-VIVIENDA y fe de errata publicado el 10.06.2017, así como las Normas técnicas vigentes.
- Norma IS.020 Tanque Sépticos aprobado con D.S. N° 011-2006-VIVIENDA publicado el 08.05.2006.

- Resolución Jefatural N° 21-2017-ANA de fecha 07.02.2017, que aprueba disposiciones para simplificar procedimientos administrativos para la Acreditación de Disponibilidad Hídrica en el marco del D. S. N° 022-2016-MINAGRI, Formatos entre otras disposiciones.
- D.S. N° 004-2017-MINAM que modifican los Estándares de Calidad Ambiental para Agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación (publicada en el Diario Oficial "El Peruano", el 07.06.2017)
- R. M. N° 036-2017-VIVIENDA que aprueba la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para los proyectos de inversión del Subsector Saneamiento, no comprendidos en el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, de conformidad a la R.M. N° 383-2016-MINAM.
- Reglamento de Protección Ambiental para Proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento, aprobado con D.S. N° 015-2012-VIVIENDA; modificados con D.S. N° 019-2014-VIVIENDA y D. S. N° 020-2017-VIVIENDA.
- Decreto legislativo N° 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento dado el 29 de diciembre del año 2016.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD "Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra" aprobada con Resolución N° 014-2017-OSCE/CD; y la "Guía Práctica N° 6 ¿Cómo se implementa la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras?" aprobada con Resolución N° 284-2017-OSCE/PRE.
- "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante R. D. N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS/ DNC el 04.05.2010.
- Elaboración de las Fórmulas Polinómicas de acuerdo a lo dispuesto en el D. S. N° 011-79-VC y sus modificatorias y complementarias.
- Lineamientos de Intervención social en proyectos de Saneamiento formulados y ejecutados por el PNSR en el marco del INVIERTE.PE R.D N° 252-2018/VIVIENDA/VMCS/PNSR
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado, aprobado por Decreto Supremo N° 294-2018-EF (en adelante, el TUO de la Ley N° 29230)
- Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF (en adelante, TUO del Reglamento de la Ley N° 29230)
- Reglamento Nacional de Edificación.
- Normas NTP-370.304 (Instalaciones Eléctricas, viviendas)
- Normas NTP-IEC 60364-6.2010 (Instalaciones Eléctricas, de baja tensión)
- Normas Internacionales ISO y NTP.
- Normas y criterios de ASTM - American Society for Testing and Materials.
- Normas del ACI-318, ACI 350, etc.
- Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento (DGAA), del Ministerio de Salud (DIGESA) y del Ministerio de Agricultura (ANA/ALA), Ministerio de Medio Ambiente (SERNANP), Ministerio de Cultura (CIRA).
- Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM: Disposiciones para la implementación de los estándares nacionales de calidad ambiental (ECA) para agua.
- Decreto Supremo N° 031-2010-SA: Reglamento de la calidad del agua para consumo humano.
- Otros relacionados con la prestación de los servicios de saneamiento para el ámbito rural. Recomendaciones u orientaciones que podrán ser hechas por la Supervisión
- Decreto Supremo N° 003-2014-MC, aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).
- Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM, los proyectos que ya NO requieren la obtención de la Certificación Ambiental, de acuerdo a lo precisado en el anexo 2 de la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA.

- Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN, 28 de diciembre 2015 “Norma Técnica Geodésica: Especificaciones Técnicas para posicionamiento Geodésico Estático Relativo con receptores del Sistema Satelital de Navegación Global”
- Norma Técnica de calidad de los servicios rurales (NTCSER), APROBADO CON RESOLUCIÓN Directoral N° 016-2008-EM/DGE.
- Para Sistemas de Utilización en Media Tensión del RD N° 018-2002-EM/DGE del Ministerio de Energía y Minas-Dirección General de Electricidad.
- Decreto Legislativo N° 1280 que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento, modificado por D.U. 011-2020.

## 9. ALCANCES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL

### 9.1. Objetivo General

Diseñar e implementar la intervención social para la gestión sostenible de los servicios de agua y saneamiento en proyectos del Programa Nacional Saneamiento Rural en las localidades del proyecto.

### 9.2. Objetivos Específicos

- Lograr que los usuarios conozcan y comprendan los beneficios del lavado de manos para la salud y tengan una actitud positiva a la práctica sostenida de este comportamiento saludable.
- Desarrollar capacidades locales para la AOM en el marco del fortalecimiento de las Juntas Administradoras de los Servicios de Saneamiento (JASS).
- Desarrollar las competencias técnicas y administrativas de los gobiernos locales (referido a la figura de la ATM) en cuanto a la asistencia técnica y supervisión dirigida a las JASS.
- Establecer un acuerdo social para la determinación y pago de una cuota familiar que de sostenibilidad <sup>7</sup> económica a los servicios de agua y saneamiento local.
- Lograr que los usuarios de los servicios de agua y saneamiento conozcan el funcionamiento y mantenimiento de los sistemas; particularmente de la unidad básica de saneamiento y los usen apropiadamente.
- Fortalecer los procesos comunicativos y la coordinación entre los actores locales e institucionales (Municipio, Gobiernos locales, sectores públicos) para garantizar la sostenibilidad de los servicios.

### 9.3. Actividades

- Diagnóstico previo comunitario con el levantamiento de indicadores
- Elaboración y validación de los materiales, metodologías y estrategias educativas
- Implementación de los planes Educación Sanitaria – gestión de servicio que comprenden la capacitación en las familias, el fortalecimiento de habilidades sociales y capacidades de la JASS (para la administración, operación y mantenimiento (AOM) de los Sistemas) y la articulación de capacidades a las ATM de los Gobiernos Locales para que brinden la asistencia técnica, supervisión y monitoreo de las Juntas Administradoras de los Servicios de Saneamiento (JASS)
- La aplicación de la metodología/herramientas para la implementación de la Gestión Social.

---

<sup>7</sup> Mediante OFICIO No. 251-2022-EPSEL S.A./GG, de fecha 25.05.2022, que contiene el INFORME N° 051-2022-EPSEL SA-GC/SGFC, EPSEL S.A. se pronuncia sobre el valor de la tarifa aplicable al proyecto con CUI 2532358. Sin embargo, en el proceso de elaboración de expediente técnico se tomará las acciones respectivas para reafirmar la sostenibilidad del proyecto, estableciendo acuerdo social para la determinación y pago de una cuota familiar.

- La implementación de un sistema de seguimiento y reporte de las actividades ejecutadas mes a mes en cada localidad con el porcentaje de avance para el cumplimiento de los indicadores programados por el Programa
- La aplicación de los enfoques de interculturalidad, género y participación comunitaria a utilizar para cada fase de la intervención.
- El trabajo conjunto y las acciones concretas con los sectores Salud, Educación, para el cumplimiento de indicadores etc.

## **10. CRITERIOS QUE DEBE CUMPLIR LA EMPRESA PRIVADA (O CONSORCIO), EN LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO.**

### **10.1. Características EL PROYECTO**

Las Especificaciones Técnicas definidas en el Expediente Técnico para la ejecución de la obra, aprobado por el PNSR.

En caso existan discrepancias entre lo que expresa los diversos documentos que contiene el Expediente Técnico, se establece que los planos tienen prioridad sobre las especificaciones técnicas y estas sobre los metrados. La memoria descriptiva vale en todo cuanto no se oponga a los planos y especificaciones técnicas.

### **10.2. Inicio de Plazo de Ejecución EL PROYECTO**

El plazo de ejecución del Proyecto comienza a regir desde el día siguiente a que se cumplan las condiciones previstas en el numeral 54.2 del artículo 54 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230; o desde la fecha establecida en el Convenio, según sea el caso.

### **10.3. Tributos y Otras Obligaciones**

Serán a cargo de la Empresa Privada todos los tributos, contribuciones y gravámenes que le corresponden de acuerdo a Ley. Asimismo, toda responsabilidad de carácter laboral y por el pago de aportaciones sociales exclusivamente a cargo de la Empresa Privada.

### **10.4. Terreno para de EL PROYECTO**

La Empresa Privada limitará sus operaciones a las áreas mostradas en los planos del proyecto. Los materiales de construcción a ser utilizados en la obra, podrán ser depositados para su utilización inmediata sobre las áreas correspondientes, definidas en el estudio definitivo (Expediente Técnico), y con la autorización de la Entidad Privada Supervisora cuando sea necesario.

### **10.5. Suministro de Servicios**

El suministro de energía eléctrica, así como el abastecimiento de agua y uso de desagüe o UBS, que sean necesarios para la ejecución de la obra, será por cuenta y responsabilidad de la empresa Privada.

### **10.6. Daños a Terceros**

Constituye obligación de la Empresa Privada asumir los costos de reparación que ocasione en la zona de trabajo, como a las redes de servicio eléctrico, servicios de agua y alcantarillado de existir en la zona rural, redes y antenas de telefonía, vías de acceso y otros daños a terceros.

### **10.7. Indemnizaciones**

Es obligación y responsabilidad de la Empresa Privada, atender los juicios, reclamos, demandas o acciones imputables a dicha empresa o a su personal, directa o indirectamente por actividades ilícitas, daños, pérdidas, accidentes, lesiones o muertes, producidos dentro de la obra y/o áreas aledañas de su influencia, como consecuencia de una mala ejecución de los trabajos o negligencia.

#### 10.8. Pruebas y Certificados de Calidad

El costo de las pruebas, así como de los análisis de control de calidad de los materiales y ejecución de los trabajos, estará a cargo de la Empresa Privada. Estos se efectuarán en laboratorios externos de universidades y/o instituciones de reconocido prestigio. El tipo y cantidad de las pruebas y análisis estarán indicados en el Expediente Técnico y la normativa aplicable sobre la materia, así como aquellas que la Entidad Privada Supervisora considere necesarias para alcanzar una obra con calidad y eficiencia comprobada.

La Empresa Privada está obligada a presentar a la Entidad Privada Supervisora, los certificados de calidad (documentos originales), expedidos por los fabricantes de los materiales e insumos empleados en la construcción de la obra, los cuales formaran parte del dossier de calidad de la obra.

#### 10.9. Responsabilidad de la Empresa Privada

Conforme al artículo 63 del Reglamento de la Ley N° 29230, la empresa Privada es responsable de ejecutar correctamente la totalidad de las obligaciones derivadas de la ejecución del convenio. Para ello, debe realizar todas las acciones que estén a su alcance, empleando la debida diligencia y apoyando el buen desarrollo del convenio para conseguir los objetivos públicos previstos. La Empresa Privada es Responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos por un plazo que no puede ser inferior a siete (7) años, contado a partir de la conformidad de la recepción del Proyecto.

Al término del proyecto, la empresa Privada deberá entregar a la Entidad, el Manual de Operación y Mantenimiento del proyecto, el cual será entregado al responsable de su operación y mantenimiento durante la transferencia del proyecto.

Adicionalmente tiene las siguientes responsabilidades:

- La Empresa Privada asumirá la responsabilidad de los servicios prestados por el Ejecutor del Proyecto respecto a la ejecución de la obra materia de los presentes Términos de Referencia.
- La Empresa Privada será la responsable de hacer cumplir en su totalidad al Ejecutor del Proyecto, el contenido de los Términos de Referencia (TdR), en la ejecución de obra. Para ello deberá realizar las acciones correspondientes empleando la debida diligencia para el buen desarrollo de la ejecución de la obra.
- La Empresa Privada será la responsable de hacer cumplir al Ejecutor del Proyecto la propuesta técnica mediante la cual la Empresa Privada obtenga el otorgamiento y consentimiento de la Buena Pro.
- La Empresa Privada será responsable de remitir a la Entidad Pública copia del cargo de la presentación de los entregables más la versión digital del entregable correspondientes, la misma que el Ejecutor del Proyecto remitió a la Entidad Privada Supervisora, como plazo máximo al día hábil siguiente de entregado a la Entidad Privada Supervisora.
- La Entidad pública solicitará mediante correo electrónico, reuniones físicas en la oficina del Programa Nacional de Saneamiento Rural y/o virtuales a la Empresa Privada, como mínimo con 72 horas de anticipación, con el fin de sostener reuniones técnicas con el Ejecutor del Proyecto y Entidad Privada Supervisora para la exposición de avances y/o reuniones de coordinación respecto a la ejecución del proyecto (obra), estas se darán cuando la Entidad lo considere pertinente. Es responsabilidad de la Empresa Privada hacer cumplir la asistencia a dichas reuniones al Ejecutor del Proyecto, es decir Residente de Obra y especialistas que la Entidad

considere necesario dependiendo de la etapa en que se encuentre la ejecución del proyecto.

- La Empresa Privada será responsable de la permanencia de los profesionales del Ejecutor del Proyecto en la obra de acuerdo al Plan de Trabajo aprobado por la Entidad Privada Supervisora y/o las actividades que se realicen mensualmente en la zona del Proyecto.
- En relación a las reuniones técnicas entre el Ejecutor del Proyecto y la Entidad Privada Supervisora, la Empresa Privada velará por el cumplimiento de que los profesionales que integran la Propuesta Técnica del Ejecutor del Proyecto asistan (física y/o virtualmente) a las reuniones técnicas convocadas por la Entidad Privada Supervisora en la etapa de ejecución del proyecto (obra).
- ~~Durante la ejecución de la obra, la Empresa Privada será responsable de hacer cumplir en su totalidad al Ejecutor del Proyecto lo establecido en los artículos 69 y 72 del TUO del Reglamento de la Ley 29230 (Decreto Supremo N° 295-2018-EF).~~
- Durante la ejecución de la obra, la Empresa Privada será responsable de hacer cumplir en su totalidad al Ejecutor del Proyecto lo establecido en los artículos 95 y 97 del Reglamento de la Ley 29230 (Decreto Supremo 210-2022-EF)

#### 10.10. Responsabilidad del ejecutor del proyecto

Para la ejecución de obra, presentar ante la Empresa Privada con copia al Programa Nacional de Saneamiento Rural y a la Entidad Privada Supervisora, la programación de obra CPM y cronograma valorizado de avance del Proyecto antes del inicio de la ejecución del proyecto.

La programación y cronograma deben adecuarse a lo siguiente:

- a) La programación de obra CPM debe de incluir los recursos que se usarán en cada una de las partidas.
  - b) La curva de programación debe obedecer a la campana de Gauss.
  - c) Debe tener una adecuada concatenación de partidas predecesoras, así como debe de apreciarse la ruta crítica de tenerla. La ruta crítica deberá estar indicada de color rojo.
  - d) Conjuntamente con la programación CPM se adjuntará la programación Gantt vinculada a esta.
  - e) El cronograma y calendario de avance de PI debe estar vinculado a la programación CPM
- Antes del inicio de la ejecución del proyecto, contar con las Pólizas de Seguro Todo Riesgo de Construcción (CAR) y Seguro Complementario Contra Todo Riesgo (SCTR) Pensión y Salud, según corresponda, por el monto contratado, a nombre del Programa Nacional de Saneamiento Rural.

#### Póliza de Seguros Todo Riesgo de Construcción (CAR)

El Ejecutor del Proyecto deberá contar con Póliza de Seguros todo Riesgo de Construcción (CAR – Construction All Risk) y fenómenos naturales con vigencia desde el día de inicio de ejecución de la obra hasta que la liquidación de la obra quede debidamente consentida. Tomando en cuenta que la Entidad tiene el interés asegurable de la obra, la Empresa Privada deberá presentar antes del inicio de la ejecución de la obra, el cual será revisado por el Programa Nacional de Saneamiento Rural a efectos de que la misma se ajuste a las reales necesidades de aseguramiento de la Entidad Pública. Las condiciones mínimas de cobertura se detallan a

continuación:

POLIZA CAR: (la misma que será obligatoria para el inicio de obra)

- Básica; por el monto del valor de obra a ejecutar.
- Terremoto; por el monto del valor de obra a ejecutar.
- Avenida, lluvia e inundación, por el monto valor de obra a ejecutar.
- Responsabilidad Civil, por el 20% del monto del valor de obra a ejecutar.
- Daños materiales, daños personales, remoción de escombros, por el 5% del monto del valor de obra a ejecutar.
- Huelga, motín, conmoción civil, daño malicioso, terrorismo, por el 20% del monto del valor de obra a ejecutar.

La póliza de seguros deberá ser presentado antes del inicio de la ejecución de obra. Además, deberá estar vigente desde el inicio de ejecución de la obra hasta que la liquidación de la obra quede consentida.

#### Seguro Complementario Contra Todo Riesgo (SCTR) Pensión y Salud

El Ejecutor del Proyecto deberá contar con seguro complementario contra todo riesgo (SCTR), para todo el personal que se encuentren cumpliendo funciones dentro de la zona de ejecución de obra. Vigencia del seguro hasta la recepción de la obra. El SCTR para el Personal Clave deberá ser presentado antes del inicio de la ejecución de obra. Asimismo, para el personal de apoyo profesional, personal de apoyo técnico y otros, deberán ser presentados al inicio efectivo de su participación.

- Durante la ejecución de obra, a partir de la segunda semana de ejecución de obra remitir a la Entidad Privada Supervisora un Plan de Trabajo Quincenal y evaluar conjuntamente con la Entidad Privada Supervisora qué actividades se lograron ejecutar y cuáles no, lo que posibilitará evaluar las causas del no cumplimiento, a partir del cual se generen las acciones para corregirlas.
- Realizar todos los trámites y desarrollar el plan de monitoreo arqueológico para la presentación ante el Ministerio de Cultura, hasta la aprobación del informe final del plan de monitoreo arqueológico. Así mismo, durante la ejecución de la obra el Ejecutor del Proyecto realizará el seguimiento y el cumplimiento de lo establecido en la Resolución del Ministerio de Cultura - PMA.
- Durante la ejecución de la obra, el Ejecutor del Proyecto realizará el seguimiento y el cumplimiento de los procedimientos ambientales a seguir establecidos por la DGAA.
- El Ejecutor del Proyecto después de diez (10) días de culminado la obra, deberá remitir a la Entidad Privada Supervisora con copia al Programa Nacional de Saneamiento Rural, los Planos de replanteo final de construcción, en físico y digital, para su revisión y conformidad.
- A los dos (02) días hábiles de iniciado la obra, el Ejecutor del Proyecto presentará a la Entidad Privada Supervisora la actualización de todos los calendarios y programación de obra contractuales (Cronograma de ejecución de obra valorizado, calendario de adquisición de materiales e insumos, con la fecha de inicio de obra).

- Con respecto al Plan de Monitoreo <sup>8</sup>Arqueológico (PMA), será responsable de:
  - a) Elaboración del PMA, trámite de aprobación y autorización y ejecución del PMA, con el apoyo del especialista Arqueólogo.
  - b) Coordinación permanente con el Ministerio de Cultura, según lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas y Resolución Directoral de aprobación del PMA.
  - c) Los trabajos de excavación, serán monitoreadas de manera continua, por especialista Arqueólogo.
  - d) En caso de los materiales recuperados durante los trabajos de monitoreo, serán llevados a gabinete, para su respectivo análisis y embalaje, hasta su entrega al Ministerio de Cultura.
  
- El Ejecutor del Proyecto en la etapa de ejecución de obra deberá cumplir con la entrega de valorizaciones en los plazos establecidos según se detalla en los términos de referencia de la Entidad Privada Supervisora.
- El Ejecutor del Proyecto en la etapa de ejecución de obra será responsable de implementar el Plan de Comunicación y Educación Sanitaria y Plan de Acompañamiento Social de la Obra establecidos en el Expediente Técnico del proyecto.

#### **10.11. Modificaciones durante la fase de ejecución**

Las variaciones o modificaciones al convenio durante la fase de ejecución (adicionales y/o deductivos), producto de cambios en el expediente técnico y/o documento de trabajo, se aprueban por el Titular de la Entidad, y se incorporan al monto total de la inversión, para su reconocimiento en el CIPGN. Para tal efecto, la Entidad y la Empresa Privada firman la respectiva adenda al convenio.

#### **10.12. Ejecución de Obra con Ejecutor Propuesto**

Es responsabilidad de la empresa Privada que celebre el Convenio, ejecutar sus obligaciones con el ejecutor propuesto.

Excepcionalmente, y de manera justificada, la Empresa Privada que suscribió el convenio, puede solicitar a la Entidad autorización escrita para la sustitución del ejecutor del proyecto o la sustitución de los profesionales y/o especialistas que forma parte del equipo técnico del ejecutor del proyecto, según los alcances del artículo 68 del Reglamento de la Ley N° 29230.

#### **10.13. Valorización de Obra**

En caso de proyectos cuya ejecución, sin considerar el plazo de elaboración de Estudio Definitivo, sea superior a cinco (5) meses, se emiten los CIPGN trimestralmente conforme el avance en la ejecución del Proyecto. Estos son emitidos previa conformidad de la Entidad Privada Supervisora, respecto al metrado realmente ejecutado y la calidad de los trabajos; y la conformidad de avance del Proyecto de la Entidad Pública

Para la emisión de los CIPRL o CIPGN se debe tener en cuenta que los avances ejecutados en cada periodo trimestral, son formulados y valorizados

---

<sup>8</sup> Considerar el Informe N° 119-2022-SD PCICI-RTC/MC de la Dirección Desconcentrada de Lambayeque y el Cuarto Informe de Levantamiento de Observaciones de BACKUS, como insumo en la elaboración del expediente técnico. Así mismo, considerar la opinión que emita la Sede Central del Ministerio de Cultura, respecto a la posibilidad de ejecutar un proyecto de Evaluación Arqueológica, para aquellos sectores que no se superponen sobre el polígono arqueológico intangible.

mensualmente por el Ejecutor del Proyecto con la opinión favorable de la Entidad Privada Supervisora.

La Empresa Privada solicita la emisión del CIPGN a la Entidad Pública dentro de los cinco (5) Días, contados a partir del primer día del período siguiente al de la valorización.

La Entidad Pública emite la conformidad de avance del Proyecto dentro de los siete (7) días de haberse verificado la aprobación de las valorizaciones correspondientes al trimestre, siendo sujeto a subsanación conforme lo previsto en el artículo 74 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Para la emisión del último CIPRL o CIPGN, la entidad pública debe remitir a la DGTP la resolución de aprobación de liquidación en el que se sustenta el monto resultante de la liquidación, o la carta notarial por el consentimiento de la liquidación, en cuyo caso no se requiere presentar documentación ya remitida por la entidad pública a la DGTP.

Durante la ejecución de la obra se emitirá los CIPGN hasta por el 90% del monto de total de inversión referencial, quedando un 10% para la liquidación del proyecto.

#### **10.14. Manual de Operación y Mantenimiento**

Se elaborarán los manuales de operación y mantenimiento del sistema, para condiciones normales y de emergencia.

El Consultor debe realizar el dictado de charlas de capacitación al personal operativo involucrado de la comunidad, ilustrando detalladamente la operación y mantenimiento de los diferentes accesorios y equipos implementados, con ayuda de una presentación en Power Point.

Se deberá detallar los procesos de la operación y cronograma anual del mantenimiento preventivo y correctivo de los principales componentes.

Debe indicarse la filosofía de operación de los esquemas del sistema de agua potable, donde se defina claramente el sistema de bombeo y control de llenado de los reservorios.

La fecha de su presentación será definida en el cronograma de ejecución de obra, documento de obligación contractual. Deberá incluir como mínimo la siguiente documentación; en lo que corresponda de acuerdo al alcance:

a) Manual de operación; descripción de los elementos y estructuras que conforman el sistema (no son limitativas):

- Fichas técnicas de los elementos y estructuras.
- Procedimientos de arranque.
- Procedimiento de operación en condiciones normales.
- Procedimiento de operación en condiciones críticas.
- Procedimiento de parada del sistema programado (parada total o parcial del sistema).
- Procedimiento de parada del sistema por emergencia (parada total o parcial del sistema).

b) Manual de mantenimiento. Desarrollo de un plan de mantenimiento productivo total, del sistema implementado:

- Identificación de los objetos sujetos de mantenimiento.
- Definición de indicadores de eficiencia del sistema (indicadores de fiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad)
- Desarrollo del programa de mantenimiento autónomo.
- Desarrollo del programa de mantenimiento preventivo.
- Desarrollo del programa de mantenimiento predictivo.

c) Presentación del Informe. Este informe debe presentarse en la fecha que la Empresa Privada solicita la recepción de la obra, entregable con el siguiente contenido:

- Manual de operación y mantenimiento, de acuerdo a lo descrito en los literales a) y b); que incluya las obras lineales y no lineales (sistema de agua potable), sistema de captación, reservorio, otros.
- Documentos (convocatoria, actas, etc.); de la difusión y capacitación del Manual de Operación y Mantenimiento, con la participación obligatoria de la autoridad local; mínimo dos (02) capacitaciones con registro fotográfico. Su incumplimiento será penalizado.

#### **10.15. Culminación y Recepción del Proyecto**

El procedimiento para la culminación y recepción del convenio, se llevará según lo establecido en los artículos 100 y 101 respectivamente, del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

#### **10.16. Liquidación del Convenio**

La empresa Privada debe presentar la liquidación debidamente sustentada, con la documentación y cálculos detallados, dentro del plazo de sesenta (60) días o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de ejecución del proyecto, el que resulte mayor, contado desde el día siguiente de la recepción del proyecto.

Los plazos para que se pronuncie la Entidad y procedimientos a seguir, están definidos en el artículo 103 de la Reglamento de la Ley N° 29230.

Esta debe presentarse en tres (03) juegos completos, en versión impresa y digital, para su aprobación mediante acto resolutivo

#### **10.17. Emisión del CIPGN**

Para la emisión del CIPGN, la Empresa Privada debe contar con la conformidad de recepción del proyecto, o la conformidad de los avances del proyecto y la conformidad de la calidad del proyecto o de sus avances. Para el otorgamiento de dichas conformidades, se consideran los componentes del proyecto objeto del Convenio.

Para esto, luego de cumplidas las condiciones señaladas previamente, y en el artículo 12 del Reglamento de la Ley 29230 y en un plazo no mayor de tres (03) días de otorgadas las conformidades de recepción o la conformidad de avance y la conformidad de calidad del proyecto o de cada uno de los avances ejecutados, el PNSR solicita mediante oficio a la DGTP, la emisión del CIPGN.

Para la emisión del último CIPRL o CIPGN, la entidad pública debe remitir a la DGTP la resolución de aprobación de liquidación en el que se sustenta el monto resultante de la liquidación, o la carta notarial por el consentimiento de la liquidación, en cuyo caso no se requiere presentar documentación ya remitida

por la entidad pública a la DGTP.

Durante la ejecución de la obra se emitirá los CIPGN hasta por el 90% del monto de total de inversión referencial del convenio, quedando un 10% para la liquidación del proyecto.

#### 10.18. Funciones y facultades de la Entidad Privada Supervisora

Conforme al artículo 74 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, la Entidad Privada Supervisora es la única y exclusiva responsable de otorgar la conformidad de calidad del Proyecto o de sus avances hasta su culminación; absuelve las consultas que formula la Empresa Privada y/o Ejecutor del Proyecto en el cuaderno de obras o registro correspondiente. Asimismo, absuelve las consultas y emite los informes técnicos respectivos a solicitud de la Entidad Pública.

#### 10.19. Trámites de Autorización, Permisos y Licencias

Es obligación y responsabilidad de la ~~(Empresa Privada)~~, Entidad Publica realizar los trámites de autorización, permisos y licencias que se vinculen con la obra, para poder realizar la ejecución de la misma.

#### 10.20. Dirección para Notificaciones

La Empresa Privada adjudicada, al momento de la suscripción del convenio, deberá acreditar una dirección domiciliaria en la Ciudad de Lima, a la que el PNSR le hará llegar las comunicaciones o notificaciones relacionadas con la ejecución del proyecto, así mismo, deberá incluir una dirección de correo electrónico con la misma finalidad.

#### 10.21. Controles Internos

Obligatoriamente, el Ejecutor e Obra por parte de la empresa Privada deberá implementar un Cuaderno de Obra, **el mismo, su uso será en físico, durante toda la ejecución, hasta la recepción de la obra.** El registro en el mismo, su control y administración se efectuará de conformidad con las normas vigentes y/o directivas que emita la Entidad. La usencia del cuaderno de obra en la obra o su desactualización en los asientos, serán penalizados.

Adicionalmente; se implementarán los siguientes controles en obra:

- Un (01) cuaderno de visitas, en la que se consignaran las recomendaciones de los funcionarios o servidores del PNSR.
- Un (01) cuaderno de autocontrol, en la que se señalará con precisión las razones de las eventuales salidas del residente de obra o especialistas de la obra.

Ambos cuadernos; permanecerán adjuntos al cuaderno de obra. Las anotaciones que en ellos se registren, constituirán antecedentes, de darse el caso, para el cálculo de las penalidades por incumplimiento de obligaciones del ejecutor de la Empresa Privada.

De otro lado, a quienes delegue el PNSR podrán realizar constataciones físicas de la obra cuando lo consideren pertinente. El ejecutor y la Entidad Privada Supervisora, deberán brindar las facilidades e información que se les requiera, para el adecuado cumplimiento de sus labores; su incumplimiento u

obstrucción por parte de alguno de ellos (o de ambos), será materia de la aplicación de la penalidad correspondiente.

## 11. Penalidades

La penalidad se genera automáticamente por cada día calendario de retraso injustificado en la ejecución de cada una de las obligaciones establecidas en el Convenio, como son, la elaboración del expediente técnico, la ejecución de obra, la elaboración del expediente de mantenimiento, la ejecución de las actividades de mantenimiento, la elaboración del manual de operación y la ejecución de las actividades de operación, hasta alcanzar el diez por ciento (10%) del monto total de inversión de cada obligación, en cuyo caso la entidad pública puede resolver el Convenio, sin perjuicio de ejecutar la garantía correspondiente a la obligación. Para el cálculo de las penalidades no se incluye el componente de supervisión.

En todos los casos, la penalidad se aplicará y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

Para el caso de la elaboración de expediente técnico, la penalidad se aplicará y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.1 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

Monto = Es el monto por la elaboración del expediente técnico

Plazo = Es el total de días calendario considerados en la elaboración de expediente

F; es un factor que toma los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) para elaboración de expediente técnico, F = 0.40
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días para elaboración de expediente técnico, F = 0.25

Para el caso de la ejecución de la obra, la penalidad se aplicará y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.1 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

Monto = Es el monto de la ejecución de la obra

Plazo = Es el total de días calendario considerados en la ejecución de la obra

F; es un factor que toma los siguientes valores:

- a) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días en la ejecución de la obra, F = 0.40
- b) Para plazos mayores a sesenta (60) días para la ejecución de la obra, F = 0.15

La aplicación de la penalidad deberá ser por cada una de las prestaciones y cada uno de los componentes del Convenio de Inversión que deba ejecutarse como tales como: Estudio Definitivo y ejecución de obra. Para ello debe calcularse la penalidad tomando en cuenta el monto y el plazo de cada prestación y por cada

componente.

Las penalidades se deducen del CIPGN a la culminación de cada componente del proyecto, en la liquidación final o trimestral, según corresponda; o si fuera necesario, se hace efectivo del modo resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento, sin perjuicio que la Entidad exija el resarcimiento de los daños y perjuicios que se produzcan, mediante la acción legal correspondiente, si fuera necesario.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, el PNSR podrá resolver el contrato por incumplimiento.

## 12. Otras Penalidades

Se aplicarán otras penalidades siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso o mora.

OTRAS PENALIDADES PARA EJECUCIÓN DE OBRA			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	En caso culmine la relación contractual entre la Empresa Privada y el personal ofertado; y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
2	Si la Empresa Privada o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra la Entidad Privada Supervisora, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
3	Si la Empresa Privada o su personal o la Empresa Ejecutora, no brindan las facilidades e información que les requiera el personal delegado por el PNSR.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
4	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN. - Cuando la Empresa Privada no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra, tanto para la circulación peatonal o vehicular, incumpliendo las normas, y además de la señalización solicitada por la Entidad Privada Supervisora	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
5	INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. - Cuando la Empresa Privada no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad. Esta penalidad se considerará por el total de los trabajadores; es decir si alguno de los trabajadores no está debidamente equipado	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
6	INGRESO DE MATERIALES. - Cuando la Empresa Privada ingrese a la obra, materiales distintos a lo especificado en el Expediente Técnico, y/o emplea materiales no autorizados por la Entidad Privada Supervisora o no cuenta con el equipo mínimo indicado en la	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo. Penalidad por cada ocurrencia, dentro del periodo valorizado.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora

OTRAS PENALIDADES PARA EJECUCIÓN DE OBRA			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
	propuesta y/o Términos de Referencia y/o no cuenta con materiales y equipos en obra de acuerdo a su calendario de adquisición de materiales. Penalidad por cada ocurrencia.		
7	Cuando el residente apruebe un trabajo mal ejecutado, contradiciendo la orden de la entidad Privada Supervisora; además de la penalidad, la Empresa Privada deberá corregir dicho trabajo sin perjuicio a la entidad.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo. Penalidad por cada ocurrencia, dentro del periodo valorizado	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
8	RESIDENTE DE OBRA. - Cuando el Residente de la obra no se encuentra en forma permanente en la obra.	0.5 UIT por cada día de ausencia del residente en la obra	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
9	Cuando la empresa Privada no realiza las pruebas y/o ensayos, o no los realiza oportunamente para verificar la calidad de los materiales, o la calidad del proceso constructivo (protocolos de calidad)	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo. Penalidad por cada ocurrencia, dentro del periodo valorizado	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
10	MEDIDAS SANITARIAS POR COVID 19 Cuando el contratista no cumple con medidas sanitarias en aplicación del marco legal sectorial decretado por el gobierno central.	3/1000 del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho incumplimiento	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
11	CUADERNO DE OBRA. - Cuando el cuaderno de obra no se encuentre en forma permanente en la obra o sea retenido por Empresa Privada (se probará con informe de la Entidad Privada Supervisora).	1/1000 La multa diaria sobre el monto contractual	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
12	Incumplimiento de los plazos para la recepción del Proyecto y Liquidación del convenio, indicados en el Art. <a href="#">74 101</a> y <a href="#">75 104</a> del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.	1/1000 La multa diaria sobre el monto contractual	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
13	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR): Cuando la empresa Privada no adquiera o no presente o no estén vigentes durante los plazos establecidos para la ejecución del proyecto.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo. Penalidad por cada ocurrencia, dentro del periodo valorizado	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
14	No cumple con la presentación de entregables: Informes y/o Cronogramas y/o Planes de Trabajo, etc. en los plazos establecidos en los Términos de Referencia.	1/1000 La multa diaria sobre el monto contractual	Según informe de la Entidad Privada Supervisora

**OTRAS PENALIDADES PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS**

Ítem	Ocurrencia/Infracción	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Por cada día de ausencia y por personal 0.5 UIT	Según informe de la Unidad Técnica de Proyectos (UTP)
2	El cambio de cualquiera de los profesionales (personal clave) considerados en la propuesta Técnica, sin previa autorización del PNSR.	Por cada día de ausencia y por profesional 0.5.UIT	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al <b>Consultor</b> .
3	Negativa o inasistencia injustificada por parte de los profesionales (clave y/o apoyo, distintos al Jefe de Proyecto) citados por la Supervisión y/o PNSR, a asistir a las reuniones convocadas con el debido plazo.	Por cada personal ausente y ocurrencia. 8 K	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
4	Cuando el Jefe de Proyecto se ausente injustificadamente y no asista a las reuniones de trabajo y coordinación convocadas por el PNSR.	Por cada ocurrencia 10k	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
5	Subcontratar en forma parcial, adicionales a los planteados en su propuesta, sin la comunicación y autorización previa del PNSR.	Por cada ocurrencia 15 K	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
6	No cumple con el uso del equipamiento estratégico establecidos en el literal B del numeral 19 de los términos de referencia.	Por equipo y ocurrencia. 5 K	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
7	Verificación por parte de la Supervisión y/o del PNSR, la ausencia de los profesionales (clave y apoyo) en las actividades contratadas. Sea en campo o gabinete.	Por cada personal ausente y ocurrencia. 10 K	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
8	Por no cumplir de la presentación de los entregables dentro del plazo establecido	2% del pago correspondiente al informe	Según informe Técnico del Supervisor quien debe verificar las fechas de remisión de los entregables presentados y detallara el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
9	Por presentar cualquiera de los informes de avance N° 01 y/o N° 02 y/o N° 03 y/o N° 04 observados, sin el debido levantamiento de observaciones, en el plazo solicitado por el PNSR.	2% del pago correspondiente al informe	Según informe Técnico del Supervisor quien debe verificar los documentos presentados y detallara el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
10	Por presentar información simulada o falsa en cualquiera de los entregables o informes presentados.	3% del pago correspondiente al monto del contrato	Según informe Técnico del Supervisor quien debe verificar los entregables presentados y detallara el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.

**K = 5 % de la UIT**

**NOTAS:**

1. El Consultor deberá poner en conocimiento de su personal la tabla de penalidades.
2. Estas penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final, en la liquidación final o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.

<b>OTRAS PENALIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
1	PRESENCIA FÍSICA DEL PERSONAL CLAVE Cuando el personal clave, incumpliera con su presencia física en obra, sin haber justificado su ausencia	P= (1/100 del monto del contrato vigente) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
2	PRESENTACIÓN DE INFORMES Cuando el profesional encargado del componente social no cumple con el plan del trabajo aprobado y con la entrega de los Informes mensuales y final en los tiempos y/o plazos establecidos.	P= (0.5/100 del monto del contrato vigente) por cada día de incumplimiento.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.

**13. ~~PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19~~**

~~El CONTRATISTA deberá elaborar e implementar el Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19, dando cumplimiento a lo dispuesto en la RM 1275-2021-MINSA, RM 087-2020-VIVIENDA y modificatorias.~~

**14. ANEXOS, FORMATOS Y HERRAMIENTAS PARA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS**

Los Anexos, Formatos y Herramientas, forman parte del material técnico y didáctico que servirán de guía y/o ayuda metodológica que facilitará la ejecución la Consultoría, sin embargo, no se limita a que el Consultor mejore y/o amplíe dicha información.

El Área Usuaria (Área de Ejecución de Proyectos de la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR), previo al inicio de la elaboración del expediente técnico, proporcionará al Consultor los Formatos y Herramientas que se describen:

**ANEXOS**

- ANEXO A:** CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA
- ANEXO B:** FICHA DE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA
- ANEXO C:** FICHA DE VERIFICACIÓN DOCUMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA
- ANEXO D:** LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE SANEAMIENTO FORMULADOS Y EJECUTADOS POR EL PNSR.
- ANEXO E:** FORMATO DE AFORO Y TEST DE PERCOLACIÓN

**FORMATOS COMPONENTE SOCIAL**

**FORMATO N° 01-ET:** MODELO DE ACTA DE REUNIÓN INFORMATIVA CON AUTORIDADES Y FUNCIONARIOS MUNICIPALES PARA EL INICIO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

**FORMATO N° 02-ET:** MODELO DE ACTA DE REUNIÓN INFORMATIVA CON AUTORIDADES Y POBLACIÓN DE LA COMUNIDAD PARA EL INICIO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

- FORMATO N° 03-ET:** PADRÓN DEFINITIVO DE ASOCIADOS  
**FORMATO N° 04-ET:** ACTA DE ASAMBLEA GENERAL DE APROBACIÓN Y VALIDACIÓN DEL PADRÓN DEFINITIVO DE ASOCIADOS  
**FORMATO N° 05-ET:** ENCUESTA SOCIO ECONÓMICA  
**FORMATO N° 06-ET:** FICHA DE DIAGNOSTICO DE LA ORGANIZACIÓN COMUNAL (O.C)  
**FORMATO N° 07-ET:** FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DEL MAPEO DE ACTORES  
**FORMATO N° 08-ET:** ACTA DE ASAMBLEA GENERAL DE LOS ASOCIADOS PARA LA APROBACIÓN DE LA OPCIÓN TÉCNICA EN AGUA Y SANEAMIENTO, CUOTA FAMILIAR Y DISPONIBILIDAD DE TERRENOS.  
**FORMATO N°09-ET:** DECLARACIÓN DE AUTORIZACIÓN Y COMPROMISO DEL ASOCIADO PARA LA INSTALACIÓN INTRADOMICILIARIA DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y UNIDAD BÁSICA DE SANEAMIENTO (UBS)  
**FORMATO N° 10-ET:** ESQUEMA DE UBICACIÓN DE LA UBS DENTRO LA PROPIEDAD DEL ASOCIADO (ANEXO DE LA DECLARACIÓN UNILATERAL)  
**FORMATO N° 11-ET:** ACTA DE ASAMBLEA GENERAL SOBRE DISPONIBILIDAD DE TERRENOS (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad)  
**FORMATO N° 12-ET:** CERTIFICADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD (cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad)  
**FORMATO N° 13-ET:** CERTIFICADO DE LIBRE DISPONIBILIDAD (cuando el terreno es de propiedad privada)  
**FORMATO N° 14-ET:** ESQUEMA DE LOS PLANES DE LA INTERVENCIÓN SOCIAL Y PRESUPUESTOS

## **HERRAMIENTAS Y/O GUÍAS**

- HERRAMIENTA A:** ESTUDIOS DE PREINVERSIÓN O FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR (DECLARADOS VIABLE)  
**HERRAMIENTA B:** RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 192-2018-VIVIENDA, NORMA TÉCNICA DE DISEÑO: OPCIONES TECNOLÓGICAS PARA SISTEMAS DE SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL  
**HERRAMIENTA C:** ESTUDIOS BÁSICOS, INFORMACIÓN, AUTORIZACIONES y ESPECIFICACIONES



## **ANEXO A**

---

### **CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Observación
------	-------------	-------------

CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO I

ÍNDICE		Deberá contemplar todo el contenido del Expediente Técnico (de acuerdo a la foliación)
1.00	MEMORIA DESCRIPTIVA	Descripción general del proyecto a ejecutar y brindar una visión general sobre la ejecución lógica de los distintos trabajos que se realizarán en el proyecto.
1.1	Datos Generales	Se detallará: Nombre del Proyecto, Código Único (Código de Proyecto), Unidad Ejecutora, Propietario de la Obra, etc.
1.2	Generalidades y Antecedentes	Se detallará las acciones previas a la contratación y elaboración del Expediente; así mismo deberá indicar la información de viabilidad del PIP (estado, estado de viabilidad, fecha de viabilidad, nivel de estudio viable, UF, UE, etc.); motivos y problemas que se intenta solucionar con el proyecto, en este ítem es necesario realizar una breve descripción de otros proyectos de saneamiento que se hayan realizado dentro del ámbito de influencia.
1.3	Objetivos	De forma precisa, deberá indicar los objetivos Generales y Específicos de la presente consultoría.
1.4	Operador del servicio	Se detallará los profesionales que han participado en la elaboración del Expediente Técnico, indicando su cargo, especialidad, profesión y registro de colegiatura.
1.5	Características Generales del proyecto	Comprende describir a la localidad(es) que se encuentran dentro del área de influencia directa del proyecto.
1.5.1	Ubicación	Indicar la ubicación departamental, provincial y distrital, código de ubigeo, coordenadas UTM (Datum WGS 84) y altitud del centroide del área ocupada por la localidad, así mismo, detallar los límites distritales y límites de la localidad. Todos ellos deberán estar acompañados por esquemas y/o gráficos de localización.
1.5.2	Área de Influencia del Proyecto	El ámbito del proyecto debe estar encerrado por una poligonal cuyos vértices serán definidos en coordenadas UTM (WGS84) y altitud sobre el nivel del mar. Asimismo, deberá indicar información respecto del distrito, provincia y departamento. (Adjuntar vista satelital y/o fotografía aérea).
1.5.3	Vías de Acceso	Indicar las principales vías de acceso a la localidad, teniendo como origen la ciudad de mayor movimiento comercial, detallar la distancia, tiempos de viaje, tipo de vía, medio de transporte y frecuencia diaria que se realiza los viajes.
1.5.4	Clima	Se deberá indicar las principales características del clima y sus temporadas que se presentan en la zona del proyecto.
1.5.5	Topografía, estudio geodésico y Características Físicas del Suelo	Indicar las principales características y condiciones topográficas de la localidad, así mismo, detallar ocupación del territorio, una breve descripción de la flora y fauna existente en el área de influencia del Proyecto. Realizar la ubicación de puntos geodésicos (como mínimo 2 puntos) en el área del proyecto hacer un resumen para este punto.
1.6	Características Socio-Económicas de la localidad	Detallar el sistema social y económico que prevalece en la localidad, mecanismos heredados desde la antigüedad, etc.
1.6.1	Vivienda	Indicar las características de las viviendas, tales como material, antigüedad, facilidad de servicios higiénicos, entre otros aspectos.
1.6.2	Actividades Económicas	Considerar una relación de las principales actividades económicas, las cuales generan ingresos económicos, para sustentar las necesidades básicas de su hogar (se deben incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).
1.6.3	Salud	Indicar las principales enfermedades identificadas en la población de la localidad, de preferencia por el consumo de agua (anexar documento emitido por la Puesto de Salud donde se atienden; incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).
1.6.4	Educación	Deberá indicar los niveles de educación por grado de instrucción de la población de la zona. Además, se deberá nombrar colegios, escuelas y/o jardines existentes y la tasa de analfabetismo. Adjuntar inventario de instituciones educativas, según ESCALE, del MINEDU.
1.6.5	Servicios Básicos Existentes	Referirse de forma breve sobre el servicio de agua potable y disposición sanitaria de excretas en la zona, así como, sobre los servicios de electricidad, telefonía, internet, gas, etc., según corresponda.
1.6.6	Otros	De ser necesario, se detallará otras actividades socioeconómicas y/o socioculturales de la localidad a intervenir, esta información deberá ser sustraída de las encuestas socioeconómicas realizadas.
1.7	Población Beneficiaria	En este ítem será necesario demostrar razonablemente la población actual de la localidad, para ello deberá analizar los diferentes documentos, como: relación y/o padrones de las instituciones públicas y/o sociales, censos poblacionales (si hubiera) y/o padrón de asociados, entre otros documentos que detalle el número exacto de la población residente en la localidad.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Observación
1.7.1	Proyecciones Poblacionales y de Demanda (Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas)	Deberá realizarse un resumen del Estudio Poblacional, presentará una proyección durante el periodo de diseño de la población (población y número de viviendas), así como una proyección de la demanda (componentes) del Sistema de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas, el cual deberá estar ilustrado por tablas y gráficos.
1.8	<b>Diagnóstico de los Sistemas Existentes</b>	Realizar una descripción básica de los sistemas existentes de abastecimiento de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas (por componentes y a nivel de localidad o centros poblados de existir mas de uno en el proyecto ). Es recomendable el uso de gráficos y fotografías que sustenten lo descrito. Para el caso de componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, se deberá mencionar el estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que se requiera realizar. Estos trabajos de intervención deberán ser precisados en planos que contengan información del replanteo del componente existente, debiendo ser presentados en los planos de la especialidad correspondiente. En el caso de componentes que no se tomaran en cuenta en el nuevo proyecto, deberá precisarse los motivos técnicos que definen dicha decisión.
1.8.1	Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Agua Potable	Detallar la cobertura que alcanza el sistema existente, y así como el estado de sistema en su conjunto. En la descripción de cada componente existente debe precisarse la antigüedad, estado de las estructuras, dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, estado de operatividad entre otros.
1.8.2	Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas.	Detallar la cobertura que alcanza el sistema existente, la incidencia de la población que cuenta con este servicio, acciones y/o trabajos que se han realizado para el mantenimiento de esta estructura. La descripción de cada componente existente debe precisarse la antigüedad, estado de las estructuras, dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, estado de operatividad entre otros. De ser el caso, que la comunidad nativa no cuente con este servicio, se deberá especificar las opciones y/o alternativas asumidas por la población en temas de disposición sanitaria de excretas. De ser el caso, que se cuente con servicio de mediante sistemas no convencionales sanitario, de forma similar realizar la descripción de cada uno de los componentes.
1.9	<b>Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas</b>	Se deberá determinar el cierre de brechas a lo largo del horizonte de evaluación del proyecto, tanto para el Sistema de Agua Potable, como para el Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas. Se presentará el balance Oferta – Demanda de todos los componentes involucrados, estos deberán ser ilustrados con tablas y gráficos que indique la evolución durante el periodo de diseño. Precisar la brecha de cobertura del sistema de agua potable y del sistema de DSE, así como la brecha de calidad de agua (límite permisible de cloro).
1.10	<b>Descripción de Obras Projectadas</b>	En este acápite, se desarrollará todo lo relacionado con los Sistemas Propuestos para el abastecimiento de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas, Respecto a los componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, deberá precisarse y sustentarse, a detalle, su estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que requiera, que deberá ser precisado en los correspondientes planos de ejecución de obra, elaborados en base a los planos de replanteo de obra del componente existente. Para el caso de conexiones domiciliares, se debe especificar cuantas conexiones son las existentes, de las cuales cuantas requieren ser mejoradas y cuantas conexiones nuevas se crearan. Revisar los detalles de la "Guía de orientación para elaboración de Expedientes Técnico de Obra y sus anexos" elaborado por el PNSR.
1.10.1	Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto	Se mencionará en forma resumida todo lo relacionado al área de influencia del proyecto; población atendida, tasa de crecimiento, dotación, periodo de diseño, densidad poblacional, proyección de la demanda de agua potable y disposición sanitaria de excretas, etc. (indicar las fuentes oficiales de información). En la "Memoria de Cálculo", se presentará a detalle los parámetros de diseño relacionados a los cálculos efectuados.
1.10.2	Descripción de Obras Projectadas de Sistema de Agua Potable	Realizar una descripción detallada del sistema de Agua Potable (por componente), mencionando, entre otros, la fuente de abastecimiento, captación de río, pozo tubular, planta de tratamiento de agua potable (PTAP), tanque elevado, reservorio, estaciones de bombeo, características de los equipamientos, líneas de succión, impulsión, conducción, aducción y redes de distribución, conexiones intradomiciliares, sistemas de abastecimiento no convencionales, etc. (según corresponda). Precisando dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otros detalles.
1.10.3	Descripción de Obras Projectadas del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	Realizar una descripción detallada de los sistemas proyectados de disposición sanitaria de excretas (por componente), mencionando sus características de funcionamiento y equipamiento. Ya sea Unidades Básicas Sanitarias (UBS) con o sin arrastre hidráulico. precisar dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otros detalles.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Observación
1.10.4	Cuadro Resumen de Metas	Se presentará un cuadro resumen de metas físicas del expediente técnico donde se indique la cantidad (según la unidad de medida) de los componentes de cada uno de los sistemas proyectados, se debe desagregar a nivel de localidad y centro poblado de existir más de uno, a fin que sea compatible con lo el registro en el Banco de Inversiones del Formato N° 08-A.
1.11	Capacidad Operativa del Operador (O.C.)	Debe considerar aspectos referidos a la infraestructura disponible, equipamiento, recursos humanos, de manera que se demuestre que el operador (organización comunal) va a garantizar la correcta operación y mantenimiento.
1.12	Resumen de Estudios Preliminares y Complementarios	Detallar los resultados, logros, conclusiones y recomendaciones de cada uno de los Estudios Preliminares y Complementarios desarrollados en la elaboración del Expediente Técnico, los cuales garantizan la continuidad de fase de inversión del proyecto.
1.12.1	Del Estudio Ambiental/Ficha Técnica Ambiental	Indicar los resultados logrados en el Estudio Ambiental (Desarrollado en la Segunda Fase)
1.12.2	De Estudios de mecánica de suelos, geotécnica y percolación	Indicar los resultados logrados en el Estudio de suelos, geotécnica y percolación (Desarrollado en la Primera Fase)
1.12.3	Del estudio de canteras y escombreras	Indicar los resultados logrados en el Estudio de canteras y escombreras (Desarrollado en la Primera Fase)
1.12.4	Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras- OSCE.	Indicar los resultados logrados en el Estudio Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución (Desarrollado en la Segunda Fase)
1.12.5	Informe Técnico Análisis de Riesgo	Indicar los resultados y/o recomendaciones formuladas en el Estudio de Riesgos y Vulnerabilidad del Sistema ante Desastres Naturales en el Área del PI.
1.12.6	Certificaciones, Autorizaciones y/o Acreditaciones	Se deberá realizar un listado con las certificaciones, autorizaciones, acreditaciones, permisos y/o resoluciones obtenidas, las cuales tienen opinión favorable para la continuidad de la fase de inversión del proyecto.
1.13	Resumen del Presupuesto de Obra	Dependiendo de la modalidad de ejecución de la obra, se detallará la estructura del presupuesto (indicar la fecha de elaboración del Expediente Técnico). Así mismo se detallará, cada uno de los factores y/o fuentes que dan origen a los costos directos (costo de mano de obra, metrados, rendimientos, estudios de mercado de materiales, herramientas y equipos, etc.) e indirectos (gastos generales). Indicar la fecha en la que fue elaborado el presupuesto de obra.
1.14	Modalidad de Ejecución	La Modalidad de Ejecución, estará sujeta al monto de inversión y disponibilidad presupuestal, en coordinación con la entidad se establecerá la modalidad de ejecución, siendo estos: Núcleo Ejecutor, Administración Directa (UE el gobierno local) y Administración Indirecta - Contrata (UE es el PNSR ó Gobierno Local).
1.15	Sistema de Contratación	Aplica cuando se trata de una modalidad de ejecución de obra por Administración Indirecta (Contrata).
1.16	Plazo de Ejecución	En este punto se mencionará el plazo de ejecución de la obra, calculado y establecido en el cronograma de ejecución de obra indicado en el capítulo 3.6, deberá expresarse en días y meses.
1.17	Otros (Especificar)	De ser el caso, en este punto se mencionarán las fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto. Si hubiese entidades que financien, ya sea parte o el total del monto del costo de obra, del costo de supervisión de obra, se deberán detallar los montos a financiar por cada una de ellas. Considerar cualquier información relevante al proyecto.
<b>CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO II</b>		
2.00	MEMORIA DE CÁLCULOS	En todos los casos deberá cumplirse con las normativas vigentes, en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE y normativas propias del sector de saneamiento.
2.1	Parámetros de diseño	Describir por cada sistema los siguientes parámetros de diseño del proyecto: Periodo de diseño, población, tasa de crecimiento, consumo, dotación, caudales de contribución al sistema de disposición sanitaria de excretas, sistema de infiltración, suelos etc.
2.2	Diseño y cálculo hidráulico	Se presentará el dimensionamiento hidráulico-sanitario del proyecto, dejando definido la ubicación, tamaño y capacidad de cada uno de los componentes de los servicios proyectados de agua potable y disposición sanitaria de excretas para la localidad. Deberán justificarse mediante un cálculo hidráulico, de manera que se determine sus dimensiones objetivamente. Los cálculos hidráulicos contarán con la firma y sello de los ingenieros sanitarios, colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.
2.3	Diseño y cálculo estructural	Todos los componentes estructurales del sistema de abastecimiento de agua potable, sistema de disposición sanitaria de excretas, deberán justificarse mediante un cálculo estructural, de manera que se determine los reforzos objetivamente. Los cálculos estructurales contarán con la firma y sello de los ingenieros civiles, colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Observación
2.4	Diseño y cálculo eléctrico y mecánico-eléctrico	Todos los componentes del sistema de abastecimiento de agua potable, sistema de disposición sanitaria de excretas, que requieran energía para su funcionamiento deberán justificarse mediante un cálculo eléctrico, de manera que se determine la capacidad de energía para el buen funcionamiento de los componentes. Los cálculos eléctricos, contarán con la firma y sello de los ingenieros eléctricos y/o ingenieros mecánico-eléctrico, y/o ingenieros electricistas colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.
<b>CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO III</b>		
3.00	<b>METRADOS Y PRESUPUESTOS</b>	Debe existir una concordancia de Nombre, N° de Ítem, Unidad y Metrado de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y especificaciones técnicas.
3.1	<b>Metrados</b>	Representan el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar. Deberán tener en cuenta en la elaboración de los metrados, la "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC.
3.1.1	Resumen de Metrados	Presentar el resumen de metrados, el cual de forma independiente deberá abarcar a todos los componentes del Sistema de Agua Potable, Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas y/o Sistema Sanitario.
3.1.2	Planilla de metrados	A fin de presentar un trabajo preciso y convincente, los metrados del Expediente Técnico deben estar sustentados por cada partida, con la planilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos y/o esquemas base para la medición que el caso requiera.
3.2	<b>Presupuesto de Obra</b>	Debe elaborarse siguiendo la estructura determinada por la Modalidad de Ejecución de Obra, desarrollándose ordenadamente, por sistemas y por componentes. Se debe colocar la fecha en la que fue elaborada el presupuesto.
3.2.1	Hoja de Resumen de Presupuesto Base	Indicar el monto de inversión a nivel de costo directo de cada uno de los sistemas (Agua Potable, Disposición Sanitaria de Excretas, así mismo se detallará en la hoja resumen, el pie de presupuesto indicando su porcentaje de incidencia (de los costos indirectos, según corresponda), así mismo presentará el resumen del descompuesto del costo directo, donde se indicará los costos de mano de obra, materiales, equipos, subcontratos, etc.
3.2.2	Presupuesto Base Detallado (Se requiere indicar la fecha en la que fue elaborado el presupuesto)	El presupuesto de obra se deberá elaborar en función a la Modalidad de Ejecución, minimizar el uso de partidas con unidades globales, las cuales deberán ser debidamente justificadas, para su aprobación. De forma ordenada y secuencial se deberá detallar todos los costos directos e indirectos, la sumatoria de estos generales el monto de inversión del proyecto (valor referencia de la obra). Indicar la fecha de elaboración del presupuesto. El Plan de monitoreo arqueológico debe ser considerado como una partida del Costo directo. El Componente social va separado en cálculo y costo pero forma parte del Coscot Directo.
3.2.3	Desagregado de Costos Indirectos	Se deberá desarrollar el desagregado de cada uno de los costos indirectos que forman parte del Presupuesto de Obra, teniendo en consideración mínimamente, los gastos generales (GG Variables y GG fijos), utilidad, costo de supervisión, etc.
3.2.4	Otros Componentes (Especificar)	De ser necesario, se deberá detallar el desagregado de algún componente que forma parte del costo directo e indirecto. (cálculo del costo de mano de obra, desagregado de partidas que presenten la unidad "Gib" en el presupuesto base, etc.).
3.3	<b>Análisis de Precios Unitarios</b>	Cada partida que compone el presupuesto debe estar sustentada con su respectivo costo unitario, debiendo tener concordancia con el nombre y N° de ítem. En lo que respecta a los rendimientos, estará en función de la ubicación del proyecto (condicionada por la altitud, pendiente, accesibilidad, tipo de suelo, tipo de estructura, clima etc.), debiendo ser concordante con los rendimientos del mercado, que son reflejadas, entre otras, por revistas especializadas de construcción y/o de las unidades ejecutoras (Gobiernos Locales) más cercana al área de influencia del proyecto. Las unidades de las partidas, deberán ser concordantes con las unidades de los metrados, los mismos que se deberán realizar considerando la "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC y sus modificatorias.
3.4	<b>Relación de Insumos y Cotizaciones</b>	La relación de insumos, detalla la cantidad total Mano de Obra, Materiales y Equipos o Herramientas y Subcontratos.
3.4.1	Relación de Insumos con Precios	En el listado de Insumos debe figurar el costo para cada uno de ellos, así como la suma o total de insumos que se van a necesitar.
3.4.2	Cotización de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas	Se deberán presentar tres (03) cotizaciones de diferentes proveedores se tomará como dato el promedio de estas. Deben ser proformas membretadas del proveedor con su firma. En cuanto al costo de la mano de obra este deberá estar debidamente sustentado.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Ítem	Descripción	Observación
3.4.3	Relación de Equipo Mínimo	En el caso de que la Modalidad sea por Núcleo Ejecutor, se deberá presentar la relación del equipo mínimo con lo que debe contar el núcleo ejecutor para una correcta ejecución de la obra y una óptima dirección técnica.
3.5	<b>Fórmulas Polinómicas</b>	En el Perú el sistema de fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios se encuentra regulado por el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias.
3.5.1	Agrupamiento Preliminar	- Los recursos a unirse deben ser similares en cuanto a su proceso constructivo - El recurso de menos influencia en el sub presupuesto se añadirá al recurso de más influencia. - Al final del agrupamiento preliminar todos los recursos finales deberán tener en lo posible una influencia de por lo menos 5.00%.
3.5.2	Fórmula Polinómica	- Las normas peruanas recomiendan que la fórmula polinómica esté integrada hasta por un máximo de 8 monomios, y estos a su vez hasta 3 sub monomios. - El factor de cada monomio debe tener un valor mínimo de 5% (0.05) para lograr esto se puede agrupar hasta 3 sub monomios.
3.6	<b>Cronogramas de Ejecución de Obra</b>	Se recomienda que, en el cronograma de ejecución de obra, la secuencia de ejecución de componentes, sea concordante, con la secuencia hidráulica de los mismos.
3.6.1	Cronograma Avance de Ejecución de Obra (Diagrama Gantt)	Se deberá planificar y programar cada una de las partidas (tareas) que han sido establecidas (metrados y presupuesto) necesarias para la ejecución de la obra. Estas deberán ser enlazadas en orden cronológico y secuencial en función a la construcción de todos los componentes del sistema. Así mismo, se recomienda presentar el cronograma de ejecución de obra, con un Diagrama de Gantt (indicar las partidas que conforman la ruta crítica), utilizando un aplicativo informático (MS Project).
3.6.2	Cronograma PERT CPM (Programa de Ejecución de Obra)	De acuerdo a la concepción adoptada para ejecutar la obra se establecerá la secuencia de ejecución de las partidas correspondientes, a través de un Programa de Ejecución de Obras con la metodología PERT-CPM (diagrama de redes), quedan establecida la ruta crítica de la obra.
3.6.3	Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra	Es el documento en el que consta la programación valorizada de la ejecución de la obra (por cada partida), por periodos determinados (mensuales), estos podrán ser modificados según los requerimientos de las Bases o en el Contrato de ejecución de obra.
3.6.4	Cronograma/Calendario de Adquisición de Materiales	Es la programación mensualizada de materiales necesarios para la ejecución de la obra y guarda concordancia con el Calendario de Avance de Obra Valorizado. Este servirá para un control del flujo de entrada y salida (requerimientos) de los materiales en la obra, con la finalidad de alertar y/o prevenir la falta de materiales en campo, por ende, evitar alguna paralización en la ejecución de la obra. Para el caso de obras, cuya modalidad de ejecución es por contrata, se debe tener en cuenta que dicho calendario representa el sustento para el trámite de Adelanto para Materiales.
<b>CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO IV</b>		
4.00	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>	Las Especificaciones Técnicas comprenden los diversos lineamientos que norman los procesos constructivos y las características específicas que deberán cumplir los materiales y equipos para la adecuada ejecución de una obra, garantizando eficiencia seguridad y economía en el proceso constructivo.
4.1	<b>Especificaciones Técnicas Generales</b>	Este documento técnico será elaborado para conllevar a tomar y asumir criterios dirigidos al aspecto netamente constructivo a nivel de indicación, materiales y metodología de dosificación y procedimientos de construcción.
4.2	<b>Especificaciones Técnicas Específicas</b>	Las Especificaciones Técnicas Específicas (detalle de la tecnología constructiva y procesos) de una obra constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato de obra; para ello deberán considerar por cada partida, que compone el presupuesto, lo siguiente: - Descripción de los trabajos - Método de construcción - Calidad de los materiales - Sistemas de control de calidad - Métodos de medición - Condiciones de pago Debe existir concordancia del nombre con, el N° de Ítem, con la unidad de medida y con el metrado, de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y en las especificaciones técnicas.
<b>CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO V</b>		
5.00	<b>PLANOS DE PROYECTO</b>	Proporcionan gráficamente la interpretación de los elementos de la obra, serán elaborados de tal forma que reflejen exactamente cada uno de los componentes físicos de la obra, comprenderá planos en planta, perfil, cortes, detalles, etc. Se deberá uniformizar la leyenda en los planos (datos de la Unidad Ejecutora, responsable de su elaboración y revisión, etc.). Así como el uso de una escala adecuada (Según Herramienta C).



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Observación
5.1	Índice de planos	El índice de los planos, según el orden propuesto (folio correspondiente a cada plano), donde se detalle el nombre del plano (lamina), codificación, escala y tamaño de papel, etc.
5.2	Planos Generales	Comprende de los siguientes planos:
5.2.1	Plano de Ubicación	Debidamente georreferenciado, indicar rutas de acceso, macro localización, micro localización, etc.
5.2.2	Plano del Área de Influencia del Proyecto	Incluir tabla con coordenadas UTM del polígono que encierra el área de influencia.
5.2.3	Plano Topográfico	Elaborado a partir del BM oficial (de ser el caso, BM auxiliar, sustentado).
5.2.4	Plano de Trazado y Lotización	Corresponde a localidad. que presentan lotizaciones definidas (con calles y accesos)
5.2.5	Plano de Ubicación de Canteras y Escombreras	Se indicará la ubicación exacta de las canteras y botaderos (recomendados) con referencia al área de estudio; y rutas de acceso a ellas, detallando distancia (Km), tiempo (horas) y medio de transporte (para el traslado de materiales, detallar capacidad de carga de los medios de transporte).
5.2.6	Otros (Especificar)	De ser el caso, deberá presentar planos de señalización y desvíos, plano de secciones de calle, plano de demoliciones, plano de tipo de la calzada, etc.
5.3	Planos de la Infraestructura Existente	Planos generales de los sistemas existentes (Agua Potable, Disposición Sanitaria de Excretas)
5.3.1	Sistema de Agua para consumo humano	Planos generales del sistema; y de cada uno de los componentes que conforman el sistema. Indicar antigüedad, capacidad, dimensiones, etc.
5.3.2	Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	Planos generales del sistema; y de cada uno de los componentes que conforman el sistema. Indicar antigüedad, capacidad, dimensiones, etc.
5.3.3	Plano de Interferencias (de corresponder)	Plano de Interferencias en las líneas de agua existentes, fibra optica, tuberías de crudo de petróleo, etc.
5.3.4	Otros (Especificar)	De ser el caso, Sistemas No Convencionales.
5.4	Planos del Sistema de Agua Potable Projectado	De la opción tecnológica seleccionada, para el abastecimiento de Agua Potable.
5.4.1	Planos de Replanteo de Componentes Primarios (Solo PIP de Mejoramiento o recuperación)	De corresponder, planos generales del sistema y de cada uno de los componentes.
5.4.2	Plano General del Sistema de Agua Potable proyectado	Indicar cada uno de los componentes, cuadros resumen, escalas recomendadas en el Herramienta C.
5.4.3	Planos de Arquitectura de cada Componente	Captación, Pozo Tubular, Estaciones de Bombeo, Reservoirio, Tanque Elevado, etc. Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.4.4	Planos de Instalaciones y Perfil hidráulico	Para la ejecución de las obras de la Captación, Pozo Tubular, Estaciones de Bombeo, Reservoirio, Tanque Elevado, etc (incluyendo diagrama isométrico de sus instalaciones hidráulicas), Estas estructuras deberán estar acotadas e indicar sus niveles
5.4.5	Planos de Estructura de cada Componente	Captación, Pozo Tubular, Estaciones de Bombeo, Reservoirio, Tanque Elevado, etc. Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.4.6	Plano de Planta y Perfil (Líneas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción)	Indicar LGH, presión de llegada a los elementos de regulación y/o control. Detallar el tipo de suelo a lo largo de la línea. Indicar diámetro de tuberías, longitud de tramos, clase de tuberías, tipo de terreno y ubicación de accesorios, válvulas u otras estructuras, etc.
5.4.7	Plano de redes de distribución de agua potable	Detallar resumen de metrados, accesorios y lista de asociados (beneficiarios). Indicar diámetro de tuberías, longitud de tramos, clase de tuberías, ubicación de accesorios, tipo de suelos, válvulas, conexiones domiciliarias, etc.)
5.4.8	Plano de Modelamiento Hidráulico y diagrama de presiones	Indicar: Nodos, Cota de Terreno, Cota Piezométrica, Presión, Caudal, Tramos, Velocidad, Longitud, Diámetro, Material, Norma Técnica, etc.
5.4.9	Plano de Detalle de Empalmes y Accesorios	De ser necesario, adjuntar planos típicos, según el tipo de empalme
5.4.10	Plano de Conexiones Domiciliarias	Debe incluir cuadro resumen del número de conexiones. De ser el caso especificar cuáles son conexiones nuevas y cuáles conexiones renovadas. Presentar detalles de acometida a la vivienda y accesorios.
5.4.11	Planos de Detalles Típicos	En este ítem, se encuentra los planos de: Anclajes, Hidrantes, CRP Tipo 6, CRP Tipo 7, Válvulas de Aire, Válvulas de Purga, Válvulas Reductoras de Presión, Válvulas de Control, Válvulas de Paso, etc. Así mismo, deberá presentarse para cada uno, su plano de arquitectura, estructuras y detalle de los accesorios, incluir cuadro de resumen de accesorios.
5.4.12	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	Detallar las especificaciones técnicas de cada uno de los equipos eléctricos o electromecánicos.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Ítem	Descripción	Observación
5.4.13	Plano Detalle de Pozo definitivo para captación subterránea (De corresponder).	Este plano es el resultado del planteamiento del pozo definitivo una vez se haya realizado el análisis de la información obtenida del estudio de prospección directa e indirecta (Pozo exploratorio y sondajes eléctricos verticales).
5.4.14	Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (en caso de corresponder)	Este plano se origina cuando se tiene que gestionar el punto de alimentación por parte de una EPS (empresa prestadora de servicio).
5.4.15	Otros (Especificar)	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en el Herramienta C.
<b>5.5</b>	<b>Planos de Planta de Tratamiento de Agua Potable (de corresponder)</b>	De corresponder, presentar planos generales y de detalles, según el orden propuesto.
5.5.1	Plano de Ubicación de la PTAP	De corresponder, plano georeferenciado y que presente todos los componentes de la PTAP.
5.5.2	Plano de Arquitectura de la PTAP	Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.5.3	Plano de Perfil Hidráulico de la PTAP	De corresponder, detallar el sentido de flujo en planta y perfil, indicando las cotas y niveles de ingreso y salida de la planta.
5.5.4	Plano de Estructuras de la PTAP	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.5.5	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	Detallar las especificaciones técnicas de cada uno de los equipos eléctricos o electromecánicos.
5.5.6	Otros (Especificar)	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en el Herramienta C.
<b>5.6</b>	<b>Planos del Sistema de Saneamiento</b>	Según la opción tecnológica seleccionada para el Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas (Con y/o Sin Arrastre Hidráulico)
5.6.1	Plano de Localización y Ubicación de las UBS	Incluir padrón de asociados.
5.6.2	Plano de Arquitectura de la UBS	Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.6.3	Plano de Estructuras de la UBS	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.6.4	Plano de Instalaciones Sanitarias de las UBS	Incluir cuadro resumen de accesorios
5.6.5	Plano de Instalaciones Eléctricas de las UBS	Incluir cuadro resumen de accesorios
5.6.6	Plano de Tratamiento y/o Disposición Final	Especificar las pendientes mínimas, presentar plano de arquitectura y estructuras (de corresponder), con sus respectivos cortes, elevaciones y detalle de las estructuras y accesorios.
5.6.7	Plano de detalles	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en el Herramienta C.
5.6.8	Otros (Especificar)	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en el Herramienta C.
<b>5.7</b>	<b>Planos del Sistema de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de corresponder</b>	De corresponder, presentar planos generales y de detalles, según el orden propuesto.
5.7.1	Plano General de Sistema	Indicar cada uno de los componentes, cuadros resumen, escalas recomendadas en el Herramienta C.
5.7.2	Plano de Redes	Incluye a colectores, interceptores y emisores, deberá presentar planos en planta, perfil y secciones de cada uno de los tramos.
5.7.3	Plano de Diagrama de Flujo	Indicar: Buzón de inicio y llegada, Cota de Terreno, Cota Tapa y Fondo de Buzón, Caudal, Tramos, Velocidad, Longitud, Diámetro, Material, Norma Técnica, etc.
5.7.4	Plano de Conexiones Domiciliarias y Empalmes	Debe incluir cuadro resumen del número de conexiones. De ser el caso especificar cuáles son conexiones nuevas y cuáles conexiones renovadas. Presentar detalles de acometida a la vivienda y accesorios.
5.7.5	Planos de Detalles Típicos	En este ítem, se encuentra los planos de: Buzones, Buzonetas, Caja de Registro, Cámaras de Inspección. Así mismo, deberá presentarse para cada uno, su plano de arquitectura, estructuras y detalle de los accesorios, incluir cuadro de resumen de accesorios.
5.7.6	Plano de ubicación de la PTAR	De corresponder, plano georeferenciado y que presente todos los componentes de la PTAR.
5.7.7	Planos de Arquitectura de la PTAR	Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.7.8	Planos de Estructuras de la PTAR	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.7.9	Plano del Perfil Hidráulico de la PTAR	De corresponder, detallar el sentido de flujo en planta y perfil, indicando las cotas y niveles de ingreso y salida de la planta.
5.7.10	Plano de Detalle de Arquitectura y Estructuras (Estación de Bombeo)	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras y equipamiento, incluir cuadro resumen de accesorios y/o equipamiento (según escalas recomendadas en el Herramienta C). Firmado por especialista.
5.7.11	Plano de Líneas de Impulsión de Aguas Residuales	Planos de planta y perfil, indicando LGH, detalles hidráulicos, estructuras, etc.
5.7.12	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	Detallar las especificaciones técnicas de cada uno de los equipos eléctricos o electromecánicos.
5.7.13	Otros (Especificar)	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en el Herramienta C.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Observación
5.8	<b>Planos de Sistemas No Convencionales</b>	De ser el caso, que la opción tecnológica seleccionada sea un sistema no convencional (Agua de Lluvia u otro), para el abastecimiento de Agua Potable y servicio de Disposición Sanitaria de Excretas, presentar planos generales y de detalles, según el orden propuesto.
5.8.1	Planos de Arquitectura del Sistema No Convencional	Planos de distribución, cortes y elevaciones, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.8.2	Planos de Estructuras del Sistema No Convencional	Planos de distribución, cortes, elevaciones y detalles de las estructuras, según escalas recomendadas (Herramienta C). Firmado por especialista.
5.8.3	Planos de Instalaciones Sanitarias	Incluir cuadro resumen de accesorios
5.8.4	Planos de Instalaciones Eléctricas	Incluir cuadro resumen de accesorios
5.8.5	Plano de las Obras Civiles para la Mitigación de Riesgos	Para la mitigación de riesgos de fenómenos naturales y ambientales; conforme a las recomendaciones dadas en el Estudio de Vulnerabilidad y Análisis de riesgos y FTA.
5.8.6	Otros especificar	Cada plano a presentar, deberá ser a detalle, según las escalas recomendadas en el Herramienta C.
<b>CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VI</b>		
6.00	<b>ANEXOS</b>	Como mínimo, el Consultor deberá desarrollar los siguientes Estudios, Informes y/o Anexos:
6.1	<b>Constancia de Visita y trabajos en campo</b>	El consultor deberá presentar constancia de haber visitado el Centro Poblado para realizar la recopilación de información campo y la ejecución de los estudios, pudiéndose presentar actas, panel fotográfico, entre otros
6.2	<b>Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos</b>	Se debe presentar los títulos de propiedad debidamente inscritos en registros públicos de los terrenos donde se emplace el proyecto, en caso no se cuenta con saneamiento físico legal de los terrenos se procederá a realizar lo indicado en los Lineamientos de Intervención social.  1. Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos, cuando los Terrenos Pertenece a la Comunidad 2. Certificado de Libre Disponibilidad de Terrenos, cuando los Terrenos Pertenece a la Municipalidad, se sustenta con Resolución de alcaldía 3. Certificado de Libre Disponibilidad de Terrenos, cuando el Terreno es de Propiedad Privada, para este se debe demostrar que el terreno es propiedad del tercero que da disponibilidad del mismo. - Autorización de paso de servidumbre de las líneas de conducción, aducción, impulsión por las propiedades de terceros y la comunidad.
6.3	<b>Estudio Poblacional</b>	El Consultor realizará el estudio poblacional sobre la base de las características socioeconómicas de la localidad, posibles áreas de expansión y el estudio de preinversión, tomando como referencia las proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística e Informática. En el caso de no poder contar con la información del INEI, el consultor podrá utilizar otras fuentes de información, citándolas en el estudio. En cualquier caso, es necesario contar con un padrón de asociados actualizado a la fecha de formulación del Expediente Técnico.  Además, analizará la distribución y crecimiento poblacional para determinar la demanda y oferta actual al final del periodo de diseño. El estudio poblacional también deberá contener una evaluación Socio-Económica a la CC.NN.
6.4	<b>Estudio de Fuente de Agua</b>	De acuerdo a la Fuente de Agua proyectada, se debe adjuntar el estudio completo, informes, cálculos y planos de forma ordenada concernientes a la fuente seleccionada. - Estudio Hidrológico, para aguas superficiales - Estudio Hidrogeológico, para fuente de agua subterránea - Estudio Pluviométrico, para fuente de agua de lluvia. De acuerdo con la Resolución Jefatural N° 021-2017-ANA Se debe realizar el aforo a las fuentes de agua
6.4.1	Análisis Físico Químico y Bacteriológico y corida de metales con Informe de Interpretación de Resultados.	La caracterización del agua a tratar debe ser sustentada con resultados de análisis actualizados por un laboratorio acreditado (INACAL), se deberá verificar el cumplimiento de parámetros de los Estándares de Calidad Ambiental de Agua (ECA) para consumo humano, según DECRETO SUPREMO N° 004-2017-MINAM y/o Decreto Supremo N° 031-2010-SA. Se deberá realizar la Interpretación de Resultados con las recomendaciones pertinentes.



**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

item	Descripción	Observación
6.5	Estudio Topográfico	<p>El Estudio Topográfico, deberá desarrollarse en dos etapas de trabajo: una primera etapa, el Consultor deberá ubicar los BM's oficiales y efectuar el transporte de cotas y coordenadas en el área del Proyecto (BM's auxiliares, puntos de precisión que son la base para el origen de la poligonal de apoyo); todas las cotas y coordenadas deberán estar referidas al mismo BM debiendo utilizarse las coordenadas del Sistema UTM y las cotas del Instituto Geográfico Nacional (IGN), para ello se utilizará un GPS diferencial de precisión; y una segunda etapa donde se desarrollará la medición de los puntos de la poligonal de apoyo y los levantamientos topográficos de relleno.</p> <p>Todos los trabajos de campo y gabinete se ejecutan en concordancia a los requerimientos de la Supervisión; y sobre todo tomando en cuenta que estos trabajos deben proporcionar la información y características del área del proyecto, necesarios para el desarrollo final de los diseños de las diferentes obras a proyectarse. Deberá tener las siguientes consideraciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El consultor deberá presentar la ficha expedida por el ING, sobre la ubicación del BM oficial empleado (determinado y certificado), para el control vertical.</li> <li>2. En el área del proyecto deberá ser ejecutada una poligonal cerrada con medida directa, con Estación Total.</li> <li>3. Se implantará un BM's (de F'c=210 Kg/cm<sup>2</sup>, de 0.10 x 0.10 x 0.40 m, estarán provistos de un disco de bronce para centralización del instrumento y de la chapa de identificación). Para obras lineales, en cada uno de los vértices de la poligonal, y para cada obra no lineal proyectada (fuera del área de excavaciones).</li> <li>4. Para obras lineales, serán levantados perfiles transversales con ancho de 30 m. hasta 50 m. con lectura de puntos, en cantidad suficiente para caracterizar el relieve del terreno y permitir la presentación con curvas de nivel a cada metro (optar un intervalo menor, para terrenos planos). A criterio de la Supervisión puede ser permitida la alteración del ancho de la franja.</li> <li>5. Deberá hacerse el levantamiento de todos los detalles planialtimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios: estructuras existentes, vivienda, carreteras, accesos viales, postes eléctricos, postes telefónicos, etc.</li> </ol>
6.6	Estudio Geodésico y Georreferenciación	Se debe presentar lo indicado en la Herramienta C "Estudio Geodésico" donde se debe ubicar puntos geodésicos para georreferenciar el proyecto.
6.7	Estudio de Mecánica de Suelos	Los ensayos deben ser de laboratorios de mecánica de suelos registrados en INDECOPI y acreditados por INACAL. Firmados por el responsable que es el especialista en suelos.
6.7.1	Ensayos de Mecánica de Suelos	<p>El Estudio de mecánica de suelos debe corresponder al ámbito del estudio del proyecto, de manera que se identifique el tipo de terreno en donde se realizarán las diferentes actividades del proyecto.</p> <p>El Estudio de Suelos deberá contener como mínimo lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Toma de muestras y ensayos para determinar la calidad físico-química de cada tipo de suelo (obras lineales, no lineales y/o estructuras especiales), tales como: nivel de cloruro y sulfatos, pH, conductividad, determinando la agresividad del terreno al material de la tubería, concreto, fierro y otros materiales de la obra (recomendar el tipo de cemento a utilizar).</li> <li>b. Recomendaciones para la protección e instalación de tuberías, accesorios y demás estructuras.</li> <li>c. Determinar la capacidad portante de los suelos a diferentes profundidades considerando las recomendaciones para la cimentación y diseño de las estructuras que sean necesarias.</li> <li>d. Como requerimiento mínimo se efectuarán las siguientes calicatas: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Para Obras Lineales (líneas de conducción, líneas de aducción y redes de distribución, una (1) calicata por cada 500m de longitud.</li> <li>- Para Obras No Lineales (captación, reservorio, planta de tratamiento de agua potable, cámaras, cajas, entre otros), una (1) calicata por cada obra civil proyectada.</li> <li>- Para Unidades Básicas de Saneamiento (UBS), estará en función de una (1) calicata por cada 500 m de longitud de la Red de distribución. En ningún caso se considerará menos de tres (3) calicatas.</li> <li>- Plantas de Tratamiento Desagüe, 3 calicatas mín. @ 1 Ha. (Lagunas)</li> </ul> </li> <li>e. Profundidad de la napa freática (para plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de infiltración).</li> <li>f. Investigación de las condiciones sísmicas en el área del proyecto y su influencia en las obras, precisando las precauciones que deberán tomarse en el diseño de las estructuras.</li> <li>g. Plano de ubicación de calicatas (detallando el perfil estratigráfico) y plano de zonificación de suelos.</li> </ol>



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Ítem	Descripción	Observación
6.7.2	Test de Percolación	Test de percolación y profundidad de la napa freática, siguiendo el procedimiento indicado en la Norma IS.020: Tanques Sépticos – Anexo 1 (prueba de percolación). El número de pruebas como mínimo será: - Mínimo seis (06) pruebas por comunidad nativa - Una prueba @ 06 viviendas y/o lotes - Una prueba @ 1,00 Ha (considerando el área de influencia de la vivienda). El número de las pruebas, será la mayor cantidad que arroje los criterios anteriormente evaluados, de solicitarse un mayor número de pruebas será a criterio del supervisor. Cada "Test de Percolación", deberá contar con su ficha técnica, donde se detalle la ubicación, croquis, lecturas de descenso, cálculos, resultados y fotos del procedimiento de la prueba.
6.8	Estudio de Canteras y Escombreras	Se ubicarán y determinarán las características físicas y mecánicas de los depósitos de los agregados o de las formaciones rocosas con el fin de utilizarlos en las obras del proyecto (cama de apoyo, afirmado, agregados para concreto, etc.).
6.9	Estudios Ambientales	Dependiendo de la tipología y ubicación del proyecto, el Consultor evaluará y realizará las acciones pertinentes para la obtención de la Certificación Ambiental y de ser el caso, registrar la Ficha Técnica Ambiental (Herramienta C)
6.9.1	Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP	De corresponder, para los proyectos que se encuentren superpuestos en las áreas naturales protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de amortiguamiento y/o en las áreas de conservación regional, el SERNANP debe emitir Opinión Técnica Previa Vinculante, que comprende a la emisión de Compatibilidad y de la Opinión Técnica Previa Favorable. Ver Resolución Presidencial N° 285-2016-SERNANP, "Módulo de Compatibilidad y Certificaciones" para la solicitud y emisión de Compatibilidad a cargo del SERNANP y aprueban la incorporación de proyectos de agua y saneamiento básico del sector Vivienda y Saneamiento. Adjuntar la Certificado de Compatibilidad para proyectos en Áreas protegidas, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexo referentes al trámite y aprobación respectiva.
6.9.2	Certificación Ambiental	De acuerdo a la normativa vigente, según el Decreto Supremo N° 020-2017-VIVIENDA, decreto que modifica el Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA "Reglamento de Protección Ambiental para las actividades de Saneamiento, Construcción y Urbanismo" establece que para los proyectos con características similares y comunes del Sector Saneamiento para zonas rurales se enmarcan en dos tipologías:  <input type="checkbox"/> Para proyectos sobre ejecución parcial de cualquiera de los componentes de un proyecto integral de agua y saneamiento para poblaciones iguales o menores a 15,000 habitantes que cumplan por lo menos una de las siguientes consideraciones: • Se encuentre dentro de área natural protegida y/o zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida • Se encuentre en zonas donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos. TDR 7  <input type="checkbox"/> Para proyectos integrales de agua y saneamiento para poblaciones iguales o menores a 15,000 habitantes que cumplan por lo menos una de las siguientes consideraciones: • Se encuentre dentro de área natural protegida y/o zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida • Se encuentre en zonas donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos. TDR 8

*[Handwritten signatures and marks in blue ink on the left margin]*



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Ítem	Descripción	Observación
6.9.3	Ficha Técnica Ambiental - FTA	<p>El uso de la Ficha Técnica Ambiental (FTA) que se aplica a los Proyectos de Saneamiento que no se encuentran incluidos dentro del alcance de la Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM y comprendidos en la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA.</p> <p>Para el registro de la FTA que tiene carácter de Declaración Jurada registrar la información en el siguiente enlace del aplicativo virtual:</p> <p><a href="http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/FTA.aspx">http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/FTA.aspx</a></p> <p>De ser el caso, adjuntar la Ficha Técnica Ambiental, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva. El presupuesto de las "medidas de manejo" tiene que guardar coherencia con las partidas del componente ambiental en el presupuesto del expediente técnico.</p> <p>El procedimiento para la obtención del Certificado Ambiental con mayor detalle se encuentra más detallado en el numeral 11.8 de la Herramienta C.</p>
6.10	Informe Técnico de Análisis de Riesgos	<p>Considera peligros identificados en el área del PIP (peligro y nivel), medidas de reducción de riesgo de desastres, costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos de desastres.</p> <p>El estudio de vulnerabilidad y riesgos, deberá permitir a la Unidad Ejecutora la identificación de zonas de riesgos ya sea por inundaciones, deslizamientos, entre otros, que pueda generar problemas operativos del sistema. Dicho estudio debe considerar como mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación de zonas de riesgos</li> <li>- Matriz de riesgos</li> <li>- Medidas de preventivas</li> <li>- Medidas de contingencias</li> <li>- Si es zona identificada como vulnerable, en alguna instancia INDECI u otros.</li> </ul>
6.11	Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras-OSCE	El Consultor deberá de desarrollar el Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la Directiva 012-2017-OSCE/CD, que incluya un enfoque integral de Gestión de Riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución. detalle en Herramienta C.
6.12	Manual de Operación y Mantenimiento.	El manual de operación y mantenimiento deber realizarse por cada componente del Sistema de Agua Potable, Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas. En cada manual, se deberá indicar la forma de operación en condiciones normales, las actividades de mantenimiento correctivas, preventivas y las frecuencias de cada actividad. Asimismo, deberá contar con un plan de emergencias.
6.13	Plan de Seguridad y Salud Ocupacional	Conforme a la Norma Técnica N° G.050-Seguridad durante la Construcción correspondiente al Reglamento Nacional de Edificaciones y otras normativas vigentes, especifica las consideraciones mínimas indispensables de seguridad a tener en cuenta en las actividades de construcción de obras de saneamiento u otro tipo de obras civiles.
6.14	Panel Fotográfico	Recopilar en fotografías los diferentes componentes del sistema existente y ubicaciones de componentes proyectados. Estas fotografías deberán evidenciar la situación actual, asimismo, deberá considerarse fotografías panorámicas de la zona de intervención con coordenadas, fuentes de agua, cuerpos receptores, ubicación de reservorios, plantas de tratamiento de agua y aguas residuales; así como, cualquier situación especial que requiere una vista específica, tales como: zonas de cruces aéreos de tuberías, puentes, zonas de desprendimiento de roca, entre otros. El panel fotográfico deberá considerar una breve descripción de la fotografía y del componente al cual pertenece. Como máximo 02 fotografías por hoja en buena calidad.
6.15	BIM (Building Information Modelling)	Toda las estructuras y obras hidráulicas, viviendas, UBS, etc. Deben ser utilizando los lineamientos técnicos considerando como mínimo para obtener un Modelo de Información para proyectos de obras de agua potable y saneamiento, en base al BIM (Building Information Modelling).
6.16	Resoluciones, Certificados, Acreditaciones y/o Autorizaciones	Todo tipo de Resolución, Certificación, Acreditación y/o Autorizaciones deberán tener la opinión favorable de la dependencia quien aprobó.
6.16.1	Acreditación de Disponibilidad Hídrica de la fuente emitida por Autoridad del Agua (ANA/ALA)	De acuerdo al tipo de fuente proyectada superficial, o subterránea, se deberá presentar a la Autoridad Local del Agua, los estudios correspondientes de cada fuente, a fin de obtener la Resolución Administrativa (Anexo 02) otorgada por la Administración Local del Agua, para ello deberá presentar ante la Autoridad local del agua lo siguiente. cabe señalar que la resolución de acreditación hídrica a adjuntar debe encontrarse vigente.
6.16.2	Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica	De corresponder, en función a los componentes de los sistemas, se deben realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener los suministros eléctricos correspondientes y los puntos de alimentación eléctrica requeridos ante la Entidad prestadora de Servicio Eléctrico, para cada uno de las Pozos, cámaras de bombeo, cisternas, etc., según se requiera. Se deberá adjuntar el certificado de la Entidad Prestadora de Servicio Eléctrico en el cual otorgue la Factibilidad de suministro de energía eléctrica del Proyecto.



**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Observación
6.16.3	Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA	El CIRA, es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura certifica que en un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie. El CIRA no está sujeto a plazo de caducidad alguno, el Consultor en el ámbito de sus competencias, tramitará y obtendrá el CIRA, para lo cual presentará un expediente debidamente foliado, adjuntando un disco compacto conteniendo las versiones digitales de textos, tablas, mapas y planos en los formatos establecidos por el Ministerio de Cultura. Cuando la obra se ejecute sobre Infraestructura preexistente, deberá solicitarse al Ministerio de Cultura o Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de su competencia, una Inspección Ocular al área de intervención del proyecto a fin de determinar de manera oficial la preexistencia de estructuras. En el Expediente Técnico debe adjuntarse el CIRA y de no corresponder, debe adjuntarse el documento emitido por el Ministerio de Cultura, indicando la preexistencia de estructuras en el ámbito del proyecto. En ambos casos, el Consultor realizará un estudio de mercado y contemplará en la estructura de costos de inversión del Proyecto, un desagregado del costo de la ejecución de un Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), e informe final de la ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico. La gestión de obtención de CIRA ó del PMA se realizará en el marco del Decreto Supremo N° 003-2014-MC, donde aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA). <b>Segun Herramienta D, ADJUNTAR:</b> 1. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos, emitido por la Dirección Desconcentrada (respectiva), del Ministerio de Cultura. 2. Memoria Descriptiva, aprobado y con V°B de la Dirección Desconcentrada (respectiva), del Ministerio de Cultura. 3. Planos, aprobado y con V°B de la Dirección Desconcentrada (respectiva), del Ministerio de Cultura.
6.16.4	Autorización Sanitaria de Aprobación de Diseño de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable por parte de la DIGESA	De corresponder, adjuntar la Autorización sanitaria de sistema de tratamiento de agua de consumo humano y/o modificaciones, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexo referentes al trámite y aprobación respectiva. Tramitada en el marco del Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.
6.16.5	Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición final de Aguas Residuales domésticas con Infiltración en el Terreno - DIGESA	De corresponder, adjuntar la Autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexo referentes al trámite y aprobación respectiva. Tramitada en el marco de la Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, Norma Técnica OS.090 y Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM.
6.16.6	Autorización de Vertimiento de aguas residuales, industriales municipales y domésticas tratadas, otorgado por el ANA	Adjuntar la autorización emitida por el ANA
6.16.7	Autorización de Reúso de aguas residuales, industriales municipales y domésticas tratadas, otorgado por el ANA	Adjuntar la autorización emitida por el ANA
6.16.8	Certificado de Compatibilidad para proyectos en áreas protegidas-SERNANP	Realizado ante SERNANP.
6.16.9	Certificado de Protección Cultural para proyectos en áreas protegidas-SERNANP	Realizado ante SERNANP.
6.16.10	Certificación ambiental / Ficha Técnica Ambiental	De acuerdo a lo indicado en la Herramienta C
6.16.11	Y Otros (especificar)	
6.16.12	Resultado de ensayos y pruebas de calidad	De ser requeridos para corroborar la calidad de estructuras a ser incorporadas en el sistema, u otras pruebas que por el tipo de proyecto hayan sido requeridas durante la elaboración del Expediente Técnico.
6.16.13	Acta de Compromiso de Sostenibilidad por parte de la Municipalidad/EPS para asumir la operación y/o mantenimiento del proyecto (De corresponder)	<b>Adjuntar:</b> 1. Adjuntar Acta de compromiso de Operación y Mantenimiento del proyecto, el cual debe estar referendado por una resolución de alcaldía.
6.16.14	Resolución de alcaldía donde se acepta asumir garantizar la sostenibilidad del proyecto.	<b>Adjuntar:</b> 1. De darse el caso de tener un sistema no convencional.
6.17	<b>Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente Técnico de obra.</b>	El Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE aprobado con el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, aprobó 66 normas técnicas, entre ellas la Norma G.030 Derechos y Responsabilidades. En la norma citada se establecen las responsabilidades de los profesionales que intervienen en el diseño de ingeniería de los proyectos según su especialidad, y de los profesionales responsables de la revisión de los proyectos.
6.17.1	Documentos en Digital (CD-ROM)	Corresponde al personal clave y de apoyo, que participa directamente y tiene responsabilidad en la elaboración del Expediente Técnico.



**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Ítem	Descripción	Observación
6.17.2	Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.	Corresponde al personal clave y de apoyo, que participa directamente y tiene responsabilidad en la elaboración del Expediente Técnico. Los certificados, deberán estar vigentes desde el inicio de su participación efectiva en el desarrollo hasta su culminación.
<b>6.18</b>	<b>Documentos Propios de la Entidad</b>	En coordinación con la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR.
6.18.1	Convenio de Cooperación Interinstitucional para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública.	Firmada entre la Municipalidad Distrital y el PNSR (en coordinación con la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR).
6.18.2	Registro de gastos anteriores del Proyecto verificado en el MEF	En coordinación con la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR.
6.18.3	Cuenta con PIM modificado	En caso que la respuesta sea "SI", indicar el monto del PIM, (en coordinación con la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR).
6.18.4	Presenta registro de gasto en el SSI (Sistema de Seguimiento de Inversiones)	En caso que la respuesta sea "SI", indicar el monto gastado y la fecha, (en coordinación con la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR).
<b>6.19</b>	<b>Documentos en Digital (CD-ROM)</b>	Disco compacto, donde se indicará el número de informe y la versión que corresponde.
6.19.1	Disco Compacto, con versión editable de todo el Proyecto	Debe contener los archivos nativos del contenido del Expediente Técnico (Word, Excel, MS-Project, AutoCAD, data del S10, u otros) debidamente organizado en carpetas de acuerdo al índice del documento. Incluir el Componente Social.
6.19.2	Disco Compacto, con versión escaneada con las firmas de los responsables de todo el Proyecto	Corresponde a la versión final, con conformidad de la Supervisión y aprobación por la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR, con la cual se realizará el trámite de la Resolución Directoral de aprobación del Expediente Técnico (debe contener las firmas del Jefe de proyecto, Especialista y Supervisor).
<b>CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VII</b>		
<b>7.00</b>	<b>COMPONENTE SOCIAL</b>	Desarrollar teniendo en cuenta las indicaciones y/o recomendaciones del Anexo E.
7.1	Padrón Definitivo de Asociados	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.2	Informe de Diagnóstico	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.2.1	Diagnóstico Socioeconómico (adjuntar fuente del PNSR)	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.2.2	Diagnóstico de la organización comunal	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.2.3	Mapeo de actores.	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.3	Informe de realización de actividades sociales para la elaboración del expediente técnico de obra.	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.4	Planes y presupuestos de la intervención social:	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.4.1	Plan y presupuesto de Comunicación y Educación Sanitaria Ambiental	Desarrollar teniendo en cuenta las indicaciones y/o recomendaciones del Anexo E., (*) APE-UTP facilitará al consultor de estudios el modelo de presupuesto, una vez se haya sido definido la Opción Tecnológica en los sistemas de Agua Potable y Disposición sanitaria de Excretas, Modalidad de Ejecución, Tiempo de Ejecución. (presentar presupuesto)
7.4.2	Plan y presupuesto de Gestión del Servicio y Asistencia Técnica	Desarrollar teniendo en cuenta las indicaciones y/o recomendaciones del Anexo F, mínimamente en temas de Fortalecimiento a Organización Comunales (JASS, O.C u otras), Área Técnica Municipal (Gobierno Local); Asistencia Técnica en Administración, Operación y Mantenimiento a Operadores Comunales. (presentar presupuesto)
7.4.3	Plan y presupuesto de capacitación para la Gestión y Administración de los recursos durante la implementación del proyecto (en caso el proyecto sea ejecutado bajo la modalidad de Núcleo Ejecutor).	Solo en caso que la Modalidad de Ejecución sea por Núcleo Ejecutor, desarrollar teniendo en cuenta las indicaciones y/o recomendaciones del Anexo E. (*) APE-UTP facilitará al consultor de estudios el modelo de presupuesto, una vez se haya sido definido la Opción Tecnológica en los sistemas de Agua Potable y Disposición sanitaria de Excretas, Modalidad de Ejecución, Tiempo de Ejecución. presentar presupuesto
7.4.4	Plan y presupuesto de la Supervisión Social	Mínimamente contendrá: resumen del presupuesto, presupuesto detallado, costos unitarios, cronograma físico – financiero, etc.* (Anexo F) (*) APE-UTP facilitará al consultor de estudios el modelo de presupuesto, una vez se haya sido definido la Opción Tecnológica en los sistemas de Agua Potable y Disposición sanitaria de Excretas, Modalidad de Ejecución, Tiempo de Ejecución. presentar presupuesto
7.5	Documentos, Actas y/o Anexos	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.1	Acta de Reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del expediente técnico de obra.	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.2	Acta de Reunión informativa con autoridades y población de la comunidad para el inicio del expediente técnico.	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.3	Acta de Asamblea General de aprobación y validación del padrón definitivo de asociados. (Adjuntar fuente del PNSR)	Desarrollar según formatos de Anexo E.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Observación
7.5.4	Acta de Asamblea General de los Asociados para la Aprobación de la Opción Técnica en Agua y Saneamiento, Cuota Familiar y Libre de Disponibilidad de Terreno.	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.5	Declaración de Autorización y Compromiso del Asociado para la Instalación Intradomiciliaria de los servicios de Agua Potable y Unidad Básica de Saneamiento (UBS).	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.6	Esquema de Ubicación de la UBS dentro la Propiedad del Asociado (Anexo de la Declaración Unilateral).	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.7	Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad).	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.8	Certificado de libre disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos son de propiedad privada).	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.9	Resolución de alcaldía (Cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad)	Desarrollar según formatos de Anexo E.
7.5.10	Ordenanza de creación de la ATM	<b>Adjuntar:</b> 1. Ordenanza Municipal de creación del UGM/ATM (vigente) 2. Resolución de Alcaldía de designación del responsable del UGM/ATM (vigente) UGM: Unidad Gestion Municipal de Agua y Saneamiento.
7.5.11	Resolución de reconocimiento del Consejo Directivo de la Organización Comunal (O.C.)	<b>Adjuntar:</b> 1. Resolución de Alcaldía de reconocimiento de la Organización Comunal (JASS u Otras, vigente).
<b>CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VIII</b>		
<b>8.00</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	Máximo diez (10) paginas
<b>8.1</b>	<b>Datos Generales</b>	Similar al ítem 1.1
<b>8.2</b>	<b>Antecedentes</b>	Similar al ítem 1.2
<b>8.3</b>	<b>Objetivos</b>	Similar al ítem 1.3
<b>8.4</b>	<b>Ubicación del Proyecto</b>	Resumen del ítem 1.5, 1.5.1, 1.5.2 y 1.5.3
<b>8.5</b>	<b>Población Beneficiaria</b>	Resumen del ítem 1.7 y 1.7.1
<b>8.6</b>	<b>Resumen del Diagnóstico de los Servicios Existentes</b>	Resumen del ítem 1.8, 1.8.1 y 1.8.2
<b>8.7</b>	<b>Resumen de las Obras proyectadas</b>	Resumen del ítem 1.10, 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3 y 1.10.4
<b>8.8</b>	<b>Resumen del Presupuesto de Obra</b>	Similar al ítem 1.13
<b>8.9</b>	<b>Modalidad de Ejecución</b>	Similar al ítem 1.14
<b>8.10</b>	<b>Sistema de Contratación</b>	Similar al ítem 1.15
<b>8.11</b>	<b>Plazo de Ejecución</b>	Similar al ítem 1.16
<b>9.00</b>	<b>REGISTRO BANCO DE PROYECTOS</b>	
<b>A</b>	<b>Constancia de Registro de Fase de Inversión</b>	Según Directiva N° 001-2019-EF/63.01
<b>B</b>	<b>Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.</b>	Según Directiva N° 001-2019-EF/63.01
<b>C</b>	Ficha Verificación del Contenido Mínimo del Expediente Técnico de obra.	De acuerdo al Anexo B.
<b>D</b>	Ficha de Verificación Documentaria del Expediente Técnico	De acuerdo al Anexo C.
<b>E</b>	Evaluación Social del Proyecto de Inversión	Corresponde la actualización de los indicadores sociales en la Fase de Ejecución del Proyecto de Inversión - Expediente Técnico y que se verá registrado en el Formato N° 08-A. La Evaluación Social consiste en la identificación, medición, y valorización de los beneficios y costos de un proyecto, desde el punto de vista del Bienestar Social. Deberá contener como mínimo: - Producción proyectada de los servicios de Agua potable y Saneamiento - Identificar los recursos requeridos para brindar los servicios a los usuarios (costos de reposición y de O&M) en la etapa operativa del proyecto. - Beneficios Sociales. - Costos Sociales - Indicadores de rentabilidad social del proyecto en la fase de ejecución.
<b>F</b>	Informe de consistencia	Es la evaluación de consistencia entre el Expediente Técnico detallado y el estudio de preinversión por el que se otorgó la viabilidad. El objetivo del informe es la aprobación del estudio definitivo para la ejecución del proyecto. El consultor debe sustentar que el Expediente Técnico guarda consistencia con la concepción técnica y dimensionamiento del proyecto de inversión viable.



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

**ANEXO A: CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

ítem	Descripción	Observación
<b>CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO IX</b>		
10.00	LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID-19	En cumplimiento de la RM 972-2020-MINSA y la RM 087-2020-VIVIENDA y modificatorias

-----  
Supervisor de proyecto

-----  
Supervisor de APE/UTP/PNSR

## ANEXO B

---

### CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO





PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO B: FICHA DE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Ítem	Descripción	Tomo	Productos Requeridos									
			Informe N° 01		Informe N° 02		Informe N° 03		Informe N° 04			
			SI	V'B	SI	V'B	SI	V'B	SI	V'B		
	Plan de trabajo - cronograma de actividades		X	√√								
	Informe Técnico de validación de las opciones tecnológicas		X	√√								
	Acta de visita a obra		X	√√								
	<b>ÍNDICE</b>						X	√√	X	√√√		
<b>1.00</b>	<b>MEMORIA DESCRIPTIVA</b>	<b>T-I</b>										
<b>1.1</b>	<b>Datos Generales</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
<b>1.2</b>	<b>Generalidades y Antecedentes</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
<b>1.3</b>	<b>Objetivos</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
<b>1.4</b>	<b>Operador del servicio</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
<b>1.5</b>	<b>Características Generales de la CC.NN.</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
1.5.1	Ubicación	T-I					X	√√	X	√√√		
1.5.2	Área de Influencia del Proyecto	T-I					X	√√	X	√√√		
1.5.3	Vías de Acceso	T-I					X	√√	X	√√√		
1.5.4	Clima	T-I					X	√√	X	√√√		
1.5.5	Topografía y Características Físicas del Suelo	T-I					X	√√	X	√√√		
<b>1.6</b>	<b>Características Socio-Económicas de la CC.NN.</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
1.6.1	Vivienda	T-I					X	√√	X	√√√		
1.6.2	Actividades Económicas	T-I					X	√√	X	√√√		
1.6.3	Salud	T-I					X	√√	X	√√√		
1.6.4	Educación	T-I					X	√√	X	√√√		
1.6.5	Servicios Básicos Existentes	T-I					X	√√	X	√√√		
1.6.6	Otros	T-I					X	√√	X	√√√		
<b>1.7</b>	<b>Población Beneficiaria</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
1.7.1	Proyecciones Poblacionales y de Demanda (Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas)	T-I					X	√√	X	√√√		
<b>1.8</b>	<b>Diagnóstico de los Sistemas Existentes</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
1.8.1	Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Agua Potable	T-I					X	√√	X	√√√		
1.8.2	Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas	T-I					X	√√	X	√√√		
<b>1.9</b>	<b>Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
<b>1.10</b>	<b>Descripción de Obras Proyectadas</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
1.10.1	Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto	T-I					X	√√	X	√√√		
1.10.2	Descripción de Obras Proyectadas de Sistema de Agua Potable	T-I					X	√√	X	√√√		
1.10.3	Descripción de Obras Proyectadas del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	T-I					X	√√	X	√√√		
1.10.4	Cuadro Resumen de Metas	T-I					X	√√	X	√√√		
<b>1.11</b>	<b>Capacidad Operativa del Operador (O.C.)</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
<b>1.12</b>	<b>Resumen de Estudios Preliminares y Complementarios</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
1.12.1	Del Estudio Ambiental/ Ficha Técnica Ambiental	T-I					X	√√	X	√√√		
1.12.2	Del estudio de mecánica de suelos, geotécnica y percolación	T-I					X	√√	X	√√√		
1.12.3	Del estudio de canteras y escombreras	T-I					X	√√	X	√√√		
1.12.4	Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras-OSCE	T-I					X	√√	X	√√√		
1.12.5	Análisis de Vulnerabilidad y Análisis de Riesgo	T-I					X	√√	X	√√√		
1.12.6	Certificaciones, Autorizaciones y/o Acreditaciones	T-I					X	√√	X	√√√		
<b>1.13</b>	<b>Resumen del Presupuesto de Obra</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
<b>1.14</b>	<b>Modalidad de Ejecución</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		
<b>1.15</b>	<b>Sistema de Contratación</b>	<b>T-I</b>					X	√√	X	√√√		



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO B: FICHA DE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:  
RESPONSABLE / GEPI :

CONSULTOR RESPONSABLE:  
EVALUADOR:

COD. ÚNICO:  
FECHA:

Ítem	Descripción	Tomo	Productos Requeridos							
			Informe N° 01		Informe N° 02		Informe N° 03		Informe N° 04	
			SI	V'B	SI	V'B	SI	V'B	SI	V'B
1.16	Plazo de Ejecución	T-I					X	√√	X	√√√
1.17	Otros (Especificar)	T-I					X	√√	X	√√√
2.00	MEMORIA DE CÁLCULO	T-IV								
2.1	Parámetros de diseño	T-IV			X	√√			X	√√√
2.2	Diseño y cálculo hidráulico	T-IV			X	√√			X	√√√
2.3	Diseño y cálculo estructural	T-IV			X	√√			X	√√√
2.4	Diseño y cálculo eléctrico y mecánico-eléctrico	T-IV			X	√			X	√√√
3.00	METRADOS Y PRESUPUESTOS	T-II								
3.1	Metrados	T-II					X	√√	X	√√√
3.1.1	Resumen de Metrados	T-II					X	√√	X	√√√
3.1.2	Planilla de metrados	T-II					X	√√	X	√√√
3.2	Presupuesto de Obra	T-II					X	√√	X	√√√
3.2.1	Hoja de Resumen de Presupuesto Base	T-II					X	√√	X	√√√
3.2.2	Presupuesto Base Detallado	T-II					X	√√	X	√√√
3.2.3	Desagregado de Costos Indirectos	T-II					X	√√	X	√√√
3.2.4	Otros Componentes (Especificar)	T-II					X	√√	X	√√√
3.3	Análisis de Precios Unitarios	T-II					X	√√	X	√√√
3.4	Relación de Insumos y Cotizaciones	T-II					X	√√	X	√√√
3.4.1	Relación de Insumos con Precios	T-II					X	√√	X	√√√
3.4.2	Cotización de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas	T-II					X	√√	X	√√√
3.4.3	Relación de Equipo Mínimo	T-II					X	√√	X	√√√
3.5	Fórmulas Polinómicas	T-II					X	√√	X	√√√
3.5.1	Agrupamiento Preliminar	T-II					X	√√	X	√√√
3.5.2	Fórmula Polinómica	T-II					X	√√	X	√√√
3.6	Cronogramas de Ejecución de Obra	T-II					X	√√	X	√√√
3.6.1	Cronograma Avance de Ejecución de Obra (Diagrama Gantt)	T-II					X	√√	X	√√√
3.6.2	Cronograma PERT CPM (Programa de Ejecución de Obra)	T-II					X	√√	X	√√√
3.6.3	Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra	T-II					X	√√	X	√√√
3.6.4	Cronograma/Calendario de Adquisición de Materiales	T-II					X	√√	X	√√√
4.00	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	T-III								
4.1	Especificaciones Técnicas Generales	T-III					X	√√	X	√√√
4.2	Especificaciones Técnicas Específicas	T-III					X	√√	X	√√√
5.00	PLANOS DE EJECUCIÓN DE OBRA	T-V								
5.1	Índice de planos	T-V			X	√√			X	√√√
5.2	Planos Generales	T-V			X	√√			X	√√√
5.2.1	Plano de Ubicación	T-V			X	√√			X	√√√
5.2.2	Plano del Área de Influencia del Proyecto	T-V			X	√√			X	√√√
5.2.3	Plano Topográfico	T-V			X	√√			X	√√√
5.2.4	Plano de Trazado y Lotización	T-V			X	√√			X	√√√
5.2.5	Plano de Ubicación de Canteras y Escombreras	T-V			X	√√			X	√√√
5.2.6	Otros (Especificar)	T-V			X	√√			X	√√√
5.3	Planos de la Infraestructura Existente	T-V			X	√√			X	√√√
5.3.1	Sistema de Agua para consumo humano	T-V			X	√√			X	√√√
5.3.2	Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas	T-V			X	√√			X	√√√



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO B: FICHA DE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

C.OD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Ítem	Descripción	Tomo	Productos Requeridos							
			Informe N° 01		Informe N° 02		Informe N° 03		Informe N° 04	
			SI	V'B	SI	V'B	SI	V'B	SI	V'B
5.3.3	Plano de Interferencias (De corresponder)	T-V			X	√√			X	√√√
5.3.4	Otros (Especificar)	T-V			X	√√			X	√√√
<b>5.4</b>	<b>Planos del Sistema de Agua Potable Proyectado</b>	T-V			X	√√			X	√√√
5.4.1	Planos de Replanteo de Componentes Primarios (Solo PIP de Mejoramiento o Recuperación)	T-V			X	√√			X	√√√
5.4.2	Plano General del Sistema de Agua Potable	T-V			X	√√			X	√√√
5.4.3	Planos de Arquitectura de cada Componente	T-V					X	√√	X	√√√
5.4.4	Planos de Instalaciones y Perfil hidráulico	T-V					X	√√	X	√√√
5.4.5	Planos de Estructura de cada Componente	T-V					X	√√	X	√√√
5.4.6	Plano de Planta y Perfil (Líneas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción)	T-V					X	√√	X	√√√
5.4.7	Plano de redes de distribución de agua potable	T-V			X	√√	X	√√	X	√√√
5.4.8	Plano de Modelamiento Hidráulico y diagrama de presiones	T-V					X	√√	X	√√√
5.4.9	Plano de Detalle de Empalmes y Accesorios	T-V					X	√√	X	√√√
5.4.10	Plano de Conexiones Domiciliarias	T-V					X	√√	X	√√√
5.4.11	Planos de Detalles Típicos	T-V					X	√√	X	√√√
5.4.12	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	T-V					X	√	X	√√√
5.4.13	Plano Detalle de Pozo definitivo para captación subterránea (De corresponder).	T-V			X	√√	X	√	X	√√√
5.4.14	Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (en caso de corresponder)	T-V					X	√	X	√√√
5.4.15	Otros (Especificar)	T-V					X	√√	X	√√√
<b>5.5</b>	<b>Planos de Planta de Tratamiento de Agua Potable (de corresponder)</b>	T-V					X	√√	X	√√√
5.5.1	Plano de Ubicación de la PTAP	T-V			X	√√	X	√√	X	√√√
5.5.2	Plano de Arquitectura de la PTAP	T-V					X	√√	X	√√√
5.5.3	Plano de Perfil Hidráulico de la PTAP	T-V					X	√√	X	√√√
5.5.4	Plano de Estructuras de la PTAP	T-V					X	√√	X	√√√
5.5.5	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	T-V					X	√	X	√√√
5.5.6	Otros (Especificar)	T-V					X	√√	X	√√√
<b>5.6</b>	<b>Planos del Sistema de Saneamiento</b>	T-V					X	√√	X	√√√
5.6.1	Plano de Localización y Ubicación de las UBS	T-V			X	√√	X	√√	X	√√√
5.6.2	Plano de Arquitectura de la UBS	T-V					X	√√	X	√√√
5.6.3	Plano de Estructuras de la UBS	T-V					X	√√	X	√√√
5.6.4	Plano de Instalaciones Sanitarias	T-V					X	√√	X	√√√
5.6.5	Plano de Instalaciones Eléctricas	T-V					X	√	X	√√√
5.6.6	Plano de Tratamiento y/o Disposición Final	T-V					X	√√	X	√√√
5.6.7	Plano de detalles	T-V					X	√√	X	√√√
5.6.8	Otros (Especificar)	T-V					X	√√	X	√√√
<b>5.7</b>	<b>Planos del Sistema de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)</b>	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.1	Plano General de Sistema	T-V			X	√√	X	√√	X	√√√
5.7.2	Plano de Redes	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.3	Plano de Diagrama de Flujo	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.4	Plano de Conexiones Domiciliarias y Empalmes	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.5	Planos de Detalles Típicos	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.6	Plano de ubicación de la PTAR	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.7	Planos de Arquitectura de la PTAR	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.8	Planos de Estructuras de la PTAR	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.9	Plano del Perfil Hidráulico de la PTAR	T-V					X	√√	X	√√√



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

## ANEXO B: FICHA DE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Ítem	Descripción	Tomo	Productos Requeridos							
			Informe N° 01		Informe N° 02		Informe N° 03		Informe N° 04	
			SI	V°B	SI	V°B	SI	V°B	SI	V°B
5.7.10	Plano de Detalle de Arquitectura y Estructuras (Estación de Bombeo)	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.11	Plano de Líneas de Impulsión de Aguas Residuales	T-V					X	√√	X	√√√
5.7.12	Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico	T-V					X	√	X	√√√
5.7.13	Otros (Especificar)	T-V					X	√√	X	√√√
<b>5.8</b>	<b>Planos de Sistemas No Convencionales</b>	T-V			X	√√			X	√√√
5.8.1	Planos de Arquitectura del Sistema No Convencional	T-V			X	√√			X	√√√
5.8.2	Planos de Estructuras del Sistema No Convencional	T-V			X	√√			X	√√√
5.8.3	Planos de Instalaciones Sanitarias	T-V			X	√√			X	√√√
5.8.4	Planos de Instalaciones Eléctricas	T-V			X	√			X	√√√
5.8.5	Plano de las Obras Civiles para la Mitigación de Riesgos						X	√√	X	√√√
5.8.6	Otros (Especificar)	T-V			X	√√			X	√√√
<b>6.00</b>	<b>ANEXOS</b>	<b>T-VI</b>								
<b>6.1</b>	<b>Constancia de Visita y trabajos</b>	T-VI			X	√√			X	√√√
<b>6.2</b>	<b>Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos</b>	T-VI			X	√√			X	√√√
<b>6.3</b>	<b>Estudio Poblacional</b>	T-VI			X	√√			X	√√√
<b>6.4</b>	<b>Estudio de Fuente de Agua (seleccionada)</b>	T-VI			X	√√			X	√√√
6.4.1	Análisis Físico Químico, Bacteriológico y corrida de metales con Informe de Interpretación de Resultados.	T-VI			X	√√			X	√√√
<b>6.5</b>	<b>Estudio Topográfico</b>	T-VI			X	√√			X	√√√
<b>6.6</b>	<b>Estudio Geodésico y Georreferenciación</b>				X	√√			X	√√√
<b>6.7</b>	<b>Estudio de Mecánica de Suelos</b>	T-VI			X	√√			X	√√√
6.7.1	Ensayos de Mecánica de Suelos	T-VI			X	√√			X	√√√
6.7.2	Test de Percolación	T-VI			X	√√			X	√√√
<b>6.8</b>	<b>Estudio de Canteras y Escombreras</b>	T-VI			X	√√			X	√√√
<b>6.9</b>	<b>Estudios Ambientales</b>	T-VI					X	√√	X	√√√
6.9.1	Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP	T-VI					X	√√	X	√√√
6.9.2	Certificación Ambiental	T-VI					X	√√	X	√√√
6.9.3	Ficha Técnica Ambiental - FTA	T-VI					X	√√	X	√√√
<b>6.10</b>	<b>Informe Técnico de Análisis de Riesgos</b>	T-VI					X	√√	X	√√√
<b>6.11</b>	<b>Gestión de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras-OSCE</b>	T-VI					X	√√	X	√√√
<b>6.12</b>	<b>Manual de Operación y Mantenimiento.</b>	T-VI					X	√√	X	√√√
<b>6.13</b>	<b>Plan de Seguridad Y Salud Ocupacional</b>	T-VI					X	√√	X	√√√
<b>6.14</b>	<b>Panel Fotográfico</b>	T-VI			X	√√	X	√√	X	√√√
<b>6.15</b>	<b>BIM (Building Information Modelling)</b>	T-VI			X	√√	X	√√	X	√√√
<b>6.16</b>	<b>Resoluciones, Certificados, Acreditaciones y/o Autorizaciones</b>	T-VI			X	√√			X	√√√
6.16.1	Acreditación de Disponibilidad Hídrica para el Consumo Humano	T-VI			X	√√			X	√√√
6.16.2	Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica	T-VI			X	√			X	√√√
6.16.3	Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA	T-VI			X	√√			X	√√√
6.16.4	Autorización Sanitaria de Aprobación de Diseño de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable por parte de la DIGESA	T-VI					X	√√	X	√√√
6.16.5	Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición de Aguas Residuales domésticas con Infiltración en el Terreno - DIGESA	T-VI					X	√√	X	√√√
6.16.6	Autorización de vertimiento de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas, otorgadas por el ANA.	T-VI					X	√√	X	√√√
6.16.7	Autorización de reusos de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas, otorgadas por el ANA.	T-VI					X	√√	X	√√√
6.16.8	Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros - SERNANP.	T-VI					X	√√	X	√√√
6.16.9	Certificado de Protección Cultural para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP	T-VI					X	√√	X	√√√
6.16.10	Certificación ambiental / Ficha Técnica Ambiental	T-VI					X	√√	X	√√√



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

## ANEXO B: FICHA DE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Tomo	Productos Requeridos							
			Informe N° 01		Informe N° 02		Informe N° 03		Informe N° 04	
			SI	V°B	SI	V°B	SI	V°B	SI	V°B
6.16.11	Yotros que sean necesarios	T-VI					X	√√	X	√√√
6.16.12	Resultado de ensayos y pruebas de calidad	T-VI					X	√√	X	√√√
6.16.13	Acta de Compromiso de Sostenibilidad por parte de la Municipalidad/EPS para asumir la operación y/o mantenimiento del proyecto (De corresponder)	T-VI					X	√	X	√√√
6.16.14	Resolución de alcaldía donde acepta asumir garantizar la sostenibilidad del proyecto.	T-VI					X	√	X	√√√
<b>6.17</b>	<b>Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente Técnico de obra.</b>	T-VI			X	√√	X	√√	X	√√√
6.17.1	Lista de Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.	T-VI			X	√√	X	√√	X	√√√
6.17.2	Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico de obra.	T-VI							X	√√√
<b>6.18</b>	<b>Documentos Propios de la Entidad</b>	T-VI							X	√√√
6.18.1	Convenio de Cooperación Interinstitucional para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública.	T-VI							X	√√√
6.18.2	Registro de gastos anteriores del Proyecto verificado en el SOSEM-MEF	T-VI							X	√√√
6.18.3	Cuenta con PIM modificado en el SOSEM	T-VI							X	√√√
6.18.4	Presenta registro de gasto en el SOSEM	T-VI							X	√√√
<b>6.19</b>	<b>Documentos en Digital (CD-ROM)</b>	T-VI							X	√√√
6.19.1	Disco Compacto, con versión editable de todo el Proyecto	T-VI			X	√√	X	√√	X	√√√
6.19.2	Disco Compacto, con versión escaneada con las firmas de los responsables de todo el Proyecto	T-VI							X	√√√
<b>7.00</b>	<b>COMPONENTE SOCIAL</b>	<b>T-VII</b>								
7.1	Padrón Definitivo de Asociados	T-VII			X	√			X	√√√
7.2	Informe de Diagnóstico	T-VII			X	√			X	√√√
7.2.1	Diagnóstico Socioeconómico (adjuntar fuente del PNSR)	T-VII			X	√			X	√√√
7.2.2	Diagnóstico de la organización comunal	T-VII			X	√			X	√√√
7.2.3	Mapeo de actores.	T-VII			X	√			X	√√√
7.3	Informe de realización de actividades sociales para la elaboración del expediente técnico de obra.	T-VII					X	√	X	√√√
7.4	Planes y presupuestos de la intervención social:	T-VII					X	√	X	√√√
7.4.1	Plan y presupuesto de Comunicación y Educación Sanitaria Ambiental	T-VII					X	√	X	√√√
7.4.2	Plan y presupuesto de Gestión del Servicio y Asistencia Técnica	T-VII					X	√	X	√√√
7.4.3	Plan y presupuesto de capacitación para la Gestión y Administración de los recursos durante la implementación del proyecto (en caso el proyecto sea	T-VII					X	√	X	√√√
7.4.4	Plan y presupuesto de la Supervisión Social	T-VII					X	√	X	√√√
7.5	Documentos, Actas y/o Anexos	T-VII							X	√√√
7.5.1	Acta de Reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del expediente técnico de obra.	T-VII			X	√			X	√√√
7.5.2	Acta de Reunión Informativa con autoridades y población de la comunidad para el inicio del expediente técnico de obra.	T-VII			X	√			X	√√√
7.5.3	Acta de Asamblea General de aprobación y validación del padrón definitivo de asociados. (Adjuntar fuente del PNSR)	T-VII			X	√			X	√√√
7.5.4	Acta de Asamblea General de los Asociados para la Aprobación de la Opción Técnica en Agua y Saneamiento, Cuota Familiar y Libre de Disponibilidad de	T-VII					X	√	X	√√√
7.5.5	Declaración de Autorización y Compromiso del Asociado para la Instalación Intradomiciliaria de los servicios de Agua Potable y Unidad Básica de	T-VII					X	√	X	√√√
7.5.6	Esquema de Ubicación de la UBS dentro la Propiedad del Asociado (Anexo de la Declaración Unilateral).	T-VII					X	√	X	√√√
7.5.7	Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad.	T-VII			X	√			X	√√√
7.5.8	Certificado de libre disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos son de propiedad privada).	T-VII			X	√			X	√√√
7.5.9	Resolución de alcaldía (Cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad)				X	√			X	√√√
7.5.10	Ordenanza de creación de la ATM	T-VII					X	√	X	√√√
7.5.11	Resolución de reconocimiento del Consejo Directivo de la de la Organización Comunal (O.C.)	T-VII					X	√	X	√√√
<b>8.00</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>T-VIII</b>								
8.1	Datos Generales	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.2	Antecedentes	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.3	Objetivos	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.4	Ubicación del Proyecto	T-VIII					X	√√	X	√√√



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO B: FICHA DE VERIFICACIÓN DEL CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

PROYECTO :

ADMIN. DE CONTRATO:

CONSULTOR RESPONSABLE:

COD. ÚNICO:

RESPONSABLE / GEPI :

EVALUADOR:

FECHA:

Item	Descripción	Tomo	Productos Requeridos							
			Informe N° 01		Informe N° 02		Informe N° 03		Informe N° 04	
			SI	V°B	SI	V°B	SI	V°B	SI	V°B
8.5	Población Beneficiaria	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.6	Resumen del Diagnóstico de los Servicios Existentes	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.7	Resumen de las Obras Proyectadas	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.8	Resumen del Presupuesto de Obra	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.9	Modalidad de Ejecución	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.10	Sistema de Contratación	T-VIII					X	√√	X	√√√
8.11	Plazo de Ejecución	T-VIII					X	√√	X	√√√
9.00	REGISTRO BANCO DE PROYECTOS	T-VIII							X	√√√
A	Constancia de Registro de Fase de Inversión	T-VIII							X	√√√
B	Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.	T-VIII							X	√√√
C	Ficha Verificación del Contenido Mínimo del Expediente Técnico de obra.	T-VIII							X	√√√
D	Ficha de Verificación Documentaria del Expediente Técnico de obra.	T-VIII							X	√√√
E	Evaluación Social del Proyecto de Inversión	T-VIII							X	√√√
F	Informe de consistencia	T-VIII							X	√√√
10.00	CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO IX	T-IX					X	√√√	X	√√√
10.1	LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICIÓN A COVID-19	T-IX					X	√√√	X	√√√

Leyenda:

Informe N° 01: Plan de Trabajo

Informe N° 02: Planteamiento Técnico Definitivo

Informe N° 03: Desarrollo de Expediente Técnico de obra.

Informe N° 04: Versión Final del Expediente Técnico de obra.

√ Con Conformidad del Supervisor Social; Supervisor, Especialista Electromecánico del APE-UTP-PNSR

√√ Con Conformidad del Supervisor y Aprobación por parte del Profesional asignado por la APE-UTP-PNSR

√√√ Con Conformidad del Supervisor y Aprobación por parte del Profesional asignado y por la APE-UTP-PNSR del PNSR.

Nota:

El Consultor deberá presentar el Expediente Técnico con el contenido y orden propuesto en la Ficha de verificación del contenido mínimo del Expediente Técnico (Anexo A). En caso de no corresponder alguno de ellos, se presentará la hoja con la indicación "NO APLICA".

-----  
Supervisor de proyecto  
(Elaborado)

-----  
Supervisor de APE/UTP/PNSR  
(Conformidad)



## **ANEXO C**

---

### **FICHA DE VERIFICACIÓN DOCUMENTARIA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO C: FICHA DE EVALUACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

FASE : INFORME N° 04 - SEGUNDA FASE - EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

i)	NOMBRE DEL PROYECTO					CODIGO UNICO	
ii)	CONSULTOR	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE					
iii)	GRUPO	-	ITEM	-	FOLIOS	VERSION	
iv)	CONTRATO		PRESUPUESTO PIP		COM.	PROVINCIA	
					DISTRITO	REGIÓN	

I TOMO I		SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
<b>1. MEMORIA DESCRIPTIVA</b>					
1.1 Datos Generales.					
1.2 Generalidades y antecedentes					
1.3 Objetivos					
1.4 Operadores del servicio					
1.5 Características Generales de la CC.NN.					
1.5.1 Ubicación del Proyecto					
1.5.2 Área de Influencia del Proyecto					
1.5.3 Vías de Acceso					
1.5.4 Clima					
1.5.5 Topografía y Características Físicas del Suelo					
1.6 Características Socio-Económicas de la CC.NN					
1.6.1 Vivienda					
1.6.2 Actividades Económicas					
1.6.3 Salud					
1.6.4 Educación					
1.6.5 Servicios Básicos Existentes					
1.6.6 Otros					
1.7 Población Beneficiaria					
1.7.1 Proyecciones Poblacionales y de Demanda (Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas)					
1.8 Diagnóstico de los Sistemas Existentes					
1.8.1 Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Agua Potable					
1.8.2 Descripción y Evaluación de la Situación Actual del Servicio de Disposición Sanitaria de Excretas.					
1.9 Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas					
1.10 Descripción de Obras Proyectadas					
1.10.1 Descripción de Obras Proyectadas del Sistema de Agua Potable					
1.10.2 Descripción de Obras Proyectadas de Sistema de Agua Potable					
1.10.2.1 CAPTACIÓN					
- Barraje fijo sin canal de derivación					
- Barraje fijo con canal de derivación					
- Balsa Flotante					
- Caisson					
- Captación manantial de ladera					
- Captación Manantial de fondo					
- Galerías Filtrantes					
- Pozos (someros ó profundos)					
- Captación de agua de lluvia					
1.10.2.2 Línea de Conducción					
Cámara de reunión de caudales					
Cámara de distribución de caudales					
Cámara rompe presión para línea de conducción					
Tubo rompe carga (opción que reemplaza a la Cámara rompe presión).					
Válvula de aire (de tipo manual y automática)					
Válvula de Purga					
Pase aéreo					
1.10.2.3 Planta de Tratamiento de Agua Potable (PTAP)					
Desarenador					
Sedimentador					
Sistema de aireación					
Prefiltro de graba					
Filtro Lento de arena					
Lecho de secado					
Cercos perimétrico para PTAP					
1.10.2.4. Estación de Bombeo					
1.10.2.5. Líneas de impulsión					
1.10.2.6. Cisterna					



**ANEXO C: FICHA DE EVALUACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

FASE : INFORME N° 04 - SEGUNDA FASE - EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO								
i)	NOMBRE DEL PROYECTO						CODIGO UNICO	
ii)	CONSULTOR	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE						
iii)	GRUPO	-	ITEM	-	FOLIOS		VERSION	
iv)	CONTRATO		PRESUPUESTO PIP		COM.		PROVINCIA	
					DISTRITO		REGIÓN	
	Cerco perimétrico de cisterna							
	1.10.2.7. Reservorio							
	Caseta de Válvulas de reservorio							
	Sistema de desinfección							
	Cerco perimétrico para reservorio							
	1.10.2.8. Líneas de aducción							
	1.10.2.9. Redes de Distribución							
	Cámara rompe presión para redes de distribución							
	Válvula de control							
	Conexiones domiciliarias							
	1.10.2.10. Lavadero multiuso vivienda							
	1.10.2.11. Pileta Pública							
	1.10.2.12. Disposición Sanitaria de Excretas							
	Sistema sin arrastre Hidráulico							
	UBS-HSV- Unidad básica de Saneamiento de Hoyo Seco Ventidado							
	UBS-COM- Unidad básica de Saneamiento Compostera de Doble Cámara							
	UBS-ZIN -Unidad Básica de Saneamiento Compostera para Zona Inundable							
	Sistema con Arrastre Hidráulico							
	UBS-TSM - Unidad Básica de Saneamiento de Tanque Séptico Mejorado							
	1.10.2.13. Sistemas Complementarios de Tratamiento y Disposición							
	Zona de Infiltración							
	Tratamiento complementario de aguas pretratadas							
	1.10.3 Descripción de Obras Proyectadas del Sistema de Saneamiento							
	Desarenador							
	Canaleta Parshall							
	Tanque Inhoff							
	Lecho de Secado							
	Pozo Percolador							
	Filtro Biológico							
	Cámara de Inspección							
	Cámara de contacto - Caseta de Cloración							
	Cerco Perimétrico							
	1.12.2 Aparatos sanitarios: inodoro, lavatorio y ducha.							
	1.10.4 Cuadro Resumen de metas							
	1.11 Capacidad Operativa del Operador (O.C.)							
	1.12 Resumen de Estudios Preliminares Complementarios							
	Resumen del Estudio Ambiental/ Ficha Técnica Ambiental							
	Resumen de estudios de mecánica de suelos, geotécnica y percolación							
	Resumen de estudio de canteras y escombreras							
	Resumen Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras-OSCE							
	Resumen del Análisis de Vulnerabilidad y Análisis de Riesgo							
	Resumen de Certificaciones, Autorizaciones y/o Acreditaciones							
	Resumen de memoria de cálculo de los diseños							
	Resumen general de componentes							
	1.13 Resumen de Estudios preliminares							
	1.14 Modalidad de Ejecución							
	1.15 Sistema de Contratación							
	1.16 Plazo de Ejecución							
	1.17 Otros (Especificar)							
ii	TOMO II	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS			
	<b>2. MEMORIA DE CÁLCULO</b>							
	2.1 Parámetros de diseño							
	2.2 Diseño y cálculo hidráulico							
	2.3 Diseño y cálculo estructural							
	2.4 Diseño y cálculo eléctrico y mecánico-eléctrico							



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO C: FICHA DE EVALUACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

FASE : INFORME N° 04 - SEGUNDA FASE - EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

i)	NOMBRE DEL PROYECTO					CODIGO UNICO	
ii)	CONSULTOR	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE					
iii)	GRUPO	-	ITEM	-	FOLIOS	VERSION	
iv)	CONTRATO		PRESUPUESTO PIP		COM.	PROVINCIA	
					DISTRITO	REGIÓN	

III	TOMO III	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	<b>3. METRADOS Y PRESUPUESTOS</b>				
	<b>3.1 Metrados</b>				
	Resumen de Metrados				
	Planilla de metrados				
	<b>3.2 Presupuesto de Obra</b>				
	Hoja de Resumen de Presupuesto Base				
	Presupuesto Base Detallado				
	Desagregado de Costos Indirectos				
	Otros Componentes (Especificar)				
	<b>3.3 Análisis de Precios Unitarios</b>				
	<b>3.4 Relación de Insumos y Cotizaciones</b>				
	Relación de Insumos con Precios				
	Cotización de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas				
	Relación de Equipo Mínimo				
	<b>3.5 Fórmulas Polinómicas</b>				
	Agrupamiento Preliminar				
	Fórmula Polinómica				
	<b>3.6 Cronogramas de Ejecución de Obra</b>				
	Cronograma Avance de Ejecución de Obra (Diagrama Gantt)				
	Cronograma PERT CPM (Programa de Ejecución de Obra)				
	Cronograma Valorizado de Ejecución de Obra				
	Cronograma/Calendario de Adquisición de Materiales				

IV	TOMO IV	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	<b>4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</b>				
	4.1 Especificaciones Generales				
	4.2 Especificaciones Específicas				

V	TOMO V	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	<b>5. PLANOS</b>				
	<b>5.1 Índice de planos</b>				
	<b>5.2 Planos Generales</b>				
	Plano de Ubicación				
	Plano del Área de Influencia del Proyecto				
	Plano Topográfico				
	Plano de Trazado y Lotización				
	Plano de Ubicación de Canteras y Escombreras				
	Otros (Especificar)				
	<b>5.3 Planos de la Infraestructura Existente</b>				
	Sistema de Agua para consumo humano				
	Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas				
	Plano de Interferencias (De corresponder)				
	Otros (Especificar)				
	<b>5.4 Planos del Sistema de Agua Potable Projectado</b>				
	Planos de Replanteo de Componentes Primarios (Solo PIP de Mejoramiento o Recuperación)				
	Plano General del Sistema de Agua Potable				
	Planos de Arquitectura de cada Componente				
	Planos de Instalaciones y Perfil hidráulico				
	Planos de Estructura de cada Componente				
	Plano de Planta y Perfil (Lineas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción)				
	Plano de redes de distribución de agua potable				
	Plano de Modelamiento Hidráulico y diagrama de presiones				



PERU

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO C: FICHA DE EVALUACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA : INFORME N° 04 - SEGUNDA FASE - EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL

Table with columns for project identification (i-iv) and a grid for technical drawing evaluation. Rows include sections for Water Treatment Plant (5.5), Sanitary Disposal System (5.6), Residual Water Treatment Plant (5.7), and Non-conventional Systems (5.8).

Handwritten signatures in blue ink on the left margin.



**ANEXO C: FICHA DE EVALUACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**

**FASE : INFORME N° 04 - SEGUNDA FASE - EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL**

**IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

i)	NOMBRE DEL PROYECTO					CODIGO UNICO	
ii)	CONSULTOR	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE					
iii)	GRUPO	-	ITEM	-	FOLIOS	VERSION	
iv)	CONTRATO	PRESUPUESTO PIP		COM.		PROVINCIA	
				DISTRITO		REGIÓN	

- Plano de Captación CF-01 (02 de 03)
- Plano de Captación CF-01 (03 de 03)
- Plano desarenador D-01 (1 de 2)
- Plano desarenador D-01 (2 de 2)
- Plano Sedimentador PS-01 (1 DE 4)
- Plano Sedimentador PS-01 (2 DE 4)
- Plano Sedimentador PS-01 (3 DE 4)
- Plano Sedimentador PS-01 (4 DE 4)
- Plano Filtro Lento FL-01 (01 de 06)
- Planos de PTAP
- Plano Reservorio 13m3 RAP-01 (1 de 4)
- Plano Reservorio 13m3 RAP-01 (2 de 4)
- Plano Reservorio 13m3 RAP-01 (3 de 4)
- Plano Reservorio 13m3 RAP-01 (4 de 4)
- Plano Reservorio 02m3 RAP-02 (1 de 4)
- Plano Reservorio 02m3 RAP-02 (2 de 4)
- Plano Reservorio 02m3 RAP-02 (3 de 4)
- Plano Reservorio 02m3 RAP-02 (4 de 4)
- Plano Válvula de Aire DT-03
- Plano Válvula de Control DT-04
- Plano Cámara de distribución DT-05
- Plano Lavadero DT-12
- Plano UBS Viviendas-Social-Docentes UBS-03
- Plano UBS Viviendas-Social-Docentes UBS-04
- Plano Inst. Inicial UBSI-03
- Plano Inst. Inicial UBSI-04
- Plano Inst. Educ. Primaria UBSI2-03
- Plano Inst. Educ. Primaria UBSI2-04
- Plano Detalle Pozo definitivo para captación subterránea (De corresponder)
- Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (de corresponder)
- Otros Planos (detallar)

VI	TOMO VI	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	<b>6.1 Constancia de Visita y trabajos</b>				
	<b>6.2 Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos</b>				
	<b>6.3 Estudio Poblacional</b>				
	<b>6.4 Estudio de Fuente de Agua (seleccionada)</b>				
	Análisis Físico Químico, Bacteriológico y corrida de metales con Informe de Interpretación de Resultados.				
	<b>6.5 Estudio Topográfico</b>				
	<b>6.6 Estudio Geodésico y Georreferenciación</b>				
	<b>6.7 Estudio de Mecánica de Suelos</b>				
	Ensayos de Mecánica de Suelos				
	Test de Percolación				
	<b>6.8 Estudio de Canteras y Escombreras</b>				
	<b>6.9 Estudios Ambientales</b>				
	Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP				
	Certificación Ambiental				
	Ficha Técnica Ambiental - FTA				
	<b>6.10 Informe Técnico de Análisis de Riesgos</b>				



PERÚ

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Viceministerio de Construcción y Saneamiento

Programa Nacional de Saneamiento Rural

ANEXO C: FICHA DE EVALUACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

FASE : INFORME N° 04 - SEGUNDA FASE - EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO

ii)	NOMBRE DEL PROYECTO					CODIGO UNICO	
iii)	CONSULTOR	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE					
iii)	GRUPO	-	ITEM	-	FOLIOS	VERSION	
iv)	CONTRATO		PRESUPUESTO PIP		COM.	PROVINCIA	
					DISTRITO	REGION	

- 6.11 Gestion de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras-OSCE
- 6.12 Manual de Operación y Mantenimiento.
- 6.13 Plan de Salud y Seguridad Ocupacional
- 6.14 Panel Fotográfico
- 6.15 BIM (Building Information Modelling)
- 6.16 Resoluciones, Certificados, Acreditaciones y/o Autorizaciones
  - Acreditación de Disponibilidad Hídrica para el Consumo Humano
  - Factibilidad de Servicios de Energía Eléctrica
  - Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA
  - Autorización Sanitaria de Aprobación de Diseño de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable por parte de la DIGESA
  - Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición de Aguas Residuales domésticas con Infiltración en el Terreno - DIGESA
  - Autorización de vertimiento de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas, otorgadas por el ANA.
  - Autorización de reúso de aguas residuales, municipales y domésticas tratadas, otorgadas por el ANA.
  - Certificado de compatibilidad para proyectos en áreas protegidas, zonas de amortiguamiento, entre otros - SERNANP.
  - Certificado de Protección Cultural para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP
  - Certificación ambiental / Ficha Técnica Ambiental
  - Y otros que sean necesarios
  - Resultado de ensayos y pruebas de calidad
  - Acta de Compromiso de Sostenibilidad por parte de la Municipalidad/EPS para asumir la operación y/o mantenimiento del proyecto (De corresponder)
  - Resolución de alcaldía donde acepta asumir garantizar la sostenibilidad del proyecto
- 6.17 Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente Técnico.
  - Lista de Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico
  - Certificados de Habilidad de los Profesionales contratados para la elaboración del Expediente Técnico.
- 6.18 Documentos Propios de la Entidad
  - Convenio de Cooperación Interinstitucional para la Ejecución de Proyectos de Inversión Pública.
  - Registro de gastos anteriores del Proyecto verificado en el SOSEM-MEF
  - Cuenta con PIM modificado en el SOSEM
  - Presenta registro de gasto en el SOSEM
- 6.19 Documentos en Digital (CD-ROM)
  - Disco Compacto, con versión editable de todo el Proyecto
  - Disco Compacto, con versión escaneada con las firmas de los responsables de todo el Proyecto

vii	TOMO VII	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	7.1 Padrón Definitivo de Asociados				
	7.2 Informe de Diagnóstico				
	Diagnóstico Socioeconómico (adjuntar fuente del PNSR)				
	Diagnóstico de la organización comunal				
	Mapeo de actores.				
	7.3 Informe de realización de actividades sociales para la elaboración del expediente técnico.				
	7.4 Planes y presupuestos de la intervención social:				
	Plan y presupuesto de Comunicación y Educación Sanitaria Ambiental				
	Plan y presupuesto de Gestión del Servicio y Asistencia Técnica				
	Plan y presupuesto de capacitación para la Gestión y Administración de los recursos durante la implementación del proyecto (en caso el proyecto sea ejecutado bajo la modalidad de Núcleo Ejecutor).				
	Plan y presupuesto de la Supervisión Social				
	7.5 Documentos, Actas y/o Anexos				



**ANEXO C: FICHA DE EVALUACION DE EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA**  
**FASE : INFORME N° 04 - SEGUNDA FASE - EXPEDIENTE TÉCNICO FINAL**

IDENTIFICACIÓN DEL PROYECTO										
i)	NOMBRE DEL PROYECTO							CODIGO UNICO		
ii)	CONSULTOR	CONSORCIO SANEAMIENTO NORTE								
iii)	GRUPO	-	ITEM	-	FOLIOS		VERSION			
iv)	CONTRATO		PRESUPUESTO PIP		COM.		PROVINCIA			
					DISTRITO		REGIÓN			
	Acta de Reunión informativa con autoridades y funcionarios municipales para el inicio del expediente técnico.									
	Acta de Reunión informativa con autoridades y población de la comunidad para el inicio del expediente técnico.									
	Acta de Asamblea General de aprobación y validación del padrón definitivo de asociados. (Adjuntar fuente del PNSR)									
	Acta de Asamblea General de los Asociados para la Aprobación de la Opción Técnica en Agua y Saneamiento, Cuota Familiar y Libre de Disponibilidad de Terreno.									
	Declaración de Autorización y Compromiso del Asociado para la Instalación Intradomiciliaria de los servicios de Agua Potable y Unidad Básica de Saneamiento (UBS).									
	Esquema de Ubicación de la UBS dentro la Propiedad del Asociado (Anexo de la Declaración Unilateral).									
	Acta de Asamblea General sobre Disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos pertenecen a la comunidad).									
	Certificado de libre disponibilidad de Terrenos (cuando los terrenos son de propiedad privada).									
	Resolución de alcaldía (Cuando los terrenos pertenecen a la Municipalidad)									
	Ordenanza de creación de la ATM									
	Resolución de reconocimiento del Consejo Directivo de la de la Organización Comunal (O.C.)									
<b>VIII</b>	<b>TOMO VIII</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>NO APLICA</b>	<b>OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS</b>					
	8.00 RESUMEN EJECUTIVO									
	8.1 Datos Generales									
	8.2 Antecedentes									
	8.3 Objetivos									
	8.4 Ubicación del Proyecto									
	8.5 Población Beneficiaria									
	8.6 Resumen del Diagnóstico de los Servicios Existentes									
	8.7 Resumen de las Obras Proyectadas									
	8.8 Resumen del Presupuesto de Obra									
	8.9 Modalidad de Ejecución									
	8.10 Sistema de Contratación									
	8.11 Plazo de Ejecución									

*[Handwritten signatures and marks in blue ink on the left margin]*

VII CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL PROYECTO	
Tipo de Sistema de Gravedad con Tratamiento	
Tipo Sistema de Saneamiento	

OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS

VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

FECHA			
CARGO	NOMBRE	N° DE COLEGIATURA	FIRMA Y VISTO BUENO
SUPERVISOR DE PROYECTO			



## **ANEXO D**

---

### **LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE SANEAMIENTO FORMULADOS Y EJECUTADOS POR EL PNSR**



Lineamientos de Intervención social en proyectos de saneamiento formulados y ejecutados por el PNSR  
Descargar del siguiente link:

<http://pnsr.vivienda.gob.pe/portal2019/wp-content/uploads/2014/05/doc28698020180723124017.pdf>





## **ANEXO E**

---

### **FORMATO DE AFORO Y TEST DE PERCOLACIÓN** (RM 192-2018-VIVIENDA – NORMA TÉCNICA IS 020 RNE)

## REPORTE DE AFORO

NOMBRE DEL PROYECTO:

IMAGEN DE LA FUENTE

Nombre de la fuente :  
Tipo de fuente :  
Localidad :  
Metodo de Medicion :  
Fecha de aforo :  
Hora :

DESCRIPCIÓN :

N° de Prueba	Volúmen (Litros)	Tiempo (seg)
1		
2		
3		
4		
5		
<b>Total</b>		

El tiempo promedio (t) =  $(\sum \text{Tiempo} / \text{N}^\circ \text{ de Pruebas}) =$  \_\_\_\_\_ seg.

de donde resulta un caudal de:

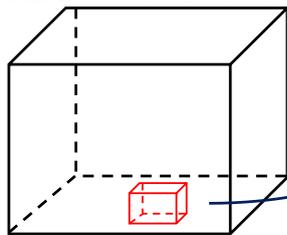
$$Q = \frac{V_{res}}{T. Prom} = \text{_____} \longrightarrow Q = \text{_____} \text{ Lts/seg}$$

## FORMATO TEST DE PERCOLACION

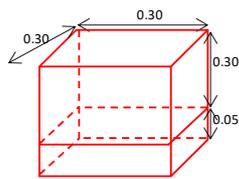
<b>PROYECTO:</b>		<b>TEST DE PERCOLACIÓN:</b> Calicata N°: <input style="width: 50px;" type="text"/> Casa N°: <input style="width: 50px;" type="text"/>	
<b>UBICACIÓN:</b> CENTRO POBLADO: DISTRITO: PROVINCIA: DEPARTAMENTO:	<b>BREVE DESCRIPCION DEL TERRENO:</b> <div style="border: 1px solid black; height: 60px; width: 100%;"></div>		
<b>REGISTRADO POR:</b>		<b>FECHA EJECUCION:</b>	

**PROCEDIMIENTO EMPLEADO:**

1.- Realizar excavación de 1.00 x 1.00 x 1.80 a 2.00



2.- Realizar excavación pequeña de 0.30 x 0.30 x 0.35



3.- En los últimos 5.00 cm se rellena de arena gruesa o grava.  
 4.- Enrasar durante 4 horas de agua la excavación pequeña.  
 5.- Preparar una regla graduada cada 1 cms.  
 6.- Preparar cuadro y anotar resultados.  
 7.- Anotar en la pizarra la descripción de la calicata.

RESULTADO DE TEST DE PERCOLACION			
MUESTRAS	H (cm)	T. ACUMULADO	T. PARCIAL
1	10.00		
2	20.00		
3	30.00		
			0.30

### REGISTRO FOTOGRÁFICO

### CALCULO DE LA TASA DE INFILTRACION

Según la Norma I.S 020:

#### ANEXO1: PRUEBA DE PERCOLACIÓN – PROCEDIMIENTO

**\* TASA DE INFILTRACION**

$$T_s = \text{MIM} / \text{CM}$$

TIEMPO=

MINUTOS

ALTURA=

CM

T<sub>s</sub> =

MIM/CM

#### 7.1.1. CAMPOS DE PERCOLACIÓN

a) Para efectos del diseño del sistema de percolación se deberá efectuar un «test de percolación». Los terrenos se clasifican de acuerdo a los resultados de esta prueba en: Rápidos, Medios, Lentos, según los valores de la presente tabla:

**TABLA1  
CLASIFICACIÓN DE LOS TERRENOS SEGÚN  
RESULTADOS DE PRUEBA DE PERCOLACION**

Clase de Terreno	Tiempo de Infiltración para el descenso de 1 cm.
Rápidos	de 0 a 4 minutos
Medios	de 4 a 8 minutos
Lentos	de 8 a 12 minutos

Quando el terreno presenta resultados de la prueba de percolación con tiempos mayores de 12 minutos no se considerarán aptos para la disposición de efluentes de los tanques sépticos debiéndose proyectar otros sistema de tratamiento y disposición final.

**CONCLUSIONES:**

**RECOMENDACIONES:**



## **HERRAMIENTA A**

---

**FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR / ESTUDIO DE  
PREINVERSIÓN (DECLARATORIA DE  
VIABILIDAD)**

Ítem	NOMBRE DEL PROYECTO	CUI
1	Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento del centro poblado de Palo Blanco del distrito de Motupe – provincia de Lambayeque – departamento de Lambayeque	2532358

Los estudios de preinversión viables están registrados en el Banco de Inversiones del Invierte.pe mediante el Formato 07-A.

<https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/formato/verProyecto/142513>



## **HERRAMIENTA B**

---

RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 192-2018-  
VIVIENDA

NORMA TÉCNICA DE DISEÑO: OPCIONES  
TECNOLÓGICAS PARA SISTEMAS DE  
SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL



NORMA TÉCNICA DE DISEÑO: OPCIONES TECNOLÓGICAS PARA  
SISTEMAS DE SANEAMIENTO EN EL ÁMBITO RURAL



Descargar la RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 192-2018-VIVIENDA Y  
ANEXOS  
En el siguiente link:



[https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/275920-192-2018-  
vivienda](https://www.gob.pe/institucion/vivienda/normas-legales/275920-192-2018-vivienda)



## **HERRAMIENTA C**

---

**ESTUDIOS BÁSICOS, ESPECIFICACIONES,  
INFORMACIÓN, AUTORIZACIONES, ETC.**

## 1. ESTUDIO DE FUENTES

Se basa en información de campo y registros estadísticos, documentos, planos y mapas oficiales. El estudio deberá adjuntar toda la información recopilada e indicar la referencia correspondiente. Asimismo, deberá adjuntarse los registros históricos de aforos que sustenten la confiabilidad de la fuente. El periodo de registros obedece a lo indicado en la RM 192-2018-VIVIENDA Norma Técnica de diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el ámbito rural.

Será sustentado con información de inventario de fuentes de agua superficial y subterránea, en el área del proyecto, registros estadísticos, documentos, planos y mapas oficiales. El estudio deberá adjuntar toda la información recopilada e indicar la referencia correspondiente. Así mismo, deberá adjuntarse los registros históricos de aforos que sustenten la confiabilidad de la fuente y los resultados de los aforos in situ realizados a las fuentes de agua de acuerdo al modelo planteado por el PNSR.

Los informes y fichas de información producidas durante los estudios deben contener el nombre completo de la persona natural o jurídica encargada de las actividades de estudios, debiendo redactar de forma clara y legible, así como los otros datos solicitados en la estructura de la ficha que ayude al reconocimiento de los responsables que participan en el desarrollo de los trabajos.

El Estudio debe incluir un Informe Técnico del Especialista que presente los estudios y análisis realizados; señale las conclusiones a las que hubiere arribado, así como las recomendaciones a tener en cuenta al seleccionar las fuentes de agua para cada alternativa.

Además, deberá dar debida atención a las medidas de protección de las fuentes y/o cuencas de agua.

Respecto a fuentes existentes la empresa privada debe elaborar un diagnóstico y evaluación detallados y como actividades mínimas deberá:

- Verificar la calidad constructiva de las captaciones: tuberías, filtros, casetas, sistema de rebose, limpia, etc.
- Efectuar en coordinación con la JASS y la Municipalidad Distrital, las pruebas de rendimiento en cada una de las fuentes existentes, con el fin de determinar la capacidad de producción, obteniéndose la capacidad máxima (avenidas) y mínima (estiaje) de las fuentes.
- Elaborar y presentar el informe y/o reporte de caracterización de agua superficial, subterránea.

Si durante la recopilación de información para la elaboración del estudio, se hubiera encontrado presencia de arsénico, aguas arriba de la captación actual de agua, se deberá realizar un estudio de trazas de arsénico, en las fuentes de agua superficial.

Además, deberá dar debida atención a las medidas de protección de las fuentes y/o cuencas de agua.

a) Estudios Hidrológicos y oleaje

Se realizará el análisis de la información existente que se complementará con las investigaciones necesarias para cada posible fuente, además de planos y/o mapas de ubicación. Comprende estudios de infiltración, evaporación, geología, afloros, etc.

b) Estudios Hidrogeológicos:

Estarán compuestos de dos partes:

- En la primera parte se debe desarrollar todas las etapas básicas; la actualización del inventario de fuentes de agua subterránea, evaluación geológica en el ámbito del área de estudio y los recursos hídricos superficiales del distrito, los aspectos geomorfológicos y geológicos. Determinar los factores de permeabilidad y transitabilidad.
- Los resultados de los estudios hidrogeológicos permitirán determinar la disponibilidad del recurso subterráneo en cantidad, calidad y oportunidad, definiéndose las áreas favorables para la eventual captación de nuevas fuentes de agua y planteando los correspondientes diseños técnicos.
- Deberá desarrollar todas las etapas básicas, inventario de fuentes de agua dentro del área de estudio, aspectos geomorfológicos y geológicos, prospección por método indirecto o directo determinación de parámetros hidrodinámicos del acuífero (pruebas de bombeo en pozo operativo ubicado a menor distancia de 1km del punto de captación), hidrogeoquímica, especificaciones técnicas para construcción del pozo (método de perforación), cronograma de ejecución de trabajos, presupuesto de obra, y otros según lo establecido en la normatividad vigente en materia de aguas RJ N°07-2015-ANA (Formato Anexo N°09).
- Cuando no se cuente con una fuente de agua subterránea (pozo tubular) a distancia menor de 1 km, se realizará un pozo de prueba cerca al punto determinado por el estudio geofísico, el cual tendrá un diámetro mínimo de tubería de funda de 4" y una profundidad que puede variar entre 70 m – 150 m según las condiciones que presenta cada zona, donde se realizarán las evaluaciones de manera directa de estratos productivos, calidad del agua y pruebas de bombeo, que permitan obtener los parámetros hidrodinámicos del acuífero correspondientes, a partir de los cuales se formalizará el diseño definitivo del pozo a ser construido. De darse el caso, se podrá aplicar el método de correlación estratigráfica cuando está debidamente sustentado.
- Los resultados de los Estudios Hidrogeológicos permitirán determinar la disponibilidad del recurso subterráneo en cantidad, calidad y oportunidad, definiéndose las áreas favorables para la eventual captación de nuevas fuentes de agua y planteando los correspondientes diseños técnicos.
- En el caso de que un proyecto tenga planteado abastecerse de una fuente que se encuentra con autorización de uso por otra localidad, este deberá presentar los documentos y cálculos que garanticen la sostenibilidad de fuente para ambas localidades.

El estudio debe incluir un informe técnico del especialista que presente los estudios y análisis realizados; señale las conclusiones a las que hubiere arribado, así como las recomendaciones a tener en cuenta al seleccionar las fuentes de agua para cada alternativa.

El estudio debe presentarse en físico (original y copia) y en versión digital (CD o DVD)

## 1.1 CAPTACIÓN SUPERFICIAL (DE CORRESPONDER)

Contenido mínimo:

### 1. Aspectos Generales

- 1.1 Introducción
- 1.2 Antecedentes
- 1.3 Objetivo del estudio
- 1.4 Justificación del estudio

### 2. Evaluación Hidrológica y oleaje

#### 2.1 Descripción General de la cuenca y del curso principal de la fuente natural

- Ubicación y Demarcación de la unidad hidrográfica donde se ubica el punto de captación del recurso hídrico solicitado (ubicación geográfica, demarcación, hidrografía, política y administrativa)
- Accesibilidad – Vías de Comunicación
- Aspectos Socioeconómicos (Población – Demografía y caracterización socio-económica)
- Geomorfología (Descripción de la unidad hidrográfica, parámetros de forma, parámetros de relieve y sistema hidrográfico)
- Aspectos ecológicos de la cuenca o unidad hidrográfica según corresponda
- Calidad de agua

#### 2.2 Análisis y tratamiento de la información hidrometeorológica e hidrométrica

- Análisis de las variables meteorológicas (temperatura, humedad relativa, radiación solar, evaporación, viento y evapotranspiración potencial)
- Tratamiento de información hidrometeorológica e hidrométrica.

#### 2.3 Disponibilidad Hídrica

- Disponibilidad del agua a nivel mensualizado de acuerdo al planteamiento hidráulico, en caso que no exista información hidrométrica deberá generarse en base a modelos matemáticos, determinísticos o estocásticos los mismos que serán calibrados con la información registrada en la cuenca.
- Análisis de persistencia de probabilidad de ocurrencia de caudales.
- Agua de recuperación, en los casos que se presenten escorrentías sub superficiales que produzcan afloramientos que incrementen la disponibilidad hídrica, se determinará mensualmente la cantidad de este aporte.

#### 2.4 Usos y demandas de aguas

En esta sección se debe tener en cuenta los caudales y volúmenes disponibles para el uso de agua propuesto, considerando derechos de uso de terceros. Asimismo, describir los derechos de uso otorgados y su efecto en la disponibilidad de agua para el proyecto. En caso de trasvase de agua, con obras ubicadas en cuencas aledañas, adjuntar documento de no-objeción de la administración Local de Agua en cuya jurisdicción se construirán las obras de trasvase, sobre el uso del agua.  
Considerar caudal mínimo ecológico.

- Describir el Consumo actual del agua en el ámbito del proyecto.
  - Determinar la demanda futura, en la que se incluya la demanda mensualizada de agua.
- 2.5 Balance Hídrico
- Disponibilidad hídrica en la unidad hidrográfica (aporte de agua superficial de río, aporte de agua de almacenamiento, aporte de agua de recuperación, aporte de las aguas subterráneas, aporte de agua de trasvase
  - Demanda hídrica total (todos los usos) en situación actual y futura
  - Balance hídrico en situación actual y futura
3. Ingeniería del Proyecto Hidráulico
- 3.1 Planteamiento hidráulico
  - 3.2 Obras hidráulicas en la fuente natural o artificial
  - 3.3 Características hidráulicas (memoria de cálculo)
4. Plan de aprovechamiento de los recursos hídricos
- 4.1 Descripción de la operación del sistema hidráulico del proyecto
  - 4.2 Descripción de los impactos en la operación del sistema de proyectos y planes y medidas de compensación
  - 4.3 Servidumbres para el proyecto.
5. Anexos
- 5.1 Cuadros, gráficos, diagramas
  - 5.2 Información Hidrometeorológica e hidrométrica histórica, completada y sintética.
  - 5.3 Mapas temáticos de la unidad hidrográfica de estudio
    - Mapa base de la cuenca y la unidad hidrográfica del proyecto
    - Mapa ecológico, hidrográfico, uso mayor de tierras y clasificación ordinal de ríos
    - Mapa de estaciones hidrométricas y pluviométricas
    - Mapa de Isoyetas e Isotermas (promedio, mensual y anual)
    - Esquema hidráulico – propuesta.

## 1.2 CAPTACIÓN SUBTERRÁNEA

### a) Prospección directa e indirecta (Pozo exploratorio, SEV).

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico revisara la información y datos obtenidos en el estudio de pre inversión (El término Pre inversión comprende: Fichas Técnicas y/o Perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad), a través del mismo ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico; quien se acreditará mediante la copia simple de la resolución vigente (resolución dada por el ANA) y que demuestra estar inscrito en el registro de Empresas Perforadoras de Pozos, que realizan obras de exploración, explotación, de aguas subterráneas emitida por la Autoridad Nacional del Agua. Esta Resolución se presentará al profesional autorizado por la UTP del PNSR y entidad privada supervisora quien emitirá opinión de autorización al ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico. para la designación de la persona natural o jurídica encargada de la perforación de Pozos de la Autoridad Nacional del Agua.

De no haberse ejecutado el pozo exploratorio en la etapa de ficha técnica estándar o estudio de pre inversión, y de ser requerido será ejecutado en la etapa de Expediente Técnico siguiendo el desarrollo planteado para

prospección directa e indirecta a fin de garantizar la fuente de agua de la cual se alimentará el proyecto.

La información base del estudio de pre inversión (estudio geofísico y pozo exploratorio) a revisar y validar en campo para captación subterráneo debe contar con el siguiente desarrollo:

#### **a.1) ALCANCES DE LA PROSPECCIÓN**

- Realizar los sondajes eléctricos verticales (como min. 5 sondajes y 2 cortes geo-eléctricos- SEV).
- Ejecución de pruebas hidráulicas a caudal variable (mínimo cuatro etapas).
- Ejecución de pruebas hidráulicas a caudal constante (72 horas).
- Ejecución de pruebas hidráulicas a caudal variable (mínimo cuatro regímenes, cada régimen de 3 horas).
- Informe de perforación y pruebas hidráulicas.
- Ejecución de Pozo exploratorio (En los casos en los que no se haya realizado la ejecución de pozo exploratorio en la etapa de Ficha Técnica Estándar o estudio de pre inversión), por lo cual está dentro del alcance del consultor realizar la prospección directa e indirecta.

#### **a.2) ACTIVIDADES**

El Consultor y su personal designado para realizar las actividades de Pozo exploratorio (de ser el caso) y SEV (Sondajes Eléctricos Verticales) deberá coordinar con el profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora de proyecto a más tardar al día hábil siguiente de haberse entregado el 1er Informe, a fin de recepcionar la documentación referida a la localidad, documentación que se le facilitará en formato PDF por el profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora de proyecto y suscribirá el Acta correspondiente.

Realizará la revisión y análisis de la documentación señalada en el párrafo anterior, así como las coordinaciones respectivas con el profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora de proyecto para la obtención de la documentación adicional. El Consultor y la persona natural o jurídica que cumpla con los requisitos para realizar la prospección directa e indirecta deberá enfocar su trabajo lo relacionado a la Perforación del Pozo

Exploratorio, de acuerdo a:

### **1. Datos Básicos de Diseño**

#### **1.1. Material de la Tubería de Encamisado.**

Dado el carácter exploratorio del pozo se construirá un pozo de diámetro menor y se prevé que este pasará a formar un piezómetro de observación cuando se construya el pozo definitivo, por lo que se recomienda su diseño considerando

tubería ciega y filtro con material PVC, con ranura de 1.5 mm, con un adecuado pre-filtro de gravilla y/o arena gruesa, la que evitará el arrastre de finos durante los periodos de prueba bombeo.

## 1.2. Diseño de los Pozos Exploratorios

El proceso de perforación se ha previsto en un área favorable de acuerdo al estudio geofísico para la perforación del pozo exploratorio proyectado a una profundidad de acuerdo al estudio adecuado, con un diámetro de perforación de 8", y entubación definitiva con PVC – C10 de 4" de diámetro, seleccionado a partir de la investigación geofísica, la que permitirá realizar las pruebas de bombeo, recolectar muestras de agua para evaluar su calidad, recolectar muestras de suelo a diferentes estrados de acuerdo a la profundidad y obtener un perfil litológico apropiado del subsuelo, a fin de ubicar con precisión los tramos con filtros ranurados y la tubería ciega en el diseño del pozo definitivo.

### a.3) ESPECIFICACIONES PARA LA PERFORACIÓN DEL POZO EXPLORATORIO

#### 1) Traslado de maquinaria, equipos e implementación de trabajos preliminares

Se efectuará en campo (área del proyecto), trabajos sobre instalación, guardianía, equipos e insumos, desplazamiento y desmovilización de la maquinaria, equipos y herramientas.

Preparación e instalación de la tubería PVC C-10 ciega en diámetro 4", del tubo en acero negro 8" de diámetro S/C STD x 2 m. y del tubo filtro en PVC C-10 diámetro 4" para el pozo.

Se debe considerar el acopio y transporte de grava seleccionada como pre filtro de 2 a 4 mm.

Para la perforación del pozo exploratorio en la localidad designada, el Consultor deberá contar con el frente de trabajo necesario (inc. Ingeniero de campo permanente) para desarrollar una buena labor y en el menor tiempo del estimado.

#### 2) Acondicionamiento del terreno, excavación manual de poza de lodos

Consiste en la nivelación del terreno donde se instalará el equipo de perforación, y la excavación de la poza donde se verterá el agua de la prueba de bombeo, en caso de que no se encuentre una quebrada o cuerpo de agua donde desaguar el agua bombeada, para no crear interferencia y contaminar el pozo.

#### 3) PROCESO DE PERFORACIÓN DE 8"

La perforación del pozo exploratorio será de 8", la cual tendrá una tubería de revestimiento de PVC – CNC 4" de diámetro. Para la

instalación de la tubería de revestimiento se realizará con centradores que garanticen su concentricidad y espacio anular libre para la colocación del pre-filtro, lo cual permitirá en todo momento reconocer la cota de relleno de grava, evitando posibles estrechamientos.

Para el empaque de grava del pozo es obligatorio la colocación de árido graduado como pre-filtro, garantizando un espacio anular mínimo de 50 mm, recomendable hasta llegar a 75 mm, con el objeto de garantizar el engravillado en todo el espacio anular.

La longitud de la perforación será de acuerdo a lo indicado en el estudio del SEV u otro, donde se indica la profundidad a perforar.

La perforación será ejecutada con tubería auxiliar de revestimiento hasta alcanzar la profundidad solicitada, siempre que se trate de terrenos poco consolidados (limos, arenas, gravas sueltas).

Si durante el avance de la perforación se hubiera detectada roca competente, esta podría ser interrumpida el avance de la tubería auxiliar de revestimiento, la cual deberá permanecer hasta la instalación de la tubería de revestimiento. En todo caso, la tubería definitiva, en ningún caso quedará en contacto directo con la formación, debido a la colocación del pre-filtro.

Se tomará muestras metro a metro del ripio de la perforación, colectándolo en bolsas de polietileno en cantidades de aproximadamente 1 Kg. Etiquetándolas adecuadamente con tinta indeleble y en material perdurable, indicando la profundidad a la que corresponde la muestra y el tiempo que se tardó en atravesar cada metro para que un geólogo con experiencia en logeo de ripio de perforación haga la descripción litológica, correspondiente así a obtener el registro litológico.

#### 4) REGISTRO GEOFÍSICO

Esto se realizará pared desnuda del pozo, se correrá el registro eléctrico o diagráfia una vez alcanzada la profundidad deseada, previa circulación y aligeramiento del lodo de perforación, de manera que sea posible el libre descenso de la sonda eléctrica.

#### 5) EJECUCIÓN DE PRUEBAS CORTAS TIPO "AIR LIFT", DURANTE LA PERFORACIÓN.

La ejecución de pruebas hidráulicas, consistirá en ensayos tipo "Air Lift" a intervalos de 6 a 8 m., o dos barras de perforación, y cuando se atravesase niveles con arenas productivas, los que serán definidos en base a los resultados de la perforación, su objetivo es estimar las propiedades hidráulicas asociadas a las unidades hidrogeológicas productivas del subsuelo.

Al finalizar la perforación, el pozo exploratorio será limpiado eliminando los ripios de fondo del pozo mediante recirculación de agua limpia, adaptándose al equipo disponible en campo, cuyo objeto es limpiar el pozo exploratorio eliminando cualquier ripio o elemento extraño.

## 6) ENTUBACIÓN

Con respecto al pozo exploratorio, la longitud total de la tubería definitiva será de acuerdo a lo indicado en el estudio correspondiente, donde se indica la profundidad a perforar, diámetro 4", lo que permitirá ser equipado con bomba sumergida de 3.0", capaz de elevar agua subterránea hasta un caudal requerido según la prueba de bombeo de la localidad.

La tubería será de tipo PVC – CNC, ciega y ranurada, roscada en tramos (recomendación de 1.2 o 3.0 metros), mínimo PN10, y espesor mínimo 7,7 mm, roscada (trapezoidal o equivalente tensión rotura).

Desde la corona del pozo hasta el nivel freático se colocará tubería ciega, desde el nivel freático hasta el fondo del pozo, puede ser tubería PVC C-10 de 5.3 mm de espesor, con unión espiga campana unidas con pegamento y refuerzos especiales en las uniones; los filtros serán tuberías con ranuras horizontales de fábrica, con aberturas de 1.5 mm, en función de la textura de suelos atravesados.

Para la protección superficial del pozo perforado, se colocará tubería de acero 8" de 2 ml, que deberá sobresalir 0.60 m de la superficie del terreno (stik up). Esta tubería, será sellada luego de la prueba de bombeo, con una tapa roscada de 8", la que servirá para la protección del pozo exploratorio.

## 7) COLOCACIÓN DEL FILTRO RANURADO

El pozo captará agua subterránea de las arenas permeables, la que deberá ser aperturada con tubería filtrante, particularmente en los horizontes más productivos, por lo que su instalación deberá definirse posterior a su registro litológico y ensayo granulométrico de las muestras extraídas durante la perforación.

La tubería filtro será PVC ranurado, será de diámetro 4", con aberturas de 1.5 mm y la longitud del filtro deberá determinarse en función del espesor de los horizontes productivos, textura del suelo perforado y profundidad del nivel freático.

Sin embargo, se recomienda una instalación no menor a un tercio (1/3) de la longitud total del pozo.

## 8) EMPAQUE DE GRAVA

Las características del pre-filtro deben ser grava seleccionada con partículas limpias, firmes, durables, y redondeadas, con tamaño seleccionados fijados por profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora, y no aceptándose una desviación del tamaño, superior al 15%. La roca triturada no es aceptable como material pre-filtro.

Se le deberá presentar al profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora, una muestra de los

materiales y resultado de los ensayos de laboratorio con anterioridad a la entrega y colocación. El empaque de grava será localizado en el espacio anular, entre el agujero y la columna de producción (entubado definitivo y tubería filtrante), entre el fondo del pozo y el sello sanitario.

El empaque de grava se dispondrá de tal forma que, la empresa perforista garantice su colocación a lo largo de toda la vertical perforada, colmando el espacio anular, de forma centrada, resultante entre el suelo perforado y la tubería definitiva.

## 9) DESARROLLO DEL POZO

Se efectuará por el método de aire comprimido (Air-Lift) durante el tiempo necesario hasta que el agua subterránea extraída por el pozo se observe "cristalina" exenta de finos. El detalle del desarrollo se fijará de acuerdo a los resultados del control de la perforación.

## 10) SUMINISTRO DE AGUA DE PERFORACIÓN

El consultor deberá de realizar el suministro de agua de perforación el cual puede ser mediante bombas de agua desde una fuente cercana; laguna, río o afloramiento de agua, hacia el punto de perforación. En casos de zonas que no exista fuente de agua cercana, zonas altas y/o de difícil acceso El consultor deberá disponer de camión cisterna para abastecer periódicamente. Los tanques de almacenamiento de agua deberán ser provistos por la empresa perforista.

La calidad del agua de perforación deberá ser igual o mejor que las aguas subterráneas del pozo existente (Si lo hubiera), a fin de no enmascarar su calidad y/o crear contaminación temporal del pozo.

## 11) FUNCIONES DEL HIDROGEÓLOGO DE POZO

La ejecución de la perforación deberá contar con un ingeniero permanente en campo especialista Hidrogeólogo quien trabajará en estrecha coordinación con el profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora. La supervisión será de forma continua, para lo cual El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico asignará un Ingeniero Geólogo - Hidrogeólogo, encargado de la supervisión de los trabajos de perforación, registro geológico - hidrogeológico, pruebas de bombeo, instalación y desarrollo del pozo.

Durante la ejecución de las perforaciones el Ingeniero Geólogo - Hidrogeólogo, encargado de la supervisión de los trabajos de perforación, deberá hacer registros de los datos de interés hidrogeológico y las características de instalación del pozo, entre ellos:

- Las muestras de las formaciones atravesadas se recogerán cada uno (1) m. empezando desde superficie, se debe

ponerse especial cuidado al recoger muestras en las zonas productivas de agua subterránea.

- Registro litológico del terreno atravesado por capas homogéneas, con su respectivo álbum de fotos de los Ripios o Chips colectados.
- Registro hidrogeológico; descripción de unidades acuíferas, estimación de características hidráulicas, grado de homogeneidad y/o heterogeneidad, isotropía, anisotropía, textura, estructura, minerales accesorios relacionados a la calidad de las aguas, fracturamiento, zonas kársticas, etc.
- Ejecución de ensayos cortos durante la perforación, consistirán en ensayos tipo "Air Lift" a intervalos de 6 a 8 m., o una barra de perforación, y cuando se atravesase niveles con arenas productivas, definidos en base a los resultados de la perforación.
- Registro de las características del equipo de perforación, técnica de perforación, velocidad de perforación, identificación del sondaje, zonas con recuperación y/o pérdida de retorno del fluido de perforación.
- Registro de nivel estático del agua al inicio y termino de turno, y al producirse cualquier cambio brusco o golpe de agua que se detecte.
- Registro de parámetros hidroquímicos del agua; color, conductividad eléctrica, TDS, Eh, pH, temperatura. Tanto del agua subterránea y agua de perforación. Asimismo, al término de la prueba de bombeo y, cuando el agua se encuentre clarificada, deberá realizar el muestreo para el análisis de calidad de agua subterránea, físico - químico, bacteriológico y de metales pesados (DS N° 031-2010-SA), en laboratorio certificado por INACAL.
- Registro de zonas de karst si es que hubiese, o zonas de perdida de fluidos de perforación, perdida o incremento de presión de agua, que indica presencia de agua subterránea confinada o semiconfinada.
- Otros de interés, de acuerdo al tipo de litología atravesado.

## 12) ENSAYO DE BOMBEO

Una vez construido y limpiado el pozo completamente y medido con exactitud su profundidad, el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico avisará al profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora y dispondrá lo necesario para la ejecución de un Ensayo de Bombeo.

Previo a la realización del ensayo de bombeo a caudal variable, se tomará medidas del nivel freático, seguido por aforos, conducentes a determinar el valor del caudal con la que se

realizará el ensayo de bombeo. Tras las pruebas iniciales de bombeo, se permitirá que el pozo repose hasta que recupere sus condiciones iniciales, tras lo cual, se procederá a ejecutar el ensayo de bombeo a caudal variable mínimo a tres etapas.

La prueba de bombeo a “caudal variable” será de doce (12) horas, con cuatro (04) etapas como mínimo de 3 horas cada una. El caudal de bombeo será determinado durante la Prueba Inicial, en base a la potencia de la unidad de bombeo (curva de rendimiento vs altura de impulsión) y el descenso de niveles como respuesta del acuífero al bombeo. Esta prueba deberá establecer la curva de rendimiento del pozo, para su funcionamiento óptimo.

La prueba de bombeo a “Caudal Constante” será de setenta y dos (72) horas continuas, el caudal de bombeo será determinado en función de la prueba a caudal variable, la que deberá tomar en cuenta el caudal óptimo de funcionamiento continuo de 72 horas, zona de descarga de caudales a fin de evitar el retorno de agua de bombeo en el acuífero.

Mediante esta prueba se determinará el rendimiento del pozo y las características hidráulicas del acuífero, para tal efecto se medirán los descensos del nivel del agua en función del tiempo de bombeo, para el caudal constante establecido.

Las mediciones de los descensos serán efectuadas con sensores transductores electrónicos (Diver o similar) y su compensador barométrico, además de toma de lecturas manuales de contraste.

El perforista proveerá el personal, grupo electrógeno, caudalímetros, sensores transductores de presión, compensadores barométricos, sondas manuales, fuerza motriz, combustible y lubricantes; materiales, equipo y demás provisiones requeridas para operar el equipo de bombeo en condiciones óptimas.

a. Operación del Equipo de Bombeo

La empresa perforista deberá suministrar y operar el equipo necesario y accesorios para el montaje y desmontaje de la bomba y el árbol de descarga. Haciéndose cargo mantendrá el suministro de combustible, lubricante, repuesto y accesorio o grupo electrógeno, necesarios para operar el equipo de bombeo.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico dispondrá del personal especializado necesario, incluyendo su Supervisor de los trabajos, para la instalación y operación de la unidad de bombeo.

b. Medidor de Caudal

En la tubería de descarga del pozo se instalará un Caudalímetro para tubería cerrada de Ø 2 pulgadas, tipo electrónico, la que permita medir el caudal de bombeo y sus variaciones. Sin embargo, debido para su contrastación o

calibración se deberá realizar también aforos a la salida de la tubería de descarga, utilizando el método del depósito.

Para efectuar las mediciones de los niveles de agua en el pozo durante la operación de bombeo, el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá proveer e instalar un tubo piezómetro que permita el equipamiento protegido del sensor- transductor de variaciones de nivel y sonda manual o pozómetro.

### 13) PROCEDIMIENTOS DE BOMBEO

Con respecto a las etapas de bombeo y los tiempos empleados para cada prueba, esta deberá elaborarse de acuerdo al caudal obtenido en el pozo y el tipo de unidad de bombeo empleado, y pruebas iniciales para el diseño de las etapas y caudales.

Los resultados de las pruebas deberán ser entregados por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico en cuadros, tablas y gráficos debidamente interpretados.

a. Desarrollo y limpieza del pozo

EL desarrollo y limpieza del pozo deberá ejecutarse mediante la técnica de "Air Lift", con la inyección de aire hasta limpiar totalmente las partículas finas del pozo, las que servirán también para determinar el caudal de Bombeo. Antes de finalizar el purgado de pozo, se deberá comprobar la turbiedad del agua libre de finos.

Antes de realizar la prueba de rendimiento o aforo el pozo deberá ser limpiado y completado su desarrollo por bombeo durante 24 horas aproximadamente y de acuerdo a las indicaciones del Ingeniero Geólogo - Hidrogeólogo, encargado de la supervisión de los trabajos de perforación.

b. Pruebas a Caudal Variable y Constante

El objeto de las pruebas de bombeo es obtener los parámetros hidráulicos y evaluar la respuesta del acuífero, sometiendo el pozo a bombeo de larga duración. Estos pozos exploratorios servirán para establecer de forma definitiva los parámetros hidráulicos del acuífero; caudales de bombeo para los pozos definitivos y sus radios de interferencia.

Previo a la prueba de Bombeo a Caudal Variable, se debe realizar pruebas de caudales por un periodo de media hora, a fin de poder determinar los caudales que se van a emplear en cada fase.

Una vez instalado la bomba, los sistemas de salida y control del pozo; manómetros, caudalímetro, tubería de descarga, etc. se realizará una prueba inicial a "caudal variable" de cuatro (04) fases con intervalos de 3.0 horas por etapa, la recuperación de niveles durante el ascenso también será registrada.

Posteriormente el pozo se someterá a prueba larga a "caudal constante" por espacio de 72 horas, de manera que permita someter al pozo a estrés, por lo que se propone el referido tiempo de prueba y lectura de niveles, tanto en el pozo, así como en los piezómetros de observación. El rango de caudal para las pruebas de bombeo (variable y constante) dependerá del rendimiento de cada pozo, la que será evaluada durante la prueba inicial (pre-prueba) para someter el pozo a stress.

Este trabajo deberá realizarse bajo la supervisión del Ingeniero Hidrogeólogo, para el trabajo de registros y observaciones continuas durante toda la prueba hidráulica.

c. Localización de la Descarga

El agua de bombeo debe ser vertida a conducciones estanques o impermeables que las conduzcan más allá de las zonas de influencia de cualquier descenso que pudiera afectar el Ensayo de Bombeo.

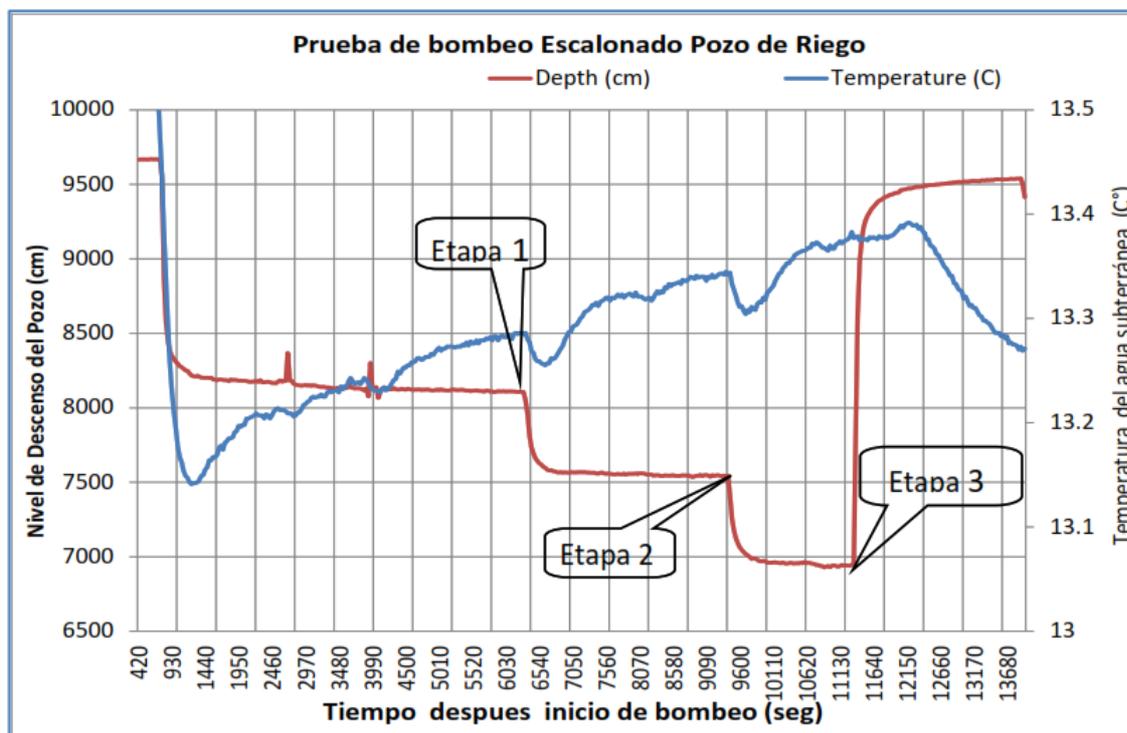
El agua descargada desde la bomba debe ser conducida a una distancia mayor a 100 metros del pozo exploratorio, la que debe ser conducida a través de tuberías o mangas de jebe. Se debe asegurar que no se cause ningún daño por inundación en los alrededores. La disposición del agua en el emplazamiento del pozo será responsabilidad del consultor del pozo y del ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico.

d. Registro Ensayo de Bombeo

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico mediante su persona encargada llevará el registro del Ensayo de Bombeo (con sensores manuales y automáticos de contraste) y entregará copia de todos los registros al profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora, al término de la prueba incluyendo las curvas y gráficos interpretativos.

El registro incluirá datos sobre las características de la bomba tales como: profundidad, columna de bomba, longitud y posición de las tuberías ranuradas; descripción del punto de medición y su altura; precisión y los métodos usados para medir los niveles de agua y los regímenes de bombeo. Los registros incluirán la fecha de prueba, hora y el tiempo de bombeo, la profundidad y régimen de bombeo, cualquier comentario pertinente que pudieran afectar las mediciones.

Figura N° 1: Descensos versus Tiempo, prueba bombeo escalonado



#### 14) INFORME DE LOS RESULTADOS DEL ENSAYO DE BOMBEO

La data generada de las pruebas escalonadas, y/o a caudal constante, serán procesadas por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico y su profesional (siendo el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico, responsable de la presentación), con los medios informáticos aplicables a las pruebas hidráulicas de pozos. Los parámetros hidráulicos del acuífero a entregar son:

- Conductividad Hidráulica K,
- Transmisividad T, y
- Coeficiente de Almacenamiento S,
- Cálculo de Abatimiento y Rendimiento específico del Pozo.

Los datos de descenso en régimen de caudal variable se analizarán para determinar el caudal específico, que corresponde al caudal de bombeo volumétrico dividido por el descenso a ese caudal, y se expresarán en unidades de litros por segundo por metro de descenso (L/s/m).

Los datos obtenidos de la prueba de bombeo a caudal constante se verificarán e importarán al software analítico de prueba de acuífero. En ella se elegirá la solución adecuada dependiendo de los factores que se consideren relevantes para determinar la

transmisividad, empleando el método gráfico semilogarítmico desarrollado por Cooper y Jacob (1946).

Los datos de recuperación del nivel de agua obtenidos en las pruebas a caudal constante, se analizarán para determinar la transmisividad usando el método de recuperación de Theis (1935), según el cual el descenso residual ploteando versus la razón  $t/t'$ , donde "t" es el tiempo que transcurre desde el inicio del bombeo, y "t'" el tiempo que transcurre después de que el bombeo se detiene.

Los datos de descenso de los pozos de observación se analizarán para determinar la transmisividad del acuífero y el coeficiente de almacenamiento de aquellos pozos en los que se registró respuesta, empleándose para ello procedimiento gráfico log-log de Theis (1935).

## 15) ACABADO

Este procedimiento debe efectuarse a fin de no contaminar el acuífero explorado, para ello será necesario verter concreto pobre en el espacio anular del pozo.

Al finalizarse la perforación del pozo y antes de proceder al entubado definitivo, se debe practicar una diagrafía geofísica de resistividad eléctrica y potencial espontáneo, para conocer de manera cualitativa y en forma cuantitativa las condiciones de la calidad de los horizontes atravesados y poder ubicar los filtros frente a las zonas de mejor permeabilidad.

El ante pozo no debe ser rellenado hasta cuando se haya concluido con la prueba de bombeo, de tal manera que pueda permitir echar grava si las circunstancias lo exigieran, sobre todo en la etapa de desarrollo y bombeo.

La tubería del pozo debe sobresalir 0.60 m. sobre el nivel del terreno y mientras no se instale el equipo de bombeo definitivo, deberá quedar sellado. Finalizada la construcción del pozo exploratorio el exterior de la superficie deberá quedar limpio de materiales de obra.

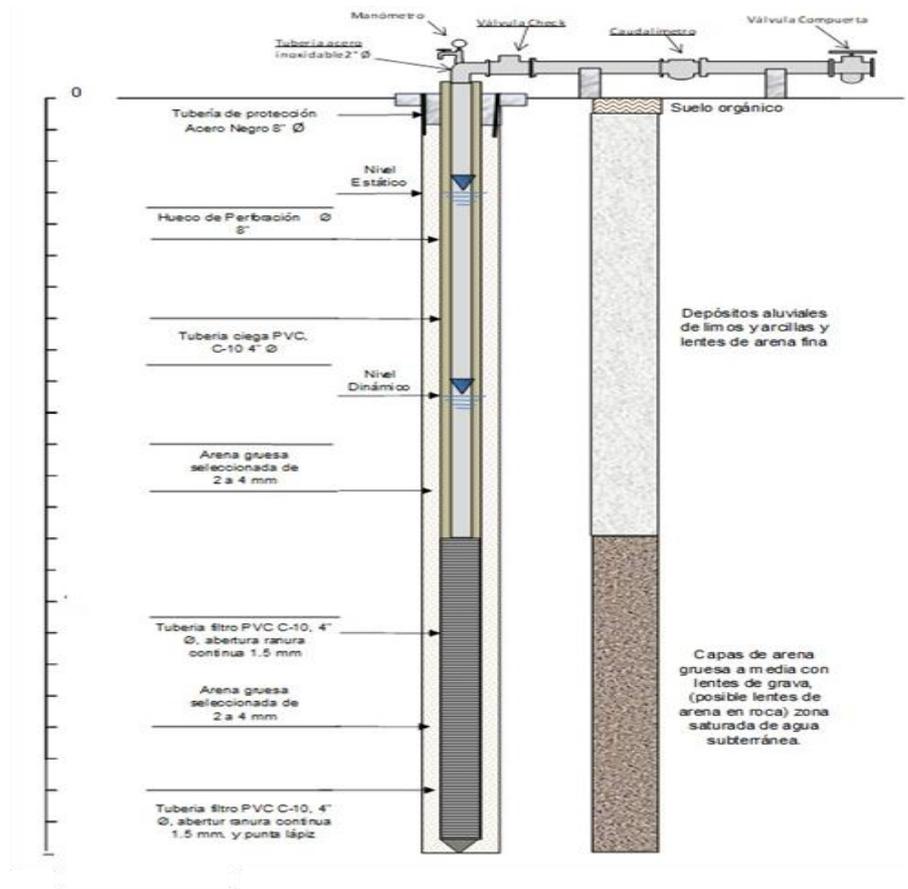
## **RESULTADOS**

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico presentará al profesional autorizado por la UTP del PNSR y/o entidad privada supervisora el Informe Final de la perforación del pozo exploratorio, donde dicho informe será refrendado por el mismo consultor, conteniendo:

- Características hidráulicas del acuífero: (Permeabilidad, radio de influencia, conductividad Hidráulica, transmisividad, coeficiente de almacenamiento, Cálculo de Abatimiento y Rendimiento específico del Pozo), Caudal Disponible, Calidad de Agua, Perfil Litológico, Perfil Geofísico, Análisis Granulométricos de Horizontes de Interés Hidrogeológico, Evaluación del Pozo Exploratorio.
- Estudio Hidrogeológico de acuerdo al Formato Anexo N° 09.

- Diseño de pozo definitivo.
- Panel fotográfico del trabajo de perforación realizado.

Figura N° 2: Diseño referencial de pozo exploratorio en la localidad asignada.



### 1.3 ANÁLISIS DE CALIDAD DEL AGUA:

#### FÍSICOS, QUÍMICOS, DE METALES, PARASITOLÓGICOS Y BACTERIOLÓGICOS CON INFORME DE INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La caracterización del agua a tratar debe ser sustentada con resultados de análisis actualizados por un laboratorio acreditado, los cuales deberán evaluar con los estándares nacionales de calidad ambiental para agua (Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM) y/o Decreto Supremo N° 031-2010-SA.

El estudio de calidad del agua, debe contener los parámetros fisicoquímicos, microbiológicos, e inorgánicos que se muestran en la tabla N° 01. El estudio será desarrollado por laboratorios acreditados por INACAL (En todos los procedimientos presentados) y deberán seguir procedimientos y metodologías aprobados por la comunidad científica y estándares internacionales para este fin. El laboratorio deberá indicar que método utilizó para la determinación de cada parámetro analizado. Cabe señalar que, de acuerdo a la ubicación, al entorno de las fuentes, y al reporte, el ejecutor del

proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá evaluar si es necesario analizar otros parámetros, además de los establecidos en la Tabla N° 01.- PARÁMETROS Y VALORES CONSOLIDADOS del Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM.

Los factores fisicoquímicos, microbiológicos e inorgánicos a considerar son: Turbiedad, color, alcalinidad, pH, dureza, coliformes totales y fecales, sulfatos, nitratos, nitritos, metales pesados, entre otros. Cabe señalar que, de acuerdo a la ubicación y el entorno de las fuentes, el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá evaluar si es necesario analizar otros parámetros establecidos en la Tabla N° 01.- PARÁMETROS Y VALORES CONSOLIDADOS del Decreto Supremo N° 004- 2017-MINAM.

**Tabla N° 01: Parámetros a Muestrear y Analizar de Agua de las fuentes**

Parámetro	Unidad
<b>A. Parámetros de Campo</b>	
pH (Potencial de Hidrogeniones)	Unidad de pH
Conductividad	μS/cm
Temperatura	°C
<b>B. Parámetros Físico-Químicos</b>	
Aceites y Grasas	mg/L
Cianuro Total	mg/L
Cianuro Libre	mg/L
Cloruros	mg/L
Color	UCV escala Pt/Co
Dureza	mg/L
Amoniaco-N	mg/L
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO5)	mg/L
Materiales Flotantes de origen antropogénico	Ausencia de material flotante de origen antrópico
Fenoles	mg/L
Fluoruros	mg/L
Fosforo Total	mg/L
Demanda química de oxígeno	mg/L
Oxígeno disuelto (Valor mínimo)	mg/L
Nitratos (NO3-)	mg/L
Nitritos (NO2-)	mg/L
Solidos Disueltos Totales	mg/L
Sulfatos	mg/L
Sulfuros	mg/L
Turbiedad	UNT
<b>INORGÁNICOS</b>	
Aluminio	mg/L
Antimonio	mg/L
Arsénico	mg/L
Bario	mg/L
Berilio	mg/L
Boro	mg/L
Cadmio	mg/L
Cobre	mg/L
Cromo total	mg/L
Hierro	mg/L

Parámetro	Unidad
Manganeso	mg/L
Mercurio	mg/L
Molibdeno	mg/L
Niquel	mg/L
Plomo	mg/L
Selenio	mg/L
Uranio	mg/L
Zinc	mg/L
<b>ORGÁNICOS</b>	
Hydrocarburos Totales de Petróleo (C8-C40)	mg/L
Thrihalometanos	(e)
Bromoforno	mg/L
Cloroformo	mg/L
Dibromoclorometano	mg/L
Bromodiclorometano	mg/L
<b>I. COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES</b>	
1,1,1-Tricloroetano	mg/L
1,1-Dicloroetano	mg/L
1,2-Dicloroetano	mg/L
1,2-Diclorobenceno	mg/L
Hexaclorobutadieno	mg/L
Tetracloroetano	mg/L
Tetracloruro de carbono	mg/L
Tricloroetano	mg/L
<b>BTEX</b>	
Benceno	mg/L
Etilbenceno	mg/L
Tolueno	mg/L
Xilenos	mg/L
<b>Hydrocarburos Arimáticos</b>	
Benzo(a) pireno	mg/L
Pentaclorofenol	mg/L
<b>Organifosforados</b>	
Malatión	mg/L
<b>Organiclorados</b>	
Aldrín +Dieldrín	mg/L
Clordano	mg/L
Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)	mg/L
Endrin	mg/L
Heptacloro +Heptacloro	mg/L
Lindano	mg/L
<b>Carbamato</b>	
Aldicarb	mg/L
<b>II. CIANOTOXINAS</b>	
Microcistina	mg/L
<b>III. BIFENILOS POLICLORADOS</b>	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L
<b>MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS</b>	
Coliformes Totales	NMP/100 ml
Coliformes Termotolerantes o Fecales	NMP/100 ml

Parámetro	Unidad
Formas Parasitarias (huevos y larvas de Helminetos, quistes y/o quistes de protozoarios patógenos)	N° org/L
Escherichia Coli	NMP/100 ml
Vibrio cholerae	Presencia/100 ml
Organismos de vida libre (algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nemátodos en todos sus estados evolutivos)	N° Organismo/L

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá:

- Tomar muestras simples y/o puntuales de diversas fuentes de agua
- Los procedimientos de recolección, almacenamiento, transporte, etc., debe seguir el Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales emitido por la ANA.
- El muestreo y análisis de laboratorio acreditado por INACAL deberán seguir procedimientos y metodologías aprobados por la comunidad científica y estándares internacionales para este fin. El laboratorio deberá indicar que método utilizó para la determinación de cada parámetro analizado.

Se entregarán los resultados de los ensayos e informes de los laboratorios. Las conclusiones y recomendaciones serán explícitos en el Estudio de Fuente.

## 2. TOPOGRAFÍA

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá realizar el reconocimiento de campo con el equipo compuesto por los ingenieros designados para los levantamientos topográficos con el objetivo de definir el trazo de las obras lineales y la ubicación de obras no lineales.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá ubicar puntos geodésicos dentro del área del proyecto y BM's oficiales o auxiliares y efectuar el transporte de cotas y coordenadas en el área del proyecto. Todas las cotas y coordenadas deberán estar referidas al mismo BM, debiendo utilizarse las coordenadas del Sistema UTM y las cotas del IGN, además una exactitud posicional submétrica ajustados por GPS.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá presentar las libretas de campo, hojas de cálculo, planos en papel para plotter (formato KMZ y los shapefile de ArcGIS); además de los archivos nativos en el medio magnético respectivo (CD's y/o USB y/o similares).

### a) Levantamiento Topográfico de Obras Lineales

Se entiende por obras lineales: las líneas de conducción, líneas de aducción y redes de distribución (incluye conexiones domiciliarias). Los levantamientos topográficos deberán ser ejecutados según las siguientes orientaciones:

- (1) En el área del proyecto deberá ser ejecutada una poligonal cerrada con medida directa, utilizando Estación Total.
- (2) Reconocimiento y trabajo de campo con la entidad privada supervisora, con el objeto de definir el área de trabajo.

- (3) Deberán ser implantados en los BM's bases de concreto en los vértices de la poligonal y otros puntos adecuados fuera de áreas de excavación. Los BM's
- (4) deberán ser construidos con concreto de resistencia  $f'c=245 \text{ kg/cm}^2$  y dimensiones de  $0.10 \times 0.10 \times 0.40 \text{ m}$ . Estarán provistos de un disco de bronce para centralización del instrumento y de la chapa de identificación.
- (5) Todos los BM's deben ser nivelados de ida y vuelta con doble punto de cambio.
- (6) A lo largo de la directriz serán marcados puntos de seguridad (PS) en lugares de fácil acceso y perfectamente identificados que servirán de referencia altimétrica.
- (7) A cada plantilla, mediante Estación Total, serán levantados perfiles transversales con ancho de 30 m hasta 50 m con lectura de puntos, en cantidad suficiente para caracterizar el relieve del terreno y permitir la presentación con curvas de nivel a cada metro. A criterio de la entidad privada supervisora puede ser permitida la alteración del ancho de la franja.
- (8) Deberá hacerse el levantamiento de todos los detalles planialtimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios: viviendas, carreteras. Accesos viales, postes eléctricos, postes telefónicos, puentes, carreteras, caminos, riachuelos, quebradas, etc.
- (9) Es indispensable la perfecta caracterización de todos los puntos bajos y puntos altos, a partir de la lectura de puntos intermedios entre las plantillas.
- (10) En los cursos de agua dentro de la franja levantada, deberán medirse las cotas del punto más profundo y del nivel de agua, indicándose la fecha y hora de la lectura. Deberá indicarse además las cotas máximas y mínimas alcanzadas por el agua.
- (11) La escala de presentación será 1:50; 1:500 o 1:1000 de acuerdo a las dificultades de cada obra.
- (12) El levantamiento planialtimétrico deberá ser ejecutado con los siguientes límites de precisión:

#### UBICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE HITOS

Descripción	Triangulación – Trilateración				Poligonales Secundarias
	1ª Orden	2ª Orden	3ª Orden	4ª Orden	
Límite de Error Azimutal	1" (N) 1/2	5" (N) 1/2	10" (N) 1/2	15" (N) 1/2	30" (N) 1/2
Reiteraciones (Método de las direcciones)	18	5	5	5	2
Largo de los lados Min./Max.	4 – 12 km	1 – 5 km	0.5 - 2 km	0.1 – 1 km	-
Máximo error en la Medición de Distancia	1:100,00	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:5,000
Cierre después del Ajuste Azimutal	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:5,000	1:3,000
Criterio de Cálculo y Compensación	MC	MC	MC	Crandall o	Crandall o

MC = Mínimos Cuadrados

N = Número de Vértices

#### NIVELACIÓN GEOMÉTRICA

Descripción	Triangulación – Trilateración				Nivelación Corriente
	1ª Orden	2ª Orden	3ª Orden	4ª Orden	
Tolerancia	4 mm (N) ½	6 mm (N) 1/2	10 mm (N)	15 mm (N) 1/2	30 mm (N) 1/2

Distancia Max. Entre RN (Transporte de Cota)	1 km	1 km	2 km	3 km	-
Máx. Diferencia entre Nivelación y Contranivelación x 1 km	4 mm (N) 1/2	6 mm	10 mm	-	-
Máxima extensión de Visada	50 m	60 m	80 m	-	-
Equipo Accesorios Utilizado	Micrómetro	Micrómetro	-	-	-
Apoyo de Mira	Mira Invar Hitos	Mira Invar Bases	Bases	Bases	-
Distancia Máx entre BM de Control en la Obra	200 m	300 m	-	-	-

N = Distancia en km

### LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Descripción	Escala 1:200	Escala 1:500	Escala 1:1000	Escala 1:2000
Puntos por ha (en media) y todos los detalles planimétricos	200	50	36	16
Cuadrículado (o espacio entre secciones)	5 m	10 m	20 m	40 m
Tolerancia Planimétrica	0.1 m	0.1 m	0.2 m	1 m
Tolerancia Altimétrica en Puntos Cotados	2 cm	5 cm	10 cm	20 cm

Notas: Conceptos para Verificación de los Diseños:

1. La representación de los puntos planimétricos no podrá presentar, gráficamente, variaciones superiores a 0.5 mm x D
2. Las curvas de nivel no deberán diferir más que la mitad de la equidistancia entre los puntos cotados.
3. El diseño deberá contener los siguientes datos:
  - Vértices de las poligonales.
  - Coordenadas y cotas de los Hitos que consta en la hoja.
  - Indicación de los puntos de origen adoptados y datum.
  - Cuadrícula e indicación del norte.
  - Convenciones y datos solicitados por la entidad privada supervisora.

#### b) Levantamiento Topográfico de Obras No Lineales

Se entiende por obras no lineales: la captación, reservorio, planta de tratamiento de agua potable, cámaras, cajas, casetas de bombeo, planta de tratamiento de aguas residuales, tanques Imhoff, tanques sépticos, pozos percoladores, humedales entre otros. Los levantamientos topográficos en estos casos deberán ser ejecutados, por cada obra, según las siguientes orientaciones:

- (1) Deberá ser lanzada una línea base, con medida directa, con Estación Total, con plantilla cada 10 m.
- (2) En cada obra no lineal proyectada deberá ser implantado un BM fuera del área de excavación. Los BM's deberán ser construidos con concreto de resistencia  $f'c=245 \text{ kg/cm}^2$  y dimensiones de 0.10 x 0.10 x 0.40 m. Estarán provistos de un disco de bronce para centralización del instrumento y de la chapa de identificación.
- (3) En las extremidades de esta línea deberán ser implantados 02 BM's de concreto debidamente monumentados.
- (4) Todos los BM's y plantillas deberán ser nivelados de ida y vuelta o con

doble punto de cambio.

- (5) A cada plantilla, mediante estación total, serán levantados perfiles transversales en cantidad suficiente para caracterizar el relieve del terreno y permitir la presentación con curvas de nivel a cada 0.50 m. De considerarse necesario, se podrá modificar la presentación de las curvas de nivel, para ello se requerirá la autorización de la entidad privada supervisora.
- (6) En los cursos de agua, dentro de la franja levantada, deberán medirse las cotas del punto más profundo y del nivel de agua, indicándose la fecha y hora de lectura. Deberá indicarse así mismo las cotas máximas y mínimas alcanzadas por el agua.
- (7) Deberá hacerse el levantamiento de todos los detalles planialtimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios: vivienda, carreteras, accesos viales, postes eléctricos, postes telefónicos, puentes, caminos, riachuelos, canales, etc.
- (8) La escala de presentación será 1:50, 1:100, 1:250, 1:500 de acuerdo a la magnitud de cada obra.

#### **c) Levantamiento Planialtimétrico de Calles**

Estos levantamientos serán utilizados básicamente para el diseño de redes de agua potable y saneamiento, debiendo ser ejecutados según las siguientes orientaciones:

- (1) Deberá ejecutarse una poligonal, con medida directa, con Estación Total, con plantilla cada 20 m
- (2) En las extremidades de la poligonal deberán implantarse BM's. Estos deberán ser construidos con concreto de resistencia  $f'c=245 \text{ kg/cm}^2$  y dimensiones de 0.10 x 0.10 x 0.40 m. Estarán provistos de un disco de bronce para centralización del instrumento y de la chapa de identificación, CON INFORMACIÓN DE LAS COORDENADAS, ALTITUD, ENTIDAD Y FECHA.
- (3) Todos los BM's y plantillas deberán ser nivelados de ida y vuelta o con doble punto de cambio.
- (4) Los detalles deberán ser levantados a partir de los vértices de la poligonal y las distancias serán medidas por Estación Total.
- (5) Deberá hacerse el levantamiento de todos los detalles tales como: alineamiento predial, muros, cercos, veredas, buzones, postes de luz, postes telefónicos, sardineles, bermas, canales, etc.
- (6) En cada cruce deberá ser instalado un punto de seguridad (PS).
- (7) Deberán ser levantados todos los detalles planimétricos compatibles con la escala de presentación de los servicios 1:1000 o 1:2000, tales como viviendas, divisas, carreteras, postes, etc.

- (8) Es indispensable la perfecta caracterización de todos los puntos bajos y puntos altos, a partir de la lectura de puntos intermedios entre las plantillas.
- (9) En los cursos de agua dentro de la franja levantada, deberán ser medidas las cotas del punto más profundo y del nivel de agua indicándose la fecha y hora de la lectura. También deberán indicarse las cotas máximas y mínimas alcanzadas por el agua.
- (10) Los límites de precisión están indicados en el levantamiento topográfico de obras lineales.

Se admitirá el uso de equipo o instrumento distinto a la Estación Total, siempre en cuando, cumpla con los límites de precisión indicados en el levantamiento topográfico de obras lineales.

Todo estudio topográfico deberá contar con un informe topográfico y los planos topográficos de la zona de estudio. El informe debe contar con la siguiente información:

- a) Objetivos y Alcances
- b) Ubicación, Límites Geográficos, Accesibilidad c) Descripción del área de proyecto.
- d) Metodología y procedimiento
  - Trabajos de Campo
  - Trabajos de Gabinete e) Fotos de BM
- f) Resultado Coordenadas UTM
- g) Conclusiones recomendaciones
- h) Anexos:
  - Descripción de Marca de Cota Fija (BM) dado por el IGN; BMs Auxiliares; Fichas de BM's (Puntos Geodésicos o ERP del IGN que deben ubicarse como referencia en el área de estudio)
  - Nivelación.
  - Cálculo de ajuste de poligonal, auxiliar, planimétrica y vertical (verificación de cotas, coordenadas y distancias).
  - Data de Levantamiento topográfico (coordenadas XYZ de las estaciones y puntos COGO en general)
  - Certificado de calibración de equipos con vigencia no mayor de seis (6) meses.
  - Copia de Libreta de Topografía y Libreta de Nivelación, etc.
  - Panel Fotográfico
  - Generación de Superficie y malla TIN (en digital)
- i) Planos:
  - Plano General del Área de Estudio
  - Plano de Obras Lineales en Planta y perfil
  - Plano de Obras no lineales
  - Plano Cartográfico y/o Planimétrico
  - Plano de secciones de calles

Todos los planos y su contenido deberán estar georreferenciados a los puntos geodésicos, considerando el Modelo de Información para proyectos (BIM).

Todos los planos topográficos serán dibujados en plataforma CAD, presentado en versión DWG a la Entidad, Data procesada en CIVIL 3D como base, agrupación y clasificación de puntos (postes, canales, vías, BMs, etc.), flipeo o suavizado de superficies en carreteras, calles, quebradas, lecho de ríos, etc.

Al término de la aprobación del estudio, el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe entregar a la Entidad, los archivos completos en disco duro de la GEODATABASE compatible con ArcGis de todas las capas o entidades obtenidas en el procesamiento del estudio topografía. Solo se aceptará CD`s y/o DVD`s para las entregas parciales.

La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el consultor, deberá proporcionar información de todo el levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas fichas, apuntes, controles de campo, puntos con coordenadas y elevaciones.

Durante el desarrollo de los trabajos de topografía, el consultor está obligado a comunicar, de acuerdo a la programación, indicada en el Plan de Trabajo, los sectores de trabajo, y facilitar a la entidad privada supervisora la verificación del levantamiento de información de los datos reales. De no existir esa comunicación, la Entidad se reserva el derecho de no aceptar el entregable.

El estudio debe presentarse en físico (original y copia) y en versión digital (CD o DVD).

## 2.1 ESTUDIO GEODÉSICO Y GEORREFERENCIACIÓN

Se requiere información topográfica complementaria a fin de completar el ámbito de estudio del proyecto por lo que el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá completar los estudios de topografía con la georreferenciación del proyecto de acuerdo a las siguientes actividades:

- Reconocimiento y trabajo de campo con la entidad privada supervisora, con el objeto de definir el área de trabajo.
- El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe realizar la ubicación y establecimiento de puntos geodésicos (mínimo 2 puntos geodésicos en el proyecto) para lo cual deberá adquirir las fichas técnicas y data de las Estaciones de Rastreo Permanente (ERP) que administra el I.G.N. y que se encuentren dentro del área de estudio para obtener la certificación de los puntos geodésicos o en todo caso realizar la contratación directa al I.G.N (Instituto Geográfico Nacional del Perú) para que este ejecute el establecimiento de los puntos geodésicos (en este caso el IGN entrega como resultado una "Memoria Descriptiva" que tiene el mismo valor de una certificación).
- Ubicación de puntos de control geodésico CATEGORIA B o C (La cantidad será determinada por el especialista, siendo la cantidad mínima de 02 puntos geodésicos), que abarque toda el área a levantar. A la red geodésica se realizará una nivelación geométrica de segundo orden enlazada a un BM oficial del I.G.N., dejando a lo largo de esta nivelación BMs cada 2500 metros identificados mediante placas de bronce, según la norma Técnica Geodésica.
- Categorización de los puntos de georreferenciación.
- Generación de Topografía Georreferenciada superficial a detalle del área urbana y de las áreas donde se proyecte la instalación del proyecto mediante equipos GPS Geodésico modo estático, Nivel Electrónico y Estación total.
- El sistema de proyección será UTM referidas a la Red Geodésica Geocéntrica Nacional (REGGEN) del I.G.N. con DATUM WGS 84 y a un

B.M. oficial existente, con equidistancia de curvas de nivel cada 50 centímetros como mínimo. En el plan de trabajo se deberá precisar mediante un cronograma Gantt los porcentajes de avance proyectados de los entregables, según las áreas de levantamiento topográfico definidas por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico y la entidad privada supervisora.

- Generar la respectiva ficha técnica de los puntos geodésicos incluyendo una descripción de su ubicación, un punto fijo y una fotografía (En caso no se contrate directamente al I.G.N).
- Deberá elaborar un plano de la línea base geodésica y la red de puntos geodésicos auxiliares con sus cuadros de coordenadas y ubicación a escala adecuada para ser impresa en formato A1.
- Elaboración de los planos de ubicación de planos de los puntos de control geodésico
- Información de procesamiento de cada punto geodésico generado por el software
- Descripción monográfica de cada punto de control geodésico
- Certificación del punto geodésico u obtención de la memoria descriptiva dada por el I.G.N (ambas tienen el mismo valor).

#### Levantamiento Topográfico Georreferenciado

##### Geodesia (GPS Geodésico)

- El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá adquirir las fichas técnicas y data de las Estaciones de Rastreo Permanente (ERP) que administra el I.G.N. y que se encuentren dentro del área de estudio.

Establecer una Red geodésica horizontal enlazada al IGN. Para ello el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá dejar en campo como mínimo 2 Puntos Geodésicos debidamente monumentados en el área del proyecto (la cantidad puede aumentar según el área del proyecto y las ubicaciones estratégicas), con hitos de concreto de resistencia de  $f'c=175\text{kg/cm}^2$  y con las dimensiones de  $0.30 \times 0.30 \times 0.50\text{m}$  con estaca de fierro incrustada y una Platina de Bronce soldada a la barra, indicado el nombre del hito, mes-año, las siglas del ejecutor seguidas de las iniciales del Ministerio "MVCS - PNSR", la entidad privada supervisora dará la aprobación a los datos de estos puntos. Si se proyecta colocar un punto geodésico sobre la infraestructura urbana existente aledaña al área del terreno, deberán colocar la platina de bronce bien fija sobre el pavimento realizando la reposición de las roturas que puedan surgir o la utilización de un clavo de acero con una hendidura en el centro del cabezal no más de 2mm y debidamente pintado.

- De la red geodésica horizontal a instalarse deberá seleccionarse 02
- Puntos Geodésicos para enlazarse como mínimo a una (01) ERP durante el tiempo que sea requerido según la Norma Técnica Geodésica vigente, dichos puntos serán certificados por el IGN como puntos geodésicos de Orden "C" ó "B", de acuerdo a la cercanía de la ciudad de Juliaca hacia las ERP.
- Generar la respectiva ficha técnica de los puntos geodésicos incluyendo una descripción de su ubicación, un punto fijo y una fotografía.

- Deberá elaborar un plano de la línea base geodésica y la red de puntos geodésicos auxiliares con sus cuadros de coordenadas y ubicación a escala adecuada para ser impresa en formato A1.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico, debe tener en cuenta que dicha información debe cumplir con las siguientes características técnicas Generales para todo el estudio:

- Sistema de Coordenadas Universal Transverse Mercator (UTM).
- Datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84).
- Exactitud Posicional milimétrica ajustada con GPS geodésico.
- La información cartográfica utilizada en los planos AUTOCAD, se entregarán en formato KMZ y los shapefile de ARCVIEWGIS (versión 10.3 o superior), con las siguientes características:

Curvas de nivel (línea) procedentes de CIVIL 3D. Manzaneo (polígono)  
 Lote (polígono)  
 Reservorios existentes (punto) Cámaras proyectadas (punto)  
 Línea de conducción (punto) Línea de impulsión (Línea)  
 Cámara distribuidora de caudales (Línea)  
 Otros componentes del sistema de Drenaje Pluvial (puntos)

- Las especificaciones respecto a los atributos o campo de información de cada objeto (Línea, polígono o punto) serán coordinados con el encargado de la Unidad de Proyectos del PNSR designado.
- La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico, deberá proporcionar información de todos los trabajos en el estudio de geodesia realizado, con sus respectivas fichas, apuntes, controles de campo, puntos con coordenadas y elevaciones.

Todas las estructuras y sistemas del proyecto deben encontrarse georreferenciadas, las coordenadas de cada una deben estar descritas a detalle en los planos presentados.

### **3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, GEOTECNIA Y PERCOLACIÓN**

El Estudio de Mecánica de Suelos, Geotecnia y Percolación debe corresponder al ámbito del estudio del proyecto, de manera que se identifique el tipo de terreno en donde se realizarán las diferentes actividades del proyecto. Para ello es necesario, que este estudio considere como resultado, los siguientes parámetros:

- Numero de Calicatas por componentes
- Tipo de terreno
- Agresividad del terreno contra el concreto y el acero (Calidad Físico-Química del Suelo)
- Capacidad Portante
- Profundidad de la napa freática.
- Test de percolación

El Estudio de Mecánica de Suelos, Geotecnia y Percolación, deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar y/o el empleo de aditivos, u otras medidas de protección adecuadas para cada material, servirá para definir las cimentaciones y tipos de obras de saneamiento; asimismo, el estudio deberá considerar un plano con la ubicación y cantidad de las calicatas realizadas, las mismas que deben tener una relación con la profundidad de la excavación para cimentación a realizar, con su respectiva codificación.

Para definir el número de calicatas <sup>9</sup>se hará uso de los siguientes criterios:

- Para Obras Lineales (líneas de conducción, líneas de aducción y redes de distribución, una (1) calicata por cada 400 m. de longitud.
- Para Obras No Lineales (captación, reservorio, planta de tratamiento de agua potable, cámaras, cajas, casetas de bombeo, pases aéreos, plantas de tratamiento de aguas residuales entre otros), una (1) calicata por cada obra civil proyectada.
- Para Unidades Básicas de Saneamiento (UBS), estará en función de una (1) calicata por cada 400 m de longitud de la Red de distribución de agua potable, de acuerdo al tipo de terreno encontrado podrán realizarse más calicatas. En ningún caso se considerará menos de seis (6) calicatas.

Debe de presentarse plano de ubicación de calicatas y fotos de las excavaciones, así como los perfiles estratigráficos de cada una de las calicatas de acuerdo a la normativa vigente.

El Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia deberán contar con un informe, el cual deberá contener conclusiones y recomendaciones, las cuales deben estar relacionadas con la instalación y fundación de las estructuras. Debiendo contener como mínimo:

- a) El estudio geotécnico con fines de cimentación de las infraestructuras hidráulicas, en los terrenos donde se proyectan las estructuras, tales como: captación, Desarenador, Sedimentador, Reservorios, Pases Aéreos, PTAP, PTAR, etc.
- b) Caracterización de los suelos en trazo de líneas de Agua, para fines de verificar la estabilidad de suelos, existencia de zonas de riesgo por fallas geológicas, clasificación del suelo y obtención del perfil estratigráfico del terreno donde se proyectan las tuberías de conducción y distribución.
- c) Para el movimiento de tierra, se deberán dar recomendaciones para el talud de corte y la protección de los taludes de los terrenos en caso que lo ameriten.
- d) Como mínimo se realizará seis (6) test de percolación e identificación del nivel freático en la zona donde se plantea la construcción de las Unidades Básicas de Saneamiento (UBS); estos test deberán representar al área de influencia del proyecto, si no lo representa deberán realizarse los test necesarios.

El Informe Técnico del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia será firmado en todas sus páginas por el profesional responsable y visado en todas sus páginas

---

<sup>9</sup> Considerar como lineamiento complementario las consideraciones especificadas en Guía de Orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento 2016.

por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico adjuntando los resultados de los ensayos respectivos. Los ensayos serán ejecutados en un laboratorio que cuente con acreditación de INACAL y los resultados serán firmados por el técnico especialista que realizó los ensayos y por el responsable técnico del laboratorio.

Los ensayos se realizarán, según lo recomendado en la Normatividad Peruana, Norma Técnica Peruana, Reglamento Nacional de Edificaciones, así como lo señalado en la norma ASTM:

Ensayos en Suelos:

Análisis Granulométrico	ASTM D 422
Contenido de Humedad	ASTM D 2216
Clasificación Unificada de Suelos (SUCS)	ASTM D 2487
Límite Líquido y Plástico	ASTM D 4318
Descripción Visual-manual	ASTM D 2488
Contenido de Sales Solubles Totales	ASTM USBRE-8
Contenido de Sulfatos	ASTM D-516
Contenido de Cloruros	ASTM D-512
Ensayo de SPT	ASTM D-1586
Test de percolación	RNE IS.020

El Informe técnico, básicamente deben comprender:

- Perfil estratigráfico; determinado en base a la información tomada en campo y los resultados de ensayos de laboratorio; deben ser representados en forma gráfica: los tipos de suelos, características físico-mecánicas, espesor de los estratos, nivel freático y demás observaciones que considere el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- En caso existir suelos cohesivos potencialmente expansivo, se debe incluir recomendaciones y acciones para reducir o eliminar la expansión de los suelos.
- En caso de evidenciarse fallas en los taludes de los terrenos, se debe realizar estudios geotécnicos y geofísicos que permitan determinar las propiedades físicas y mecánicas del suelo para análisis de estabilidad de taludes. También deberá presentarse un diseño definitivo (para estabilizar la falla y proteger los taludes), que aseguren la reducción de la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, condiciones geológicas e hidráulicas de la zona.
- Cuadro resumen de los resultados de ensayos, que indique: Numero de calicata, progresiva, muestra, profundidad del estrato, porcentaje de material retenido, Constantes físicas (Límite Líquido, Límite plástico, y índice de plasticidad), humedad natural, clasificación SUCS y AASHTO.
- Capacidad admisible por corte y por asentamiento; en caso de existir nivel freático, debe contemplar dicha influencia, para lo cual recurrirá a metodologías propias para cimentaciones superficiales, cimentación en talud, o cimentaciones profundas, según sea el caso. La memoria de cálculo deberá contener los parámetros geotécnicos debidamente sustentados mediante ensayos de laboratorio y campo.
- En caso que, las Estructuras estén ubicados en suelos blandos, se debe realizar sondajes SPT a mayores profundidades que permitan proporcionar las características geotécnicas del suelo, con indicación de la profundidad, espesor del estrato, pruebas de campo, clasificación de suelos SUCS, descripción del perfil estratigráfico y número de golpes según profundidad

analizada. El estudio debe incluir un plano en planta con el detalle de ubicación de las calicatas, sondajes SPT que estarán referenciados mediante coordenadas UTM y tipo de suelo encontrado; otro plano que indique, el perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades analizadas.

- El informe debe considerar la descripción de suelos encontrados superficialmente y a nivel de fundación; también, indicar la ubicación de materiales inadecuados, suelos blandos, presencia de nivel freático, análisis de la totalidad de resultados de ensayos de laboratorio con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones.
- Para el caso de mejoramiento de suelos, se debe analizar y aplicar criterios y teorías vigentes, asimismo, definir la extensión longitudinal, ancho y profundidad de mejoramiento.
- El estudio debe incluir un plano en planta, que indique la ubicación de las calicatas y tipo de suelo encontrado, y otro plano con el correspondiente perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades requeridas; indicando el nivel de napa freática de darse el caso.

El Estudio debe contar con la siguiente información:

- 1 Generalidades
  - 1.1 Antecedentes
  - 1.2 Objetivo del estudio
  - 1.3 Ubicación del área de estudio
  - 1.4 Acceso a la zona de estudio Alcances
  - 1.5 Características del proyecto
- 2 Antecedentes geológicos de la zona
  - 2.1 Geomorfología
  - 2.2 Geología local
- 3 Investigaciones realizadas
- 4 Ubicación de calicatas y/o sondajes
- 5 Ensayos de laboratorio realizados
  - 5.1 Descripción de los ensayos
  - 5.2 Resultados de laboratorio
- 6 Análisis de la Cimentación
  - 6.1 Memoria de cálculo de la capacidad portante
  - 6.2 Tipo y Parámetros de diseño de la cimentación
  - 6.3 Determinación de los asentamientos.
  - 6.4 Agresividad del Suelo a la cimentación
  - 6.5 Conclusiones y recomendaciones.
- 7 Análisis de Estabilidad de Taludes, en caso de ser necesario.
- 8 Test de Percolación
  - 8.1 Descripción de los ensayos
  - 8.2 Resultados de los test
- 9 Anexos
  - 9.1 Panel fotográfico
  - 9.2 Registro de excavaciones y sondajes
  - 9.3 Resultados de laboratorio
  - 9.4 Cuadros
    - Resumen de estructuras
    - Ubicación de calicatas y sondajes
    - Cálculo de los test de percolación
    - Etc.
  - 9.5 Planos y Láminas
    - Ubicación del área de estudio
    - Mapa geológico

- Plano en planta de ubicación de las calicatas y sondajes SPT
- Plano de perfiles estratigráficos.
- Plano temático clasificación físico - químico de suelos
- Plano temático de profundidad de Napa freática
- Plano temático de resultados de test de percolación
- Plano temático de clasificación de Suelos.
- Etc.

El estudio debe presentarse en físico (original y copia) y en versión digital (CD o DVD)

#### 4. ESTUDIO DE CANTERAS Y ESCOMBRERAS

Para el desarrollo del Estudio el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá identificar las canteras o bancos de materiales existentes en la zona en cantidades suficientes y aptos para los diferentes requerimientos del proyecto y que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, asimismo, el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá identificar los lugares autorizados para eliminar los materiales de construcción que sean necesarios eliminar durante la ejecución de las obras proyectadas. Asimismo, se determinará las características técnicas de los depósitos de los agregados o de las formaciones rocosas con el fin de utilizarlos en las obras del proyecto, agregados para el concreto, etc.

Se debe indicar la propiedad de las canteras, si es privada, pública o no definida, así como su uso, tipo de material, análisis de laboratorio (incluyendo registro de sondajes, ensayos de laboratorio y panel fotográfico)

En los planos de ubicación de canteras deberá contener la siguiente información: distancia al área del proyecto, área, volumen, acceso (debe indicarse si es pavimento rígido, afirmado, trocha, sendero o sin acceso)

El contenido mínimo del Estudio deberá considerar:

1. Objetivo.
2. Estudio de Canteras.
  - 2.1 Investigaciones de campo
  - 2.2 Investigaciones de Laboratorio
  - 2.3 Trabajo de gabinete
  - 2.4 Diseño y Tratamiento de Mezclas
3. Estudio de Escombreras
  - 3.1 Investigaciones de campo
  - 3.2 Trabajo de gabinete
  - 3.3 Diseño y Tratamiento de Mezclas
4. Conclusiones y Recomendaciones
5. Anexos (Diagramas de Canteras, Registros de exploración y ensayos de laboratorio,).
6. Planos de Canteras y escombreras.

El estudio debe presentarse en físico (original y copia) y en versión digital (CD o USB)

## 5. ESTUDIOS AMBIENTALES

El expediente deberá contener la última versión del instrumento de gestión ambiental, presentada a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, incluyendo la Resolución Directoral (Certificación Ambiental).

El Plan de manejo ambiental elaborado para el proyecto debe ser considerado como una partida de costo directo en la estructura de presupuesto, la misma que debe tener correlación directa entre su implementación y el cronograma de ejecución de obra.

### **Para proyectos de inversión que necesiten tramitar Certificación Ambiental de acuerdo a la Clasificación Anticipada**

De acuerdo a la normativa vigente, según el Decreto Supremo N° 020-2017-VIVIENDA, decreto que modifica el Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA "Reglamento de Protección Ambiental para las actividades de Saneamiento, Construcción y Urbanismo" establece que para los proyectos con características similares y comunes del Sector Saneamiento para zonas rurales se enmarcan en dos tipologías:

- Para proyectos sobre ejecución parcial de cualquiera de los componentes de un proyecto integral de agua y saneamiento para poblaciones iguales o menores a 15,000 habitantes que cumplan por lo menos una de las siguientes consideraciones:
    - Se encuentre dentro de área natural protegida y/o zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida
    - Se encuentre en zonas donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos.
- Link de enlace:
- <http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/AVClasificacionAnticipada.aspx>
- Para proyectos integrales de agua y saneamiento para poblaciones iguales o menores a 15,000 habitantes que cumplan por lo menos una de las siguientes consideraciones:
    - Se encuentre dentro de área natural protegida y/o zona de amortiguamiento del Área Natural Protegida
    - Se encuentre en zonas donde se haya comprobado presencia de restos arqueológicos.

Link de enlace:

<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/AVClasificacionAnticipada.aspx>

Todo trámite de certificación ambiental y elaboración de los Instrumentos de Gestión Ambiental deberá estar a cargo de una empresa consultora y/o profesional acreditado por la Dirección General de Asuntos Ambientales del MVCS.

Cabe mencionar que, según el Reglamento del Sistema Nacional de Impacto Ambiental (artículo N°57), la Resolución que aprueba el Estudio Ambiental y da la Certificación Ambiental, pierde vigencia si dentro del plazo máximo de tres (03) años posteriores a su emisión, el titular no inicia las obras para la ejecución del proyecto. Este plazo podrá ser ampliado por la DGAA, si 30 días hábiles anteriores a la fecha de vencimiento, se solicita la prórroga, por única vez y ha pedido sustentado del titular, hasta por dos (02) años adicionales.

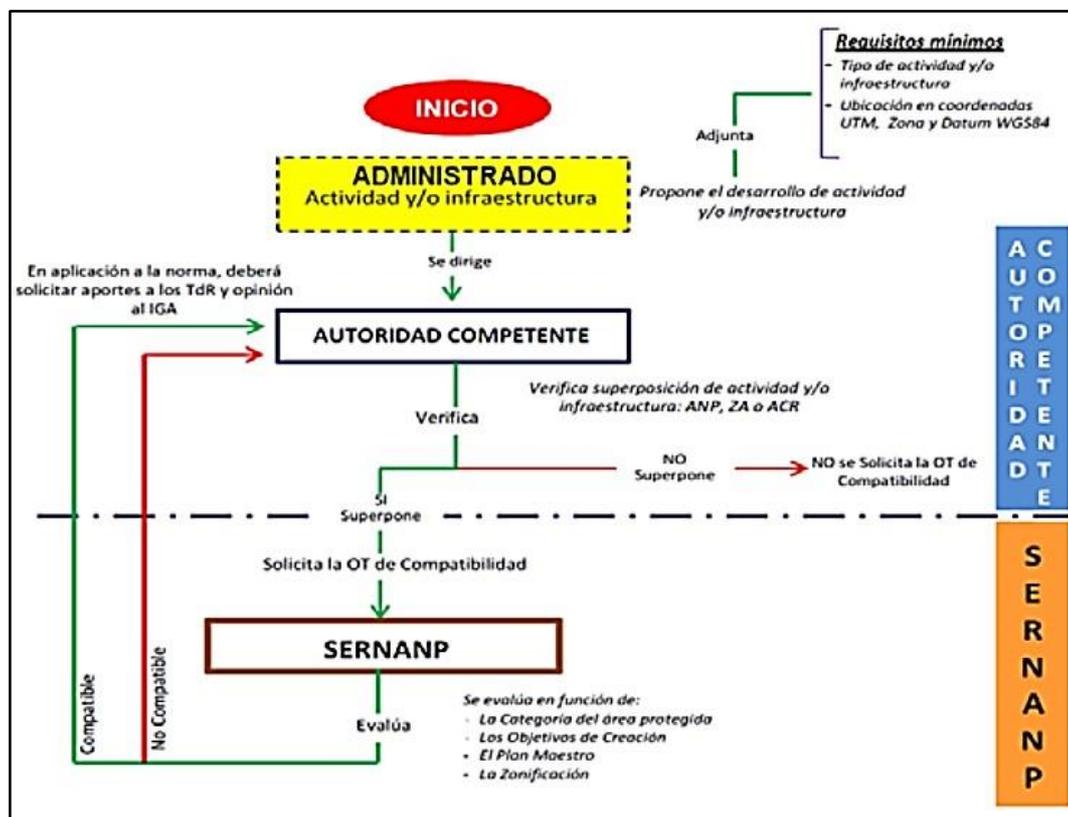
En caso de pérdida de vigencia de la Certificación Ambiental, se deberá iniciar el proceso para otorgamiento de una nueva Certificación Ambiental a la DGAA.

### 5.1 Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP

De corresponder, para los proyectos que se encuentren superpuestos en las áreas naturales protegidas de administración nacional y/o en sus zonas de amortiguamiento y/o en las áreas de conservación regional, el SERNANP debe emitir Opinión Técnica Previa Vinculante, que comprende a la emisión de Compatibilidad y de la Opinión Técnica Previa Favorable. La solicitud de Opinión Técnica e Informe de Compatibilidad debe ser presentada de acuerdo a los requisitos del Artículo 1° de la Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP.

Para realizar la consulta de superposición del área de influencia de la actividad propuesta sobre alguna zona de amortiguamiento o Área Natural Protegida el Titular de Proyecto deberá realizar la consulta en el Módulo de Compatibilidad y Certificaciones que fue aprobado mediante Resolución Presidencial N° 285-2016-SERNANP. Asimismo, deberá adjuntar la Ficha de Compatibilidad del sector Saneamiento descargada del aplicativo mismo.

Adjuntar al trámite de solicitud de Opinión Técnica e informe de Compatibilidad (cuadros técnicos, mapas, planos y anexos) en formato impreso y digital.



## 5.2 Ficha Técnica Ambiental – FTA

El uso de la Ficha Técnica Ambiental (FTA) que se aplica a los Proyectos de Saneamiento que no se encuentran incluidos dentro del alcance de la Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM y comprendidos en la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA.

Para el registro de la FTA que tiene carácter de Declaración Jurada registrar la información en el siguiente enlace del aplicativo virtual:

<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/FTA.aspx>

De ser el caso, adjuntar la Ficha Técnica Ambiental, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva. El presupuesto de las "medidas de manejo" tiene que guardar coherencia con las partidas del componente ambiental en el presupuesto del expediente técnico.

El procedimiento para la obtención del Certificado Ambiental con mayor detalle se encuentra más detallado en el numeral 11.8 de la Herramienta C.

## 6. INFORME TÉCNICO DE ANÁLISIS DE RIESGOS

El Análisis de Riesgo (AdR), tiene por objeto proteger los sistemas de agua y saneamiento ante el impacto de fenómenos naturales y de los inducidos por la acción humana que van desde la salud hasta asegurar las inversiones del sector de agua y saneamiento. De acuerdo al art. 28 Decreto Legislativo N° 1280.

Los sistemas de agua potable y saneamiento son especialmente vulnerables a amenazas naturales. Estas van desde la extensión y características físicas de los sistemas, hasta la importancia del agua durante la atención de emergencias. De ahí su importancia de realizar el análisis detallado y la implementación de las medidas de reducción de los riesgos.

Asimismo, dadas las soluciones definitivas como resultado del estudio, la exposición y vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y saneamiento que finalmente se instalen; deberán ser evaluadas teniendo en cuenta los riesgos de disminución de las capacidades de las fuentes de agua mencionada, en especial por la explotación no racional.

El análisis de peligros es un proceso mediante el cual se identifica, evalúa y determina la probabilidad de ocurrencia de un evento que podría afectar a la UP<sup>10</sup> existente o al proyecto y se construye escenarios de sus características (severidad, recurrencia, área de impacto).

---

<sup>10</sup> Se entiende por Unidad Productora de bienes y/o servicios públicos (UP) al conjunto de recursos (infraestructura, equipos, personal, capacidades de gestión, entre otros) que, articulados entre sí, tienen la capacidad de proveer bienes y/o servicios públicos a la población. En este contexto, un sistema de abastecimiento de agua potable, un sistema de disposición sanitaria de excretas o alcantarillado sanitario.

El análisis de Vulnerabilidad es un proceso mediante el cual se determina las condiciones en las cuales la UP o el proyecto enfrentarían el impacto de un peligro.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe realizar el análisis de peligro con probabilidad de ocurrir y que por su magnitud y/o características, puede causar daños y Pérdidas en el sistema de agua potable y saneamiento.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe analizar si el proyecto estará expuesto a uno o más de los peligros identificados; asimismo, debe analizar las alternativas de localización en las que se pueda reducir o eliminar la exposición del proyecto frente a los peligros identificados

En caso de concluir que habrá exposición del proyecto o elementos, analizar los factores que podrían generar su fragilidad o baja resiliencia (formas constructivas o diseño, materiales, tecnología, etc.)

En el caso de concluirse que hay riesgo, se definirán las medidas específicas que deberán incluirse, a efectos de reducir el riesgo a niveles aceptables, planteando las medidas técnicas que incrementen la resistencia del proyecto frente al impacto probable de un peligro o la resiliencia.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe evaluar las capacidades disponibles para su recuperación (sociales, financieras, productivas, etc.).

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe estimar los costos de inversión, operación y mantenimiento asociados a las medidas de reducción del riesgo.

Para el Desarrollo de este tema, sin ser limitativo, se recomienda aplicar la “Guía para la Evaluación del Riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua potable y Alcantarillado Sanitario” aprobada con Resolución Jefatural N° 050-2018-CENEPRED/ J de fecha 06.03.2018 y las pautas establecidas en la “Guía General para Identificación, Formulación y Evaluación Social de proyectos de inversión pública, a nivel de perfil – Incorporando la Gestión del riesgo en un contexto de cambio climático” aprobado con R.D. N° 001-2015-EF/63.01 de fecha 23.01.2015.

Se debe respetar la determinación de zonas declaradas con “riesgo no mitigable”, ó declaradas intangibles, debiendo evitar la proyección de los proyectos dentro del área delimitada en esta categoría (Texto Único Ordenado de la ley N° 30556—Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del Gobierno nacional frente a desastres y que dispone creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios).

Este estudio, sin ser limitativo, comprenderá lo siguiente:

1. Introducción
2. Objetivos
3. Antecedentes (análisis de eventos pasados)
4. Descripción del área de estudio:
  - Ubicación, altitud, accesibilidad, clima, estructura urbana, salud pública.
  - Datos Geológicos, geomorfológico y topográficos

5. Descripción del Proyecto (Características y tamaño de los elementos del Sistema de agua potable y saneamiento; así como de su funcionamiento u operación y mantenimiento)
6. Trabajo de Campo realizado.
  - Puntos críticos identificados
7. Identificación y caracterización de los peligros
  - a) Recopilación y Análisis de la información disponible por entidades técnico científica competente (INGEMMET, INEI, SENAMHI, INDECI, CENEPRED, etc.).
  - b) Para cada peligro identificado se debe desarrollar, lo siguiente:
    - Factores Desencadenantes
    - Parámetros de evaluación (intensidad, duración, frecuencia, etc.)
    - Factores condicionantes (geología, geomorfología, suelos, etc.)
    - Selección del periodo de retorno y el riesgo de falla admisible (en función de la vida útil de los elementos del sistema de agua potable).
    - Estratificación y Grado de Peligro.
    - Escenarios de probable ocurrencia del peligro.
    - Mapa de Peligro.
  - c) Estratificación y Mapa de Peligro Múltiple.
8. Análisis de elementos expuestos del sistema Existente (o en la situación sin proyecto) y en la situación con proyecto.
  - a) Dimensión Física (número, tamaño y sectorización de los elementos del sistema de agua potable y saneamiento expuestos a cada uno de los peligros identificados).
  - b) Dimensión Económica (número y sectorización de servicios expuestos, tales como viviendas, comercio, servicios de telecomunicación, servicios de energía eléctrica, servicios prestados para abastecer agua potable y saneamiento, instituciones educativas, establecimientos de salud, etc.)
  - c) Dimensión Social (Número y sectorización de la Población afectada, nivel de organización, etc.).
  - d) Dimensión Ambiental (Disminución de las capacidades de las fuentes de agua mencionada, perdida de fuente de agua, deforestación, especies de flora y fauna por área geográfica expuesta, pérdida de suelo)
9. Análisis de la Vulnerabilidad Física en la situación sin proyecto (o del sistema existente):
  - Análisis exhaustivo de exposición a peligros (Grado y mapa de exposición)
  - Diagnóstico de los Factores de la vulnerabilidad de los sistemas existentes.  
Parámetros de Vulnerabilidad (Estado de conservación, estado del suelo, nivel de pendiente, mantenimiento, obras de protección, nivel de organización).
  - Factores, estimación y niveles de vulnerabilidad.
  - Estratificación y mapa de vulnerabilidad
10. Análisis de Vulnerabilidad Física en la situación con proyecto:
  - Análisis exhaustivo de exposición a peligros (grado y mapa de exposición)
  - Diagnóstico de la vulnerabilidad de los componentes o elementos de los sistemas de agua potable proyectados, tales como: Fuentes de

Agua, línea de conducción, aducción, impulsión, distribución, reservorios, PTAP, cámaras de bombeo y otras estructuras.  
Parámetros de Vulnerabilidad (Estado de conservación, estado del suelo, nivel de pendiente, mantenimiento, obras de protección, nivel de organización)

- Diagnóstico de la vulnerabilidad del sistema de disposición sanitaria de excretas (UBS)  
Parámetros de Vulnerabilidad (Estado de conservación, estado del suelo, nivel de pendiente, mantenimiento, obras de protección, nivel de organización)
- Factores, estimación y niveles de vulnerabilidad.
- Estratificación y mapa de vulnerabilidad
- 11. Análisis de la vulnerabilidad institucional (aspectos administrativos y capacidad de respuesta)
- 12. Análisis de la Vulnerabilidad Social
- 13. Análisis del riesgo
  - Niveles del riesgo.
  - Estratificación y mapa de riesgos
  - Identificación de probables daños y Pérdidas
- 14. Gestión del riesgo
  - Riesgo Tolerable
  - Medidas de prevención y reducción de riesgos
  - Análisis detallado de las medidas preventivas y de reducción de los riesgos.
  - Costos de la Implementación de las medidas de prevención y reducción de los riesgos
- 15. Conclusiones y Recomendaciones
- 16. Anexos:
  - Series históricas de eventos ocurridos.
  - Datos y cálculos hidrológicos, geotécnicos, Hidráulicos, geológicos, geofísicos, etc.
  - Datos y Cálculos de los parámetros de evaluación.
  - Tablas y datos estadísticos
  - Memoria de los métodos y modelamientos desarrollados.
- 17. Mapas y Planos (en CAD y Shapefile)
  - Mapa de identificación de puntos críticos en el área de estudio.
  - Mapa Temático de los factores Condicionantes y desencadenantes de cada uno de los peligros identificados
  - Mapa temático de los niveles o grados de peligros identificados.
  - Mapa temático de los factores de Vulnerabilidad
  - Mapa temático de los niveles o grados de Vulnerabilidad
  - Mapa temático de los niveles o grados de Riesgos.
  - Plano de las medidas preventivas y de reducción de riesgos implementadas.
  - Anexos:

El estudio debe presentarse en físico (original y copia) y en versión digital (CD o USB).

## **7. GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS - OSCE**

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá de desarrollar el Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la **Directiva 012-2017-OSCE/CD**, que incluya un enfoque integral de Gestión de Riesgos previsible de

ocurrir **durante la ejecución de la obra**, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

Para tal efecto, se deben usar los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva, los cuales contienen la información mínima que puede ser enriquecida por las Entidades según la complejidad de la obra. El enfoque integral de gestión de riesgos debe contemplar, por lo menos, los siguientes procesos:

### **I. Identificación de Riesgos**

Durante la elaboración del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsible que puedan ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

A continuación, se listan algunos riesgos que pueden ser identificados al elaborar el expediente técnico:

- a. Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- b. Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre plazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- c. Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- d. Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- e. Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobre plazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- f. Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- g. Riesgo arqueológico que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- h. Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.
- i. Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- j. Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
- k. Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.

Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo la Entidad incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.

## II. Análisis de Riesgos

Este proceso supone realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra. Producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad. Para tal efecto, la Entidad puede usar la metodología sugerida en la Guía PMBOK, según la Matriz de Probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 de la Directiva o, caso contrario, desarrollar sus propias metodologías para la elaboración de dicha Matriz.

## III. Planificación de la Respuesta a Riesgos.

En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados.

## IV. Asignar Riesgos

Teniendo en cuenta qué parte está en mejor capacidad para administrar el riesgo, la Entidad debe asignar cada riesgo a la parte que considere pertinente, usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3 de la Directiva. La identificación y asignación de riesgos debe incluirse en la proforma de contrato de las Bases.

El Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la **Directiva 012-2017-OSCE/CD**, debe sintetizar el resultado del Expediente Técnico y de todos los demás estudios, autorizaciones, permisos e informes técnicos realizados. Su inicio, debe ser posterior a la conclusión del desarrollo del Expediente Técnico.

El estudio debe presentarse en físico (original y copia) y en versión digital (CD o USB)

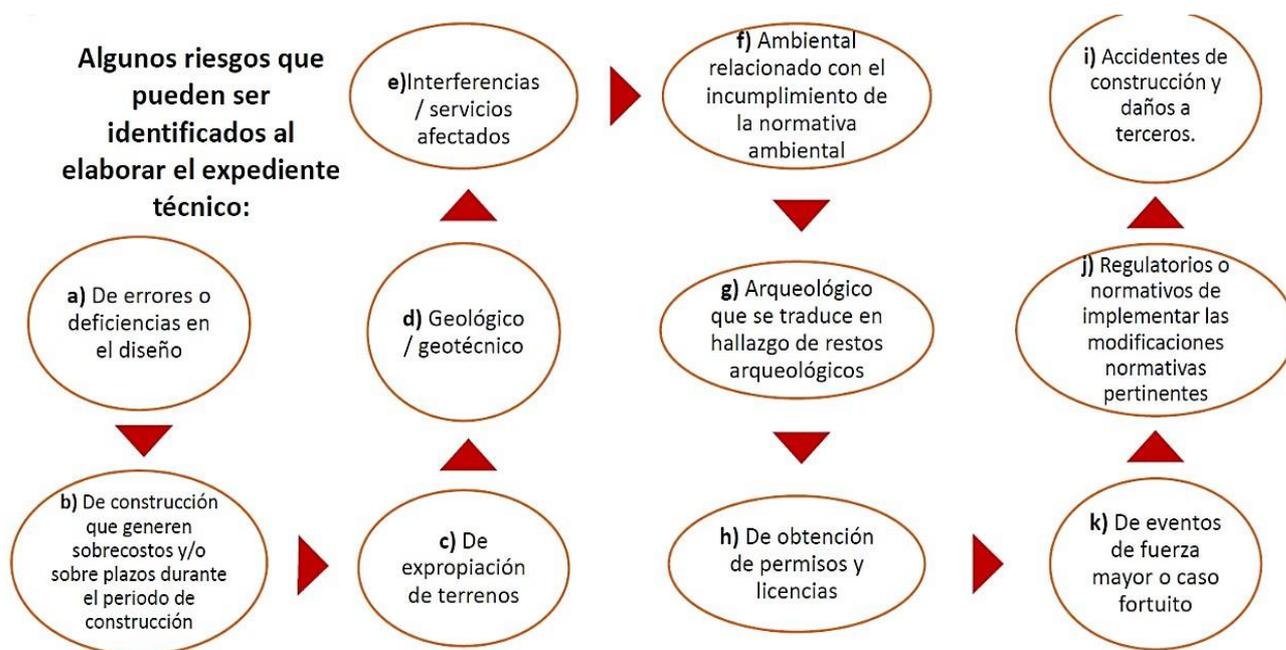


Figura N° 05 Ref: "Escuela Nacional de Control, curso: Ejecución y Supervisión del contrato de obra 2019".

## 8. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Se formularán los manuales de operación y mantenimiento del sistema, para condiciones normales y de emergencia, para lo cual se hará referencia a los manuales en uso existentes de las unidades responsables de la operación de los sistemas.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico, debe realizar el dictado de charlas de capacitación para las áreas operativas involucradas, ilustrando detalladamente la operación y mantenimiento de los diferentes accesorios y equipos contemplados en el estudio, con ayuda de una presentación en Power Point.

Se debe detallar los procesos de la operación y cronograma anual del mantenimiento preventivo total de los principales componentes de éste.

Los manuales se desarrollarán considerando todas las actividades necesarias para realizar una correcta operación y mantenimiento de las unidades del sistema de tratamiento, así como el funcionamiento de cada componente de agua y saneamiento.

Se desarrollarán todas las actividades para el inicio de funcionamiento y puesta en marcha de la planta.

Se desarrollarán todas las actividades para el mantenimiento preventivo y correctivo. Se realizará un ítem específico para el retiro y disposición de lodos de las lagunas.

Se listarán todos los recursos necesarios para hacer posible todas las actividades antes mencionadas detallando:

- a) Recursos Humanos b) Equipos
- c) Herramientas d) Insumos
- e) Servicios (Agua, Luz)
- f) Comunicación g) Transporte
- h) Otros que se considere necesarios a criterio técnico.
- i) Mantenimiento y calibración de Equipos de Laboratorio
- j) Costos servicio externo de análisis trimestral en laboratorio acreditado

Se elaborará la lista de equipamiento del laboratorio considerando todos los equipos y cristalería necesarios para el laboratorio.

Se planteará un programa de monitoreo de control de calidad de los parámetros operacionales en los puntos críticos del sistema y el efluente. Asimismo, se tendrá cuidado en considerar un muestreo para análisis en laboratorio acreditado según lo establece la autoridad de salud.

## 9. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico durante la etapa del desarrollo del Proyecto, debe considerar para la elaboración del Expediente Técnico las exigencias relacionadas a la aplicación de la Norma G-050 "SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN" del Reglamento Nacional de Edificaciones.

La aplicación de la Especificación de Seguridad e Higiene Ocupacional, no interfieren con las Disposiciones establecidas en cualesquiera de los otros documentos que conforman el Expediente Técnico, Disposiciones establecidas por la Legislación, ni limitan las Normas dictadas por los Sistemas Administrativos, así como otras Normas que se encuentren vigentes y que son de aplicación en la Elaboración de un Proyecto, así como para su ejecución.

## **EL PLAN DE SEGURIDAD Y LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL**

El Plan o Programa de Seguridad e Higiene Ocupacional, es el punto de partida para prevenir riesgos en la zona de trabajo de una obra; por ello, PNSR aplica para sus proyectos y obras la Especificación indicada, que contiene los aspectos generales de un “Estudio Básico de Seguridad y Salud” y base para que el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico elabore el “Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional” de una obra en particular.

## **PRESUPUESTO DEL PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL**

En el Expediente Técnico de la obra, en lo correspondiente al valor referencial (Presupuesto), las partidas para obras provisionales y trabajos preliminares consideran las partidas requeridas para Seguridad e Higiene Ocupacional, como es el caso de los campamentos, depósitos, señalizaciones, cercos, barandas y otras señales necesarias.

Respecto a los cascos, lentes, protectores de oídos, escaleras, Etc. que son de uso personal o para una cuadrilla, se consideran en los análisis de costos de cada partida como un porcentaje de la mano de obra, el ítem “Herramientas complementarias: 2%”.

En cuanto al personal especializado de la elaboración y ejecución del “Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional en Obra”, este se considera en los gastos generales y permanecerá durante el tiempo que dure la obra. En caso de ampliaciones del plazo, los gastos que se originen por este concepto serán de cargo del ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico, si las causas son imputables al mismo.

Nota. - El Estudio Definitivo de Seguridad e Higiene Ocupacional en su totalidad, debe estar firmado por el Ingeniero especialista responsable de su ejecución.

## **TRABAJOS POSTERIORES**

El Plan de Seguridad contemplará también las previsiones y las informaciones para efectuar en su oportunidad las debidas condiciones de seguridad y salud previsibles para trabajos posteriores, como es el caso de los manuales de operación y mantenimiento de las instalaciones, equipos, etc.

## **10. PANEL FOTOGRÁFICO**

Recopilar en fotografías los diferentes componentes del sistema existente y ubicaciones de componentes proyectados. Estas fotografías deberán evidenciar la situación actual, asimismo, deberá considerarse fotografías panorámicas de la zona de intervención, fuentes de agua, cuerpos receptores, ubicación de reservorios, plantas de tratamiento de agua y aguas residuales; así como, cualquier situación especial que requiere una vista específica, tales como: zonas de cruces aéreos de tuberías, puentes, zonas de desprendimiento de roca, entre

otros. El panel fotográfico deberá considerar una breve descripción de la fotografía y del componente al cual pertenece.

Se deben y tomar fotografías satelitales donde se referencie las vías de acceso, las coordenadas del proyecto.

## **11. BIM (Building Information Modelling)**

Toda las estructuras y obras hidráulicas, viviendas, UBS, etc. Deben ser utilizando los lineamientos técnicos considerando como mínimo para obtener un Modelo de Información para proyectos de obras de agua potable y saneamiento, en base al BIM (Building Information Modelling). El objeto es centralizar toda la información del proyecto utilizando un modelo de información digital, creado por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico y aprobado por la entidad privada supervisora, basados en la elaboración de planos, incorporando información geométrica (3D), de tiempos (4D), de costos (5D), ambiental (6D) y de mantenimiento (7D).

## **12. RESOLUCIONES, CERTIFICADOS, ACREDITACIONES Y/O AUTORIZACIONES**

### **12.1 DOCUMENTO QUE ACREDITE LA DISPONIBILIDAD HÍDRICA DE LA FUENTE EMITIDA POR AUTORIDAD DEL AGUA (ANA/ALA)**

De acuerdo a la Resolución Jefatural N° 21-2017-ANA se ha establecido que la acreditación de disponibilidad hídrica en el marco del Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI es otorgada por la administración local del agua, sin exigir la presentación de estudios al administrado.

En ese sentido, De acuerdo al tipo de fuente proyectada superficial o subterránea, se deberá presentar a la Autoridad Local del Agua, los estudios correspondientes de cada fuente, a fin de obtener la Resolución Administrativa (Anexo 02) otorgada por la Administración Local del Agua, para ello deberá presentar los siguientes requisitos:

- 1) Formato Anexo 01: Solicitud para la acreditación de disponibilidad hídrica (debidamente llenado).
- 2) Plano de ubicación del punto de captación del Agua.
- 3) Pago por derecho de Inspección ocular.

### **12.2 AUTORIZACIÓN SANITARIA DE APROBACIÓN DE DISEÑO DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE POR PARTE DE LA DIGESA.**

Para PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, adjuntar la Autorización sanitaria de sistema de tratamiento de agua de consumo humano y/o modificaciones, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva.

Tramitada en el marco del Decreto Supremo N° 031-2010-SA, Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y Decreto Supremo N° 054-2013-PCM.

## 12.3 AUTORIZACIÓN SANITARIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS CON INFILTRACIÓN EN EL TERRENO

A partir de la emisión del Decreto Supremo N° 001-2016-SA, todos los sistemas de tratamiento, sean estos tanques sépticos, biodigestores, otros que se pudieran plantear, con infiltración en el terreno; en pequeña escala (una vivienda o vivienda multifamiliares) o gran escala (centros poblados, comunidades, caseños, campamentos o actividades productivas en general); generen o no impactos ambientales; están en la obligación de tramitar y obtener la autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno.

En ese sentido, para el caso de proyectos que se han incluido la opción técnica de arrastre hidráulico con tanques sépticos mejorados o biodigestores, es necesario tramitar la autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno.

### Inicio del Procedimiento

A través del Trámite Documentario DIGESA

### Requisitos:

- 1) Solicitud presentada a través del Gestor Electrónico de expedientes [www.vuce.gob.pe/gee/index.jsp](http://www.vuce.gob.pe/gee/index.jsp), indicando el número de expediente que deberá tramitar con su código de pago interbancario (CPB).
- 2) Planos de localización y ubicación, que contenga el Sistema de tratamiento dentro de la propiedad y planos de planta y cortes a escala adecuada, firmados por un Ingeniero Sanitario Colegiado y habilitado.
- 3) Memoria descriptiva del sistema de tratamiento y disposición final en el terreno, firmado por un Ingeniero Sanitario Colegiado y habilitado; que incluya Descripción del sistema de tratamiento; Memoria de cálculo; Evaluación Ambiental del efecto de la disposición final de aguas residuales domésticas en la napa freática y su probable afectación.
- 4) Prueba de percolación en el área de disposición final en el terreno u otro que determine la capacidad de percolación, suscrito por el ingeniero sanitario colegiado y habilitado.
- 5) Manual de Operación y Mantenimiento del sistema de tratamiento y de disposición final en el terreno, firmado por un Ingeniero Sanitario colegiado y habilitado.
- 6) Resolución Directoral Sectorial que aprueba el Instrumento de Gestión Ambiental, adjuntando el resumen Ejecutivo/a que incluya la evaluación ambiental de la infiltración de las aguas residuales tratadas (a excepción de viviendas unifamiliares).

### Entregables:

- 1) Resolución Directoral que otorga a favor del PNSR la Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición Final de Aguas residuales Domésticas con infiltración en el terreno.
- 2) Un Ejemplar del Informe técnico de DIGESA que concluye el cumplimiento de los requisitos técnicos y administrativos exigidos.

## **12.4 AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, MUNICIPALES Y DOMESTICAS TRATADAS, OTORGADO POR EL ANA**

De corresponder, adjuntar la Autorización de Vertimiento y Reúsos de Aguas Residuales Tratadas, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva.

Tramitada en el marco de la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA.

## **12.5 AUTORIZACIÓN DE REÚSOS DE AGUAS RESIDUALES, MUNICIPALES Y DOMESTICAS TRATADAS, OTORGADO POR EL ANA**

De corresponder, adjuntar la Autorización de Vertimiento y Reúsos de Aguas Residuales Tratadas, conjuntamente con los Informes, documentos y/o anexos referentes al trámite y aprobación respectiva.

Tramitada en el marco de la Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA.

## **12.6 FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener los suministros eléctricos correspondientes y los puntos de alimentación eléctrica requeridos ante la ECE- Empresa concesionaria de Electricidad, para cada una de los componentes: pozos, cámaras de rebombeo, cisternas, reservorios apoyados, entre otros, que requieran de estos servicios.

Todos los costos que demanden el trámite y gestiones por concepto de obtener los Suministros Eléctricos <sup>11</sup> correspondientes y los Puntos de Alimentación Eléctrica, así como los dispositivos legales en materia por derecho de Factibilidad Eléctrica serán cubiertos íntegramente por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico, siendo el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico, responsable de la aprobación de los expedientes de las redes eléctricas primarias y/o secundarias los que deben ser presentadas al concesionario correspondiente donde se ubica el área del proyecto.

### **12.6.1 TIPOS DE PROYECTOS ELECTROMECAÑICOS DEL PNSR CON DIVERSOS PUNTOS DE ENTRADA DE SUMINISTRO ELÉCTRICO**

Suministro de energía eléctrica: Dotación de energía eléctrica que requiera un individuo y/o empresa.

#### **1) Proyectos cuando existen Redes Eléctricas de baja Tensión o Media Tensión en una localidad o centro poblado.**

- A.** Cuando las redes eléctricas están dentro de la población y con distancia máxima de 25 metros del último poste del tendido eléctrico.

---

<sup>11</sup> Mediante CARTA N° 009-2022/Backus-MVCS-Palo Blanco, de fecha 11.04.2022, la Empresa Privada Backus y Johnston S.A.A, manifiesta que desde el 2017 el Centro Poblado Palo Blanco, a través de la JASS Palo Blanco, cuenta con suministro de energía trifásica con una potencia instalada de 15.00 kW, provista por la empresa Electronorte S.A. (ENSA), cuyo contrato está registrado con el código de suministro N° 36533320. Sin embargo, en la elaboración del expediente técnico se tomarán en cuenta las acciones para reafirmar el suministro eléctrico requerido por los componentes del proyecto.

De acuerdo a la Norma Técnica de calidad de los servicios rurales (NTCSER)- Resolución Directoral N° 016-2008-EM/DGE en su título sexto esta debe ser atendida por el concesionario eléctrico.

“... ”

## TITULO SEXTO

### **Calidad del servicio comercial:**

La Calidad del Servicio Comercial se evalúa sobre tres (3) aspectos, los mismos que sólo son de aplicación en las actividades de distribución de la energía eléctrica:

a) **Trato al Cliente:**

- Solicitudes de nuevos suministros, modificación de los existentes o Ampliación de Potencia contratada;
- Reconexiones;
- Opciones Tarifarias;
- Reclamaciones por errores de medición/facturación;
- Otros.

b) **Medios a disposición del Cliente**

- Facturas;
- Registro de reclamaciones;
- Centros de atención y sistemas de atención telefónica;
- Centros de venta de energía prepago.

c) **Precisión de medida de la energía facturada.**

### **Trato al Cliente**

El Suministrador debe brindar al Cliente un trato razonable, satisfactorio y sin demoras prolongadas o excesivas a sus solicitudes y reclamos.

Indicadores de la Calidad del Servicio Comercial. - En todos los casos, los indicadores son Plazos Máximos fijados al Suministrador para el cumplimiento de sus obligaciones.

Tolerancias:

**a) Solicitudes de Nuevos Suministros o Ampliación de la Potencia Contratada. -**

Cumplidas las condiciones a que están obligados os interesados, los plazos máximos, en días calendario, para la atención a sus solicitudes son:

Solicitudes		Plazo Máximo (días)
Sin modificación de redes	Hasta 50 kW	15
	Mayor a 50 kW	30
Con modificación de	Hasta 50 KW	30
	Mayor a 50 kW	90
Con expansión		360

\*El plazo inicia en caso se cuente con una vivienda o la infraestructura este construida en la zona. Para el caso de los proyectos del PNSR el plazo inicia cuando la obra se encuentra terminada, por tal motivo se recomienda que de corresponder este punto optar por la opción **B**.

Para los casos de expansión sustancial el suministrador deberá informar al solicitante sobre las obras necesarias que realizará a fin de atender su solicitud y el plazo correspondiente.

Los siguientes procesos deben ser consultados con la norma NTCSEER RD-016-2008-EM-DGE.

**B. Cuando las redes eléctricas están fuera de los poblados y existen redes eléctricas de media tensión a más de 25 metros**

Se procederá de acuerdo a lo estipulado en el numeral 10, 11 "Para Sistemas de Utilización en Media Tensión" del R.D N° 018-2002-EM/DGE DEL Ministerio de Energía y Minas- Dirección General de Electricidad:

**"... 10. FIJACIÓN DEL PUNTO**

**10.1 Requisitos:**

**Para Sistemas de Utilización en Media Tensión**

Solicitud del Interesado dirigida al Concesionario, adjuntando lo siguiente:

- a) Copia del documento que acredita la representatividad legal del Interesado.
- b) Dos (2) copias del plano de ubicación en escala 1/ 5 000 o 1/ 10 000 con indicación de las vías de acceso al área a electrificar o referencias físicas que permitan su fácil ubicación con respecto a las instalaciones existentes.
- c) Copia del documento que acredita la propiedad del predio. En caso de predios alquilados, presentar adicionalmente la autorización escrita del propietario para solicitar el suministro eléctrico ante el Concesionario.
- d) Máxima demanda, factor de simultaneidad y relación de equipos.

**10.2 Procedimiento**

10.2.1 El Interesado presentará al Concesionario la solicitud del punto de diseño cumpliendo con los requisitos indicados. Para el caso de los Sistemas de Utilización en Media Tensión, en la misma solicitud podrá solicitar el presupuesto de conexión.

10.2.2 El Concesionario fijará el punto o los puntos de diseño indicando su ubicación en los planos y las condiciones técnicas (nivel de tensión, potencia de cortocircuito, coordinación de la protección, entre otros).

10.2.3 El Concesionario fijará el punto o los puntos de diseño dentro de los plazos indicados a continuación contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud.

- Para Sistemas de Distribución: quince (15) días útiles

- Para Sistemas de Utilización: diez (10) días útiles

10.2.4 El plazo de validez del punto de diseño será de dos (2) años.

## **11. Elaboración de proyectos**

### **11.1 Consideraciones de Diseño**

11.1.1 Con el punto o los puntos de diseño fijado por el Concesionario, el Ingeniero designado por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico elaborará el proyecto según corresponda:

- Subsistema de Distribución Primaria.
- Subsistema de Distribución Secundaria.
- Instalaciones de Alumbrado de Vías Públicas.
- Sistemas de Utilización en Media Tensión.

11.1.2 El Proyecto deberá cumplir con las exigencias técnicas de los dispositivos vigentes relacionados con el ámbito de la Distribución, siendo los relevantes los siguientes:

*Para Sistemas de Utilización*

- Decreto Ley N° 25844 "Ley de Concesiones Eléctricas" y su Reglamento.
- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos.
- Código Nacional Electricidad Utilización.
- Normas DGE "Terminología en Electricidad" y "Símbolos Gráficos en Electricidad".
- Condiciones técnicas indicadas en el documento del punto de diseño.
- Reglamento Nacional de Edificaciones vigente.
- Ley de Protección del Medio Ambiente y Protección del Patrimonio Cultural de la Nación según corresponda.
- Sistema Legal de Unidades de Medida del Perú (SLUMP).

11.1.3 El Ingeniero designado por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico inspeccionará el terreno que corresponde al proyecto, sus vías de acceso y su interconexión con el punto de diseño fijado para compatibilizar el proyecto con las instalaciones eléctricas existentes.

11.1.4 Para los Sistemas de Distribución, las subestaciones proyectadas deberán estar ubicadas en lugares de libre y permanente acceso de vehículos pesados para facilitar su construcción, operación y mantenimiento.

Las áreas de terreno destinadas a la construcción de subestaciones ubicadas dentro de propiedades de terceros, deben estar debidamente delimitadas para facilitar al Interesado efectuar la transferencia al Concesionario.

11.1.5 Los planos del proyecto serán elaborados en escala 1: 1 000; sólo en casos justificados se podrá utilizar la escala 1: 500 o 1: 2 000.

11.1.6 La escala del plano de ubicación será 1: 5 000; para zonas rurales se podrá utilizar escala 1: 10 000.

Debe indicar la relación geográfica del área cuya electrificación se trata

con vías públicas o puntos principales de referencia, la orientación magnética y las coordenadas geográficas.

Para los Sistemas de Distribución ubicados fuera del área electrificada,

el Concesionario, de considerarlo necesario, podrá solicitar coordenadas

UTM Datum WGS84 o PSAD56, como mínimo 6 puntos para el perímetro y 2 puntos en el centro de la ciudad (plaza principal, hito más importante),

y para urbanizaciones (áreas pequeñas) considerar 2 puntos (esquinas).

11.1.7 Los formatos, medidas y doblado de planos deberán cumplir lo establecido en las Normas Técnicas Peruanas correspondientes

(ExITINTEC 272.002, 833.001 y 833.002).

Formato Dimensiones (mm) A0 841 x 1189

A1 594 x 841

A2 420 x 594

A3 297 x 420

A4 210 x 297

11.1.8 Los documentos del proyecto elaborado, estarán foliados y llevarán un

Visto Bueno en cada hoja. Al final del mismo, así como cada plano serán debidamente sellados y firmados.

## 11.2 Contenido del proyecto

11.2.1 Subsistema de Distribución Primaria y Sistemas de Utilización

a) Memoria Descriptiva.

b) Especificaciones técnicas de equipos, materiales y de montaje. c) Planos del recorrido de las líneas primarias (aéreas, subterráneas o ambas), con indicación de la ubicación de las subestaciones, cortes transversales de vías, curvas de nivel, plano de ubicación con coordenadas geográficas, leyenda y notas.

d) Planos con detalles de montaje de estructuras, subestaciones,

retenidas, cimentaciones de estructuras, puestas a tierra, ductos, diagrama unifilar y otros que fueran necesarios.

e) Cálculos justificativos eléctricos y mecánicos.

f) Cronograma de obra y plazo de ejecución de obra.

g) Para Sistemas de Distribución Metrado y Presupuesto y para

Sistemas de Utilización solamente Metrado.

Para las redes primarias que recorren zonas rurales y urbano-rurales, el proyecto puede ser complementado - si fuera necesario - con los siguientes estudios:

- Estudios Geológicos y Geotécnicos
- Estudio de no afectación al Patrimonio Nacional
- Estudios de Impacto Ambiental.

...”

Los trámites y procedimientos requeridos para la revisión, aprobación y otros pasos necesarios para garantizar el normal funcionamiento del proyecto deben ser realizados por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico acatando las normas vigentes relacionadas a los sistemas eléctricos.

## **2) Proyectos con Paneles fotovoltaicos (Paneles Solares) % Grupos Electrógenos (Gas-D2)**

Para el caso de instalación de los paneles fotovoltaicos (paneles solares) y/o grupos electrógenos el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico sustentará mediante un documento que no existe redes eléctricas de media tensión que sean administradas por las empresas concesionarias de electricidad y/o empresas municipales, para lo cual deberá presentar documentos que sustenten la opción seleccionada.

Para este caso el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deberá presentar al responsable de la evaluación de la parte eléctrica y electromecánica el cálculo de la demanda eléctrica de los componentes a utilizar en las PTAP y PTAR a fin de determinar la optimización del número de paneles fotovoltaicos y las baterías, para garantizar la correcta operatividad de los equipos electromecánicos y eléctricos a instalarse en el proyecto.

El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico a través de su especialista de la rama, deberá estar en constante coordinación con el encargado responsable del proyecto representante del Programa Nacional de Saneamiento Rural-PNSR para que se hagan las consultas técnicas al especialista de la parte eléctrica y/o electromecánica del PNSR y se alinee los criterios de ingeniería a emplear en las alternativas de solución para el abastecimiento de energía de las PTAP, PTAR y a partir del punto de entrada del suministro eléctrico tramitado y garantizado por el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico.

### **12.7 CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA)**

Es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura certifica que en un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie.

La gestión de obtención de CIRA se realizará en el marco del Decreto Supremo N° 003-2014-MC, publicado en el Diario de Peruano el 04.10.2014 que aprueba el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (RIA).

El CIRA no está sujeto a plazo de caducidad alguno. Para el caso, el CIRA devendrá de una solicitud, y se obtendrá necesariamente para la ejecución de cualquier proyecto de inversión pública (DS N° 003-2014-MC) y privada, excepto en los casos establecidos en el Título VII, Artículo 57, como son:

- a) Áreas con CIRA emitido anteriormente.
- b) Cuando se ejecuten sobre infraestructura preexistente.
- c) Sobre polígonos de áreas catastradas y aprobados por el Ministerio de Cultura.
- d) Áreas urbanas consolidadas, siempre que sean áreas urbanas sin antecedentes arqueológicos e históricos.
- e) Zonas sub acuáticas.

El CIRA será emitido por la Dirección de Certificaciones, así como por las Direcciones Desconcentradas de Cultura (DDC), según el ámbito de sus competencias.

Para la emisión del CIRA es necesario presentar un expediente debidamente foliado, adjuntando un disco compacto conteniendo las versiones digitales de textos, tablas, mapas y planos en los formatos establecidos por el Ministerio de Cultura (Título VII, Art. 55 del RIA). El expediente deberá incluir:

Para la correcta obtención del CIRA, se recomienda proceder conforme a la "GUÍA PARA LA EXPEDICIÓN DEL CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS – CIRA", la misma que podrá ser descargada a través del siguiente enlace:

[https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/209089/rvm238-aprobarlaquiaparalaexpediciondelcertificadodeinexistenciaderestosarqueologicos-cira\\_0.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/209089/rvm238-aprobarlaquiaparalaexpediciondelcertificadodeinexistenciaderestosarqueologicos-cira_0.pdf)

## 12.8 CERTIFICACIÓN AMBIENTAL / FICHA TÉCNICA AMBIENTAL

Requisitos para la tramitar la certificación ambiental:

- Solicitud virtual del Titular del proyecto, cumpliendo con el llenado del aplicativo virtual para la Clasificación Anticipada.
- Copia del Certificado o Constancia de Compatibilidad emitido por el SERNANP, de corresponder, solo para aquellos proyectos ubicados en área natural protegida de administración nacional o su Zona de Amortiguamiento o del Área de Conservación Regional.
- Presentar según la categoría que corresponde de acuerdo a los TDR que se encuentran publicados dentro del módulo del aplicativo virtual de la Clasificación Anticipada:  
<http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/AVClasificacionAnticipada.aspx>

El procedimiento administrativo para solicitar la Certificación Ambiental ante el MVCS es GRATUITO, a excepción de los proyectos a desarrollarse en las regiones en que se ha suscrito un convenio de delegación de competencias en materia ambiental con el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. En ese caso, el derecho de pago para obtener la Certificación Ambiental en categoría I (DIA) es establecido por cada Gobierno Regional a través de su respectivo Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA). Para ello, deberás acceder a la página web del Gobierno Regional y verificar los requisitos estipulados en su TUPA vigente.

- En caso al proyecto de inversión propuesto, le corresponda la Categoría I, el llenado del Aplicativo Virtual para la Clasificación Ambiental de los proyectos, para el caso de los proyectos de saneamiento se requiere la participación de un ingeniero ambiental o ingeniero sanitario o ingeniero con especialización en saneamiento. Dichos profesionales deberán estar inscritos en una Entidad Autorizada para elaborar los estudios ambientales del sector VIVIENDA.

- En el caso que, al proyecto de inversión propuesto, le corresponda la Categoría II o III, el llenado del aplicativo virtual podrá ser realizado por cualquiera de los profesionales que formen parte de la Entidad Autorizada para elaborar los estudios ambientales del sector VIVIENDA.

- De acuerdo al Artículo 50° del Reglamento del SEIA (Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM): Los estudios ambientales, anexos y demás documentación complementaria, deben estar suscritos por el titular y los profesionales responsables de su elaboración; asimismo, el estudio ambiental debe ser suscrito por los representantes de la consultora a cargo de su elaboración.

En virtud a ello, La DGAA ha diseñado el "Formato II - Declaración Jurada para carga de archivos" en beneficio de nuestros administrados, el cual se podría adjuntar al Instrumento de Gestión Ambiental, con lo cual ya no sería necesario imprimir el Instrumento y suscribir en todas sus páginas, pues bastaría con adjuntar este Formato y el archivo solo en su versión digital.

Formato II - Declaración Jurada para carga de archivos, podrá ser descargado en el siguiente link: <http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/CertificacionAmbiental.aspx>

Para los proyectos que ameritan presentar Ficha Técnica Ambiental (FTA), no necesita aprobación por parte de la autoridad competente ya que de acuerdo al artículo 3° de la Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA. Por tal motivo, es importante destacar la coherencia y la concordancia con la que debe contar la información ingresada por el Titular con relación a su proyecto.

Para registrar la información que tiene carácter de declaración jurada ingresar al siguiente link: <http://nike.vivienda.gob.pe/sica/Modulos/FTA.aspx>

### 13. REGISTRO BANCO DE PROYECTOS

De acuerdo a la Directiva N° 001-2019-EF/63.01; el ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe presentar el Formato N° 08-A "Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión" debidamente llenado, con la información del proyecto. Requisito previo para iniciar el trámite de la Resolución Directoral de aprobación del Expediente Técnico.

Como mínimo deberá presentar los siguientes:

1. Constancia de registro de la Fase de Inversión
2. Formato N° 08-A: Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.
3. Evaluación Social e
4. Informe de consistencia

**La Evaluación Social del Proyecto de Inversión**, Corresponde la actualización de los indicadores sociales en la Fase de Ejecución del Proyecto de Inversión - Expediente Técnico y que se verá registrado en el Formato N° 08-A. La Evaluación Social consiste en la identificación, medición, y valorización de los beneficios y costos de un proyecto, desde el punto de vista del Bienestar Social. Deberá contener como mínimo:

- Producción proyectada de los servicios de Agua potable y Saneamiento
- Identificar los recursos requeridos para brindar los servicios a los usuarios (costos de reposición y de O&M) en la etapa operativa del proyecto.

- Beneficios Sociales.
- Costos Sociales
- Indicadores de rentabilidad social del proyecto en la fase de ejecución.

**El Informe de consistencia, es** la evaluación de consistencia entre el Expediente Técnico detallado y el estudio de pre inversión por el que se otorgó la viabilidad. El objetivo del informe es la aprobación del estudio definitivo para la ejecución del proyecto. El ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico deber sustentar que el Expediente Técnico guarda consistencia con la concepción técnica y dimensionamiento del proyecto de inversión viable.

#### **14. TAMAÑOS DE LOS PLANOS Y ESCALAS RECOMENDADAS**

Se deberá presentar planos de los sistemas proyectados de la alternativa de solución seleccionada.

Deberá utilizarse el Modelo de Información para proyectos de obra civil, edificaciones y saneamiento, utilizando el BIM (Building Information Modelling). Todas las láminas deberán estar georreferenciadas.

Los planos deberán ser entregados en AutoCAD versión 2018 (como mínimo), los cuales deberán contener además de los dibujos o gráficos los atributos de los componentes los cuales deben de ser registrados en la base de datos nativa de AutoCAD.

Los planos en los casos que corresponda, deberán estar en coordenadas UTM indicando la zona respectiva y DATUM WGS84.

Los planos deberán presentar como mínimo leyenda, identificación, escala, numeración e identificación del responsable técnico. El formato del plano dependerá de las indicaciones señaladas por cada componente del sistema de agua potable y saneamiento que se detalla a continuación:

##### **(1) Captación**

- Para la fuente de abastecimiento debe presentarse plano topográfico en escala adecuada (1:250 o 1:500) con el diseño de la captación y su amarre por coordenadas o ligación con construcción permanente existente en el sitio.
- Planos en planta en escala 1:50 o 1:100.
- Planos de cortes transversales y longitudinales necesarios para el entendimiento de la obra, en escala 1:50.
- Planos de canales, cajas, compuertas y vertederos con detalles necesarios, en escala 1:10 o 1:50.
- Planos y detalles de obras complementarias en escala 1:100.

##### **(2) Líneas de Conducción / Aducción / Impulsión**

Todas las líneas de agua por gravedad (a excepción de la red) deben ser diseñadas y detalladas a partir de un plano topográfico con alternativas de trazado en escala 1:1000.

- Planos topográficos de trazado en planta y perfil de la mejor solución, en escala horizontal 1:1000 / 1:2000 y vertical 1:100 / 1:200.

- Planos de detalle, dispositivos de protección contra golpes de ariete, accesorios, purgadores de aire, cámaras rompe-presión, descargas, cajas y otros; todos amarrados por coordenadas UTM en escala 1:10 / 1:50 / 1:100 (la más adecuada).
- El perfil longitudinal debe contener todas las características del terreno, las interferencias, pendientes hidráulicas, diámetros, longitud por tramos, material, tipo, buzones, cajas, accesorios, anclajes y otros.
- Planos de cajas de válvulas, accesorios y otros en escala 1:50.
- Planos de perfiles piezométricos en escala horizontal 1:2000 y vertical 1:100.

### **(3) Reservorio, cámaras, cajas, casetas de bombeo**

- Planos topográficos con la ubicación de cada unidad en escala 1:100 o 1:200.
- Planos con plantas, cortes, elevaciones y detalles de las unidades con todos sus accesorios en escala 1:10, 1:50, 1:100 (la más adecuada).

### **(4) Red de Distribución de agua potable**

- Planos topográficos ubicación de la red de distribución de agua potable sus accesorios respectivos, en escala 1:5000, 1:10000 (la más adecuada).
- Planos de la red de distribución, conteniendo todos los tramos, longitud, diámetro, material de la tubería, válvulas de compuerta, flujo de caudal, en escala 1:2000.
- Planos de conexiones domiciliarias, la cual será efectuada en un plano de lotización.
- Planos de detalles de interferencias en escala 1:20 o 1:50.
- Planos de detalles de la conexión intra domiciliaria, lavadero, pozo de percolación, entre otros en escala 1:20, 1:10, 1:25 o 1:50.

### **(5) Unidad Básica de Saneamiento**

- Planos de ubicación de las unidades básicas de saneamiento, la cual será efectuada en un plano de lotización.
- Plano en planta, cortes y detalles en escala 1:20, 1:10, 1:25 o 1:50.

### **(6) PTAP y PTAR**

- Planos topográficos con la ubicación de cada unidad en escala 1:100 o 1:200.
- Planos con plantas, cortes, elevaciones y detalles de las unidades con todos sus accesorios en escala 1:10, 1:50, 1:100 (la más adecuada).

### **(7) Red de Alcantarillado y colectores**

- Planos topográficos ubicación de la red de colectores de desagüe, en escala 1:5000, 1:10000 (la más adecuada).
- Planos de la red de distribución, conteniendo todos los tramos, longitud, diámetro, material de la tubería, flujo de caudal, en escala 1:2000.
- Planos de conexiones domiciliarias, la cual será efectuada en un plano de lotización.

- Planos de detalles de interferencias en escala 1:20 o 1:50.
- Planos de detalles de la conexión domiciliaria, buzones y buzonetos, entre otros en escala 1:20, 1:10, 1:25 o 1:50.

## 15. COSTOS Y PRESUPUESTO

Se requiere la elaboración de los metrados y presupuestos con el respectivo análisis de costos unitarios, Especificaciones Técnicas de materiales, accesorios y equipos, sustentos de metrados, especificación de metrados y Formas de Pago, procesos constructivos, Formulas Polinómicas, etc., en relación a cada uno de los componentes del Proyecto. Así mismo, se deberá de presentar las cotizaciones de los materiales y equipos de las partidas que generen cada componente<sup>12</sup>.

### 15.1 Cotizaciones

Los documentos que se presentan para sustentar los costos del proyecto se presentarán en idioma español, cuando los documentos no figuren en idioma español, se presentará la debida traducción por traductor público juramentado o traductor colegiado certificado, según corresponda, salvo el caso de la información técnica complementaria contenida en folletos, instructivos, catálogos o similares, que puede ser presentada en idioma original.

Las cotizaciones son suscritas por el consultor o su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin. El número de cotizaciones es un mínimo de tres (3) cotizaciones que cumplan con lo previsto en la solicitud de cotización y el valor referencial será el promedio de las 3 cotizaciones efectuadas, las mismas que deben indicar si incluyen o no IGV, dicho promedio representará el costo para el insumo. Las cotizaciones deben realizarse lo más próximas al área de influencia del proyecto.

### 15.2 Presupuesto de Obra

El presupuesto de obra se encuentra suscrito por los profesionales del ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico y/o servidores públicos que participaron en su elaboración, evaluación y/o aprobación, según corresponda.

Se muestra un esquema resumen de una estructura del presupuesto.

---

<sup>12</sup> Considerar como lineamiento complementario las consideraciones especificadas en Guía de Orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento 2016. Así mismo, considerar los costos de implementación de medidas de prevención y control frente a la propagación del COVID -19.

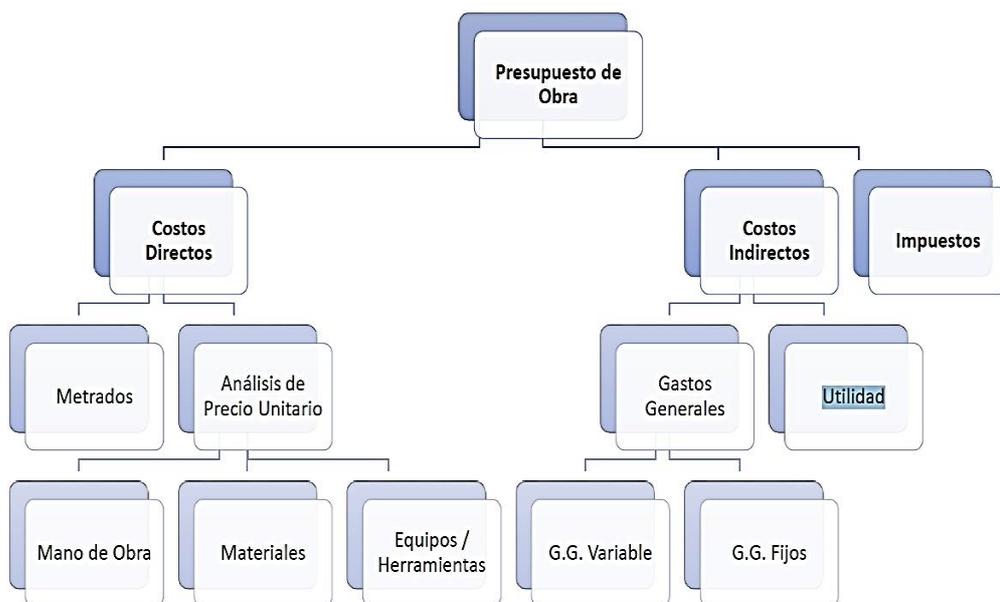


Figura N° 6: Escuela Nacional de Control, curso: Ejecución y Supervisión del contrato de obra 2019.

### Costo Directo

El Costo Directo del proyecto son todos los costos que estén directamente relacionados con el proyecto.

En este se debe considerar el Plan de Monitoreo arqueológico, Plan de manejo ambiental.

### Gastos Generales

Son aquellos costos indirectos que el contratista efectúa para la ejecución de la prestación a su cargo, derivados de su propia actividad empresarial, por lo que no pueden ser incluidos dentro de las partidas de las obras o de los costos directos del servicio.

#### ▪ Gastos Generales Fijos:

Son aquellos que no están relacionados con el tiempo de ejecución de la prestación a cargo del ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico.

#### ▪ Gastos Generales Variables

Son aquellos que están directamente relacionados con el tiempo de ejecución de la obra y por lo tanto pueden incurrirse a lo largo de todo el plazo de ejecución de la prestación a cargo del ejecutor del proyecto para la elaboración del expediente técnico

### Utilidad

Monto que percibe el contratista por ejecutar la obra. Depende principalmente del factor de riesgo e incertidumbre no previsible.

### ANEXO N° 3-C

#### CRONOGRAMA TENTATIVO DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se presenta el cronograma tentativo para la ejecución del Proyecto:

ITEM	CUI	NOMBRE DEL PROYECTO	COMPONENTE	PLAZO (DÍAS)																	
1	2532358	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO EN EL CENTRO POBLADO DE PALO BLANCO DEL DISTRITO DE MOTUPE - PROVINCIA DE LAMBAYEQUE - DEPARTAMENTO DE LAMBAYEQUE	ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO	150 dias calendario (d.c.)																	
			EJECUCION DE OBRA								Ejecución de Obra (180 d.c.)										
			RECEPCION																	30 d.c.	
			LIQUIDACION																		60 d.c.
			POST EJECUCIÓN																		90 d.c.

**ANEXO N° 3-D**

**ESTUDIO DE PREINVERSIÓN O FICHA TÉCNICA QUE SUSTENTA LA  
DECLARATORIA DE VIABILIDAD DEL PROYECTO**

Toda la documentación del estudio de preinversión o ficha técnica será entregada en Versión digital una vez presentada la Carta de Expresión de Interés, según Convocatoria.



**ANEXO N° 4**  
**DOCUMENTOS DEL PROCESO DE SELECCIÓN**



## ANEXO N° 4-A

### MODELO DE CARTA DE EXPRESIÓN DE INTERÉS

Lima, [INDICAR LUGAR Y FECHA]

Señores:

**COMITÉ ESPECIAL – TUO de la Ley N° 29230**

**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

Presente.-

La Empresa Privada (O EL CONSORCIO) [CONSIGNAR NOMBRE DEL POSTOR O CONSORCIO], debidamente representado por su [CONSIGNAR REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE EMPRESA PRIVADA O DEL REPRESENTANTE COMÚN EN CASO DE CONSORCIO, ASÍ COMO SU NOMBRE COMPLETO], identificado con DNI N° [.....], tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, en relación con el **PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**, a fin de manifestar interés respecto del siguiente proyecto:

Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento del centro poblado de Palo Blanco del distrito de Motupe – provincia de Lambayeque – departamento de Lambayeque con Código único N° 2532358

Para dichos efectos, declaro haber tomado conocimiento del contenido de las Bases del proceso de selección antes indicado, sujetándome a las disposiciones y requisitos establecidos en las mismas.

Asimismo, señalo mi correo electrónico: [INDICAR CORREO ELECTRÓNICO] para las notificaciones en el presente proceso de selección.

#### DATOS DE LA EMPRESA PRIVADA

<b>(1) Nombre de empresa privada(Persona Natural o Persona Jurídica o Consorcio):</b>		
[CONSIGNAR NOMBRE DEL PARTICIPANTE]		
<b>(2) Domicilio Legal:</b>		
[INDICAR DOMICILIO LEGAL]		
<b>(3) DNI N°</b>	<b>(4) RUC N°</b>	<b>(5) N° de Teléfono</b>
[INDICAR N° DE DNI EN CASO DE PERSONA NATURAL]	[INDICAR N° DE RUC]	[INDICAR N° DE TELÉFONO]
<b>(6) Correo Electrónico</b>		
Solicitamos ser notificados al correo electrónico consignado, comprometiéndome a mantenerlo activo durante el período que dure dicho proceso. Correo Electrónico: [INDICAR CORREO ELECTRÓNICO]		

Atentamente,

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal de la Empresa Privada (o Consorcio)

## ANEXO N° 4-B

### CONTENIDO DE LOS SOBRES A SER PRESENTADOS POR EL POSTOR

#### A. CONTENIDO DEL SOBRE N° 1: CREDENCIALES

##### 1. Requisitos Legales:

- Copia simple del documento constitutivo del Postor o de las empresas que integran el Consorcio y del documento que acredite a los Representantes Legales en el Perú, en caso se trate de una empresa extranjera que va a invertir en el Perú. Alternativamente al documento constitutivo, se aceptará copia del Estatuto vigente, sea de la persona jurídica o de los integrantes del Consorcio.
- El Anexo N° 4-G firmado por los Representantes Legales de los integrantes del Postor y, de ser el caso, los Representantes Legales de los integrantes del Consorcio.
- Copia simple de los documentos que acrediten las facultades del o los Representantes Legales del Postor o Consorcio, los cuales pueden suscribir el Convenio de Inversión de manera conjunta y/o indistinta.
- En el caso de Consorcio, deberá presentarse adicionalmente una Declaración Jurada firmada por los representantes legales que lo integran, conforme al modelo que aparece como del Anexo N° 4-K.
- La relación de Convenios y adendas suscritos con las entidades públicas que incluya el monto total de inversión, de corresponder.

##### 2. Información Financiera:

- Los Postores o las empresas integrantes del Consorcio, deberán presentar la Carta respecto de sus Estados Financieros correspondientes a los últimos 3 ejercicios. Adjuntar copia de la última Declaración Jurada presentada a la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT).
- Declaración Jurada en la que el Postor indique que cuenta con un patrimonio neto por un valor superior al monto total de inversión referencial por S/ 6,500,000.00 (Seis millones quinientos mil con 00/100 soles)

Se considera Patrimonio Neto:

- a) En el caso de una persona jurídica, su patrimonio neto calculado en su último Balance General.
- b) En el caso de un Consorcio, se puede considerar a la suma de los patrimonios netos prorrateados de cada uno de los integrantes.

##### 3. Carta de Presentación de Información Financiera y Técnica: Conforme al Anexo N° 4-D, firmada en original por el Representante Legal cuyas firmas deben ser legalizadas por Notario Público o Juez de Paz.

## **B. CONTENIDO DEL SOBRE N° 2: PROPUESTA ECONÓMICA**

La Propuesta Económica será presentada según el Anexo N° 4-E de las presentes Bases.

Cada Propuesta Económica deberá permanecer vigente, cuando menos hasta sesenta (60) días hábiles después de la fecha de otorgamiento de la Buena Pro, aun cuando no hubiera sido declarada ganadora. Quedará sin efecto toda Propuesta Económica que tuviese una vigencia menor. El Comité Especial podrá disponer la prórroga obligatoria de la vigencia de las Propuestas Económicas.

A los efectos de este proceso de selección, la presentación del Sobre N° 2 por parte de un Postor constituye una Propuesta Económica irrevocable por la materia de este proceso. Una Propuesta Económica implica el sometimiento del Postor a todos los términos y condiciones, sin excepción, del Convenio de Inversión y de la carta de presentación de su Propuesta Económica.

## **C. CONTENIDO DEL SOBRE N° 3: PROPUESTA TÉCNICA**

1. Acreditar el cumplimiento de los Requisitos Mínimos establecidos en los Términos de Referencia. Esto podrá ser a través del Postor, por uno o más integrantes en el caso de Consorcio, por una Empresa Vinculada o por una Empresa Ejecutora especializada que será contratada por el Adjudicatario, durante todo el periodo de ejecución del Proyecto. En cualquiera de los casos la Entidad Pública verificará que la(s) Empresa(s) Ejecutora(s) se encuentre(n) inscritas en el Registro Nacional de Proveedores del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), según los registros que correspondan.
2. En caso se acredite el requisito a través de una o más Empresas Ejecutoras, distintas a la Empresa Privada, el Postor debe presentar el Anexo N° 4-H mediante el cual manifieste que de resultar favorecido con la Adjudicación de la Buena Pro, se compromete a contratar como Ejecutor(s) del Proyecto a la(s) empresa(s) cuya experiencia acreditó en el Sobre N° 2, bajo apercibimiento de perder automáticamente la Buena Pro en caso de incumplimiento.

La Empresa Ejecutora será solidariamente responsable con el Adjudicatario por la prestación de los servicios a su cargo. En este caso, la Empresa Ejecutora y el Postor deberán adjuntar el Anexo N° 4-J debidamente suscrito.

La Propuesta Técnica será evaluada por el Comité Especial, tendrá el carácter de vinculante. Las propuestas que se presenten de manera incompleta quedarán eliminadas.

## **D. PRESENTACIÓN DE LOS SOBRES**

Los sobres deben ser presentados al Comité Especial cerrados y claramente marcados en el anverso, indicando el número de sobre que le corresponde, así como el nombre del Postor, en cada uno de ellos, con los siguientes rotulados:

## **SOBRE N° 1: CREDENCIALES**

Para: [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe)

Señores  
MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO  
Av. Alfredo Benavides 395, Miraflores - Lima  
Atte. Comité Especial – TUO de la Ley N° 29230  
PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2022-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO

Objeto del Proceso.-

Selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358

SOBRE N° 1: CREDENCIALES  
NOMBRE / DENOMINACIÓN SOCIAL / RAZÓN SOCIAL DE POSTOR  
N° DE FOLIOS DE C/EJEMPLAR [.....]

## **SOBRE N° 2: PROPUESTA ECONÓMICA**

Para: [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe)

Señores  
MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO  
Av. Alfredo Benavides 395, Miraflores - Lima  
Atte. Comité Especial – TUO de la Ley N° 29230  
PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2022-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO

Objeto del Proceso.-

Selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358

SOBRE N° 2: PROPUESTA ECONÓMICA  
NOMBRE / DENOMINACIÓN SOCIAL / RAZÓN SOCIAL DE POSTOR  
N° DE FOLIOS DE C/EJEMPLAR [.....]

## **SOBRE N° 3: PROPUESTA TÉCNICA**

Para: [comespoxipnsr@vivienda.gob.pe](mailto:comespoxipnsr@vivienda.gob.pe)

Señores  
MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO  
Av. Alfredo Benavides 395, Miraflores - Lima  
Atte. Comité Especial – TUO de la Ley N° 29230  
PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2022-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO

Objeto del Proceso.-

Selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358

SOBRE N° 3: PROPUESTA TÉCNICA  
NOMBRE / DENOMINACIÓN SOCIAL / RAZÓN SOCIAL DE POSTOR  
N° DE FOLIOS DE C/EJEMPLAR [.....]

**ANEXO N° 4-C**

**MODELO DE CARTA DE ACREDITACIÓN**

Lima, [INDICAR LUGAR Y FECHA]

Señores:

**COMITÉ ESPECIAL – TUO de la Ley N° 29230**

**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

Presente.-



[CONSIGNAR NOMBRE DEL POSTOR (EMPRESA PRIVADA Y/O CONSORCIO)], N° RUC [.....], debidamente representado por su [CONSIGNAR REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE EMPRESA PRIVADA O DEL REPRESENTANTE COMÚN EN CASO DE CONSORCIO, ASÍ COMO SU NOMBRE COMPLETO], identificado con DNI N° [.....], tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, en relación con el **PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**, a fin de acreditar a nuestro apoderado: [INDICAR NOMBRE DEL APODERADO] identificado con DNI N° [.....], quien se encuentra, en virtud a este documento, debidamente autorizado a realizar todos los actos vinculados al proceso de selección.

Para tal efecto, se adjunta copia simple de la ficha registral vigente del suscrito.



.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal de la Empresa Privada o Consorcio



**ANEXO N° 4-D**

**MODELO DE CARTA DE PRESENTACIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA Y TÉCNICA**

[INDICAR LUGAR Y FECHA]

Señores  
**COMITÉ ESPECIAL – TULO de la Ley N° 29230**  
**MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO**  
**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

Presente.-

Postor: [.....]

Referencia: Proceso de selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358.

Por medio de la presente cumplimos con acreditar los requisitos financieros para la calificación en el proceso de la referencia.

**A. PATRIMONIO NETO DEL POSTOR**

PATRIMONIO NETO S/ [CANTIDAD EN NÚMEROS Y LETRAS]\*

(\*) El monto que se coloque en esta tabla deberá ser el mismo que aparezca en la tabla El monto señalado deberá ser igual o superior al solicitado en el Anexo N°4-B.

**B. PATRIMONIO NETO Y PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN EN LA EMPRESA, DE LOS ACCIONISTAS O INTEGRANTES DE LA EMPRESA POSTORA:**

Accionista o Integrante	Nota 1	S/ Patrimonio Neto(Nota 2)	Participación
<b>TOTAL (Llevar este total a la Sección A)</b>			<b>100%</b>

Nota 1: Marque una “X” si la cifra del Patrimonio Neto pertenece a una Empresa vinculada y complete adicionalmente la SECCIÓN D.

Nota 2: Si las cifras originales están expresadas en moneda distintas al Sol, indicar el tipo de cambio utilizado.

**C. IMPUESTO A LA RENTA PAGADO:**

La empresa [.....] declara bajo juramento que durante el ejercicio fiscal anterior [INDICAR AÑO DE LA DECLARACIÓN] ha procedido al pago de S/ [INDICAR MONTO EN NÚMEROS Y LETRAS] por concepto de Impuesto a la Renta.

Adicionalmente, se incluye la Declaración Jurada presentada ante la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT) correspondiente al año [DEL EJERCICIO ANTERIOR A LA CONVOCATORIA]; y, asimismo, información relevante de la(s) empresa (s) que podrían empezar a pagar Impuesto a la Renta en el país a mediano plazo.

**D. EXPLICACIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE EL POSTOR, EL ACCIONISTA O INTEGRANTES DEL CONSORCIO**

En caso de que la cifra del participante, accionista o de uno de sus integrantes corresponda a otra persona, debe explicarse a continuación la relación que causa que tal empresa sea empresa accionista o integrante del Postor.

**E. REQUISITOS TÉCNICOS:**

Por medio de la presente, declaramos bajo juramento que el Postor, las empresas integrantes del Postor o la(s) Empresa(s) Ejecutora(s) a ser contratada(s), posee(n) experiencia adquirida dentro de los últimos 10 años en la ejecución de proyectos que se señalan a continuación:

**Experiencia en ejecución de Proyectos en general (\*)**

Datos de la Empresa Ejecutora	:
Tipo de Actividad	:
Año de inicio de actividades e información económica relevante	:
Número de proyectos más importantes y número de personal ocupado en cada una de ellos	:
Monto acumulado en estos contratos (EXPRESADO EN SOLES)	:

(\*) En caso que la experiencia sea de una Empresa Ejecutora distinta al Postor, adjuntar información sustentatoria (Actas, liquidaciones, conformidades, certificados, constancias o Currículum Vitae, u otros que la Entidad Pública estime convenientes)

**(REPLICAR EL CUADRO EN CUANTAS ACTIVIDADES CREA CONVENIENTE)**

**Experiencia en ejecución de similares Proyecto a ejecutar**

Tipo de Actividades	:
Año de inicio de las actividades	:
Monto de contratos realizados en los Últimos [.....] años.	:

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal de la Empresa Privada o Consorcio

**Nota: Las firmas de los Representantes Legales deberán ser legalizadas por Notario Público o Juez de Paz.**

## ANEXO N° 4-E

### MODELO DE CARTA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTA ECONÓMICA

[INDICAR LUGAR Y FECHA]

Señores

**COMITÉ ESPECIAL – TUO de la Ley N° 29230**

**MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO**

**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

Presente.-

Postor: [.....]

Referencia: Proceso de selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358.

Nos es grato hacerles llegar nuestra Propuesta Económica, en los siguientes términos:

El Monto Total de Inversión propuesto para la ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento en el centro poblado de Palo Blanco del distrito de Motupe – provincia de Lambayeque – departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358, alcanza la suma de [INDICAR CANTIDAD EN NÚMEROS Y LETRAS].

Este monto incluye todos los impuestos, tributos, gastos generales, gastos laborales, utilidad, seguros, transporte, inspecciones, pruebas, o cualquier otro concepto, de acuerdo al siguiente presupuesto detallado, el que no podrá tener borradura alguna, enmendadura o corrección, caso contrario se considerará como no presentado:

RUBRO	S/
COSTO DIRECTO	[.....]
GASTOS GENERALES (...%)	[.....]
UTILIDAD (...%) (**)	[.....]
SUB TOTAL	[.....]
IMPUESTO I.G.V. (18%)	[.....]
PRESUPUESTO BASE	[.....]
COMPONENTE SOCIAL	[.....]
MONITOREO ARQUEOLÓGICO	[.....]
REEMBOLSO FICHA TÉCNICA	[.....]
EXPEDIENTE TÉCNICO	[.....]
COSTO DE SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA (**)	[.....]
COSTO DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	[.....]
COSTO DE SUPERVISIÓN DE COMPONENTE SOCIAL	[.....]
COSTO DE LIQUIDACIÓN	[.....]
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL(****)</b>	[.....]

(\*\*)El porcentaje de utilidad y los gastos generales del proyecto, no serán modificados o variados durante la ejecución del Convenio.

(\*\*\*\*) No incluye intereses, ni costos financieros de carta fianza de adelanto directo o adelanto de materiales, ni costos de financiamiento a favor de la Empresa Privada y/o Empresa(s) Ejecutora(s) del Proyecto.

Declaramos que nuestra Propuesta Económica tiene el carácter de irrevocable y que mantendrá su plena vigencia hasta sesenta (60) días hábiles posteriores a la fecha de Adjudicación de la Buena Pro, comprometiéndonos a prorrogarla obligatoriamente si el Comité Especial así lo dispusiera.

Declaramos conocer que nuestra Propuesta Económica se incorporará al Convenio de Inversión en todos sus términos y condiciones y sin excepción alguna.

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal de la Empresa Privada o Consorcio



## ANEXO N° 4-G

### DECLARACIÓN JURADA DEL POSTOR

**Por medio de la presente y con carácter de Declaración Jurada manifestamos a ustedes:**

1. Que, somos empresas o sociedades debidamente constituidas y válidamente existentes conforme a las Leyes del país o lugar de constitución, y que los representantes legales que participan en el proceso de selección se encuentran válidamente premunidos con facultades suficientes para representarnos en todos los actos y declaraciones que deben efectuarse como consecuencia del proceso de selección.
2. Que, nos sometemos irrevocablemente a todos y cada uno de los términos y condiciones establecidos en las Bases y demás documentos de la referencia y acataremos todas las resoluciones, Circulares y comunicaciones en general que el Comité Especial encargado formule en relación con el proceso de selección materia de las Bases. Asimismo, nos comprometemos a ejecutar todas las acciones que sean necesarias para cumplir lo exigido en las Bases.
3. Que, somos empresas que contamos con los recursos económicos y/o financieros para cumplir con nuestra obligación de financiar la ejecución del proyecto materia del presente proceso de selección, conforme a las Bases, el Convenio de Inversión, el TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
4. Que, sabemos que el financiamiento y/o ejecución del Proyecto (o su mantenimiento y/u operación), no dará lugar a pago alguno de intereses, ni costos de financiamiento por parte de la Entidad Pública en favor de nuestra Empresa Privada y/o Empresa(s) Ejecutora(s) del Proyecto.
5. Que, entendemos que la ejecución del Proyecto estará supervisada por una Entidad Privada Supervisora contratada por la Entidad Pública de acuerdo al procedimiento previsto en el TUO de la Ley N° 29230, y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, por lo que nos comprometemos a brindar todas las facilidades del caso para que la misma pueda cumplir efectivamente sus funciones dentro del marco de las referidas normas.
6. Que, no estamos sancionados o condenados por sentencia firme o laudo arbitral definitivo, desfavorable, recaído o derivado de un proceso judicial o proceso arbitral iniciado por el Estado o por la Entidad Pública, en vía de demanda o de reconvencción, relativos al incumplimiento de sus obligaciones contractuales con alguna Entidad Pública del Estado, así como la existencia de una sentencia condenatoria.

Asimismo, no estamos incurso dentro de los alcances del Artículo 1366 del Código Civil, ni comprendidos en alguno de los impedimentos para ser Postor y/o contratista establecidos en el numeral 44.2 del artículo 44 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, así mismo no cuenta con sentencia condenatoria, consentida o ejecutoriada por cualquier de los delitos tipificados en la sección IV del capítulo II del Título XVIII del Código Penal. Y no estamos impedidos a participar como Postores, contratistas y/o participar en acciones de promoción de la inversión que realiza el Estado, de acuerdo con lo señalado en la Ley de Endeudamiento del Sector Público del respectivo Año Fiscal.

7. Que, la Empresa Ejecutora que contratemos para la ejecución del proyecto no está sancionada o condenada por sentencia firme o laudo arbitral definitivo, desfavorable, recaído o derivado de un proceso judicial o proceso arbitral iniciado por el Estado o por la Entidad Pública, en vía de demanda o de reconvención, relativos al incumplimiento de sus obligaciones contractuales con alguna Entidad Pública del Estado.

Asimismo, aseguramos que la Empresa Ejecutora que contratemos para la ejecución del proyecto no se encuentra dentro de los alcances del Artículo 1366 del Código Civil, ni comprendidos en alguno de los impedimentos para ser postor y/o contratista establecidos en el numeral 44.2 del artículo 44 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, así mismo no cuenta con sentencia condenatoria, consentida o ejecutoriada por cualquier de los delitos tipificados en la sección IV del capítulo II del Título XVIII del Código Penal, salvo que esta empresa haya participado a través de la Empresa Privada en la elaboración del Proyecto conforme al Capítulo II del Título II del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

8. Que, no somos empresas o sociedades vinculadas a cualquier otra persona jurídica o integrante de un Consorcio que se presente al presente proceso de selección, ni de cualquier otra empresa vinculada a ellos.
9. Que, somos empresas o sociedades debidamente constituidas y válidamente existentes conforme a las leyes del país o lugar de su constitución y que los Representantes Legales que participan en el proceso de selección están válidamente premunidos con facultades suficientes para representarnos en todos los actos y declaraciones que deben efectuarse como consecuencia del proceso de selección.
10. Que, acataremos los términos y condiciones establecidos por ustedes en lo que respecta a la utilización de la información que se proporcione y en general, mientras dure el proceso de selección, manteniendo estricta reserva sobre la información obtenida.
11. Que, nos sometemos a las leyes y demás normas vigentes en la República del Perú, así como a la jurisdicción de los jueces y tribunales de la ciudad Lima, a efectos de someter cualquier controversia que se pudiese generar en aplicación de lo dispuesto por las Bases del proceso de selección en la referencia, renunciando a cualquier reclamo que pudiera ser formulado por la vía diplomática.
12. **(EN CASO DE CONSORCIO SE DEBE AGREGAR: QUE, LOS INTEGRANTES DE NUESTRO CONSORCIO RESPONDERÁN SOLIDARIAMENTE POR LAS OBLIGACIONES EMANADAS DE LAS BASES, DE SU PROPUESTA ECONÓMICA Y TÉCNICA, ASÍ COMO DEL CONVENIO DE INVERSIÓN).**
13. Que declaramos y/o manifestamos, que somos responsables de la veracidad de los documentos e información que presentamos para efectos de este proceso de selección. En caso que se compruebe que la información proporcionada es falsa, nos sometemos a las acciones administrativas, civiles y penales a las que sería pasible, conforme a lo dispuesto en el numeral 33.3 del artículo 33 del TUO de la Ley N° 27444, Ley de Procedimiento Administrativo General.
14. Que declaramos y/o manifestamos que en caso seamos los Adjudicatarios del presente proceso de selección, cumpliremos por entregar a la Entidad Pública las garantías de fiel cumplimiento conforme a lo determinado en las presentes Bases y el Convenio de Inversión.

Los impedimentos señalados en los numerales precedentes alcanzan a los miembros integrantes del Postor, en caso estos se presenten en Consorcio.

Se suscribe la presente con carácter de Declaración Jurada irrevocable e incondicional.

Atentamente,

**PERSONA JURÍDICA:**

[INDICAR NOMBRE DE LA EMPRESA PRIVADA]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal de la Empresa

**Nota: Las firmas de los representantes legales deberán ser legalizadas por Notario Público o Juez de Paz.**

**EN CASO DE CONSORCIO:**

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
*Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal Consorciado 2*

.....  
*Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal Consorciado 1*

**Nota: Las firmas de los representantes legales de los consorciados que forman el Consorcio en esta Declaración Jurada deberán ser legalizadas por Notario Público o Juez de Paz Letrado. Deberá adjuntarse además la vigencia de poderes de los representantes firmantes correspondiente a sus respectivas empresas.**

**En la sección Firma, se incluirá la información en razón al número de empresas consorciadas que conforman el Consorcio.**

**ANEXO N° 4-H**

## COMPROMISO DE CONTRATACIÓN DE LA EMPRESA EJECUTORA

[INDICAR LUGAR Y FECHA],

Señores

**COMITÉ ESPECIAL – TUO DE LA LEY N° 29230**

**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

Presente.-

Referencia: Proceso de selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358

Por medio de la presente, declaramos bajo juramento lo siguiente:

Que, hemos firmado un compromiso de contratar con [INDICAR NOMBRE, DENOMINACIÓN SOCIAL O RAZÓN SOCIAL DE LA(S) EMPRESAS EJECUTOR(AS) DEL PROYECTO], en adelante la(s) Empresa(s) Ejecutora(s), con experiencia en Proyecto similares, con quien(es) nos obligamos a celebrar un contrato para la ejecución del Proyecto, en la eventualidad de adjudicarnos la Buena Pro de este proceso de selección conforme a sus Bases.

Dejamos expresamente establecido que nuestra Empresa Privada y la Empresa Ejecutora somos responsables solidarios ante la Entidad Pública, por la calidad ofrecida y los vicios ocultos que puedan surgir después de entregadas la Obra, por un período de siete (7) años a partir de la conformidad de recepción de las mismas, de acuerdo a lo establecido en el Convenio de Inversión.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
*Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal del Postor*

.....  
*Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal de la Empresa Ejecutora*

**Nota: Las firmas de los Representantes Legales deberán ser legalizadas por Notario Público o Juez de Paz.**

## ANEXO N° 4-J

### **DECLARACIÓN JURADA RESPECTO AL CONTRATO DE EJECUCIÓN DE PROYECTO**

Por la presente y en relación al contrato de ejecución del proyecto, el Postor y el Ejecutor del Proyecto declaran bajo juramento que las disposiciones que contendrá como mínimo el contrato de obra y/o de ejecución del proyecto son las siguientes:

#### **1. Organización y Poderes**

Que, la Empresa Ejecutora es una persona jurídica debidamente constituida, válidamente existente, debidamente inscrita en el registro correspondiente, de acuerdo con las leyes de su jurisdicción de constitución u organización, para suscribir el contrato de ejecución del Proyecto y para cumplir con las obligaciones establecidas en el mismo.

#### **2. Capacidad**

Que, la Empresa Ejecutora está debidamente capacitada y es competente para llevar a cabo sus negocios, operaciones cotidianas, y aquellas otras operaciones contempladas en el contrato de ejecución del Proyecto.

#### **3. Características**

Que, la Empresa Ejecutora no está sancionada o condenada por sentencia firme o laudo arbitral definitivo, desfavorable, recaído o derivado de un proceso judicial o proceso arbitral iniciado por el Estado o por la Entidad Pública, en vía de demanda o de reconvencción, relativos al incumplimiento de sus obligaciones contractuales con alguna Entidad Pública del Estado.

Asimismo, la Empresa Ejecutora se encuentra dentro de los alcances del Artículo 1366 del Código Civil, ni comprendidos en alguno de los impedimentos para ser Postor y/o contratista establecidos en el numeral 44.2 del artículo 44 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, así mismo no cuenta con sentencia condenatoria, consentida o ejecutoriada por cualquier de los delitos tipificados en la sección IV del capítulo II del Título XVIII del Código Penal salvo que esta empresa haya participado a través de la Empresa Privada en la elaboración del Proyecto conforme al Capítulo II del Título II del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

#### **4. Autorización**

Que, la(s) Empresa(s) Ejecutora(s) cuenta con la capacidad y representación suficiente para suscribir y cumplir el contrato de ejecución del proyecto. La suscripción y cumplimiento del contrato de ejecución ha sido debidamente autorizado de conformidad con sus reglamentos internos o normas societarias correspondientes. Ninguno de los actos requeridos para este propósito ha sido modificado o cancelado, y dichos actos tienen plena vigencia.

#### **5. Inexistencia de conflictos**

Que, la suscripción, entrega y cumplimiento del contrato de ejecución del Proyecto por parte del Ejecutor del Proyecto y la realización de los actos contemplados en el mismo, no incumplen ninguna disposición de las normas legales aplicables, así como

tampoco algún acuerdo societario, o contraviene disposición alguna del estatuto del Ejecutor del Proyecto.

## 6. Responsabilidad solidaria

Que, la(s) Empresa(s) Ejecutora(s) se responsabiliza solidariamente con la Empresa Privada que financiará las obras por la calidad ofrecida y los vicios ocultos que puedan surgir a raíz de la ejecución del Proyecto, por un periodo de [INDICAR EL PERIODO DE AÑOS PARA VICIOS OCULTOS, COMO MÍNIMO DEBE SER DE SIETE AÑOS], años contados a partir de la entrega del documento de recepción del proyecto, conforme a lo previsto en el Convenio de Inversión y la Propuesta Técnica de la Empresa Privada.

En tal sentido, señalamos conocer y aceptar las consecuencias del incumplimiento del presente compromiso y/o de la falta de veracidad de las declaraciones arriba señaladas.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal del Postor

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal de la Empresa Ejecutora  
(Proyectista y/o Constructor)

**Nota: Las firmas de los Representantes Legales deberán ser legalizadas por Notario Público o Juez de Paz.**

## ANEXO N° 4-K

### DECLARACIÓN JURADA DE PROMESA FORMAL DE CONSORCIO

Señores

**COMITÉ ESPECIAL – TUO de la Ley N° 29230**

**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

Presente.-

De nuestra consideración,

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el proceso de selección, para presentar una propuesta conjunta al **PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**, responsabilizándonos solidariamente por todas las acciones y omisiones que provengan del citado proceso.

Asimismo, en caso de obtener la Buena Pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de Consorcio bajo las condiciones aquí establecidas (porcentaje de obligaciones asumidas por cada consorciado).

Designamos al Sr. [.....], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del Consorcio para efectos de participar en todas las etapas del proceso de selección y para suscribir el Convenio de Inversión correspondiente con la Entidad Pública Programa Nacional de Saneamiento Rural. Asimismo, fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

N°	CONSORCIADO	OBLIGACIONES	PORCENTAJE DE PARTICIPACIÓN
1	[INDICAR NOMBRE DEL CONSORCIADO 1]	[DESCRIBIR LA OBLIGACIÓN VINCULADA AL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]	[INDICAR % DE PARTICIPACIÓN]
2	[INDICAR NOMBRE DEL CONSORCIADO 2]	[DESCRIBIR LA OBLIGACIÓN VINCULADA AL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]	[INDICAR % DE PARTICIPACIÓN]
<b>TOTAL:</b>			<b>100%</b>

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal Consorciado 1

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal Consorciado 2

**Nota: Las firmas de los representantes legales en esta Declaración Jurada deberán ser legalizadas por Notario Público o Juez de Paz Letrado.**

**En la sección Obligaciones y Firma, se incluirá la información en razón al número de empresas consorciadas que conforman el Consorcio.**

**ANEXO N° 4-L**

**DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO PARA  
LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

Señores

**COMITÉ ESPECIAL – TUO de la Ley N° 29230**

**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

Presente.-

De nuestra consideración

Mediante el presente el suscrito, Postor y/o representante legal de [INDICAR NOMBRE DE LA EMPRESA PRIVADA], declaro bajo juramento que la información del personal profesional propuesto para la ejecución del proyecto es el siguiente:

NOMBRES Y APELLIDOS	DNI U OTRO ANÁLOGO	CARGO	ESPECIALIDAD	N° DE FOLIO EN LA PROPUESTA	TIEMPO DE EXPERIENCIA ACREDITADA (GENERAL Y ESPECÍFICA)	N° DE FOLIO EN LA PROPUESTA

[INDICAR NOMBRE DE LA EMPRESA PRIVADA]

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Representante Legal de la Empresa Privada o Consorcio

**ANEXO 4-M**

**CARTA DE COMPROMISO DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO**

Señores

**COMITÉ ESPECIAL – TUO de la Ley N° 29230**

**PROCESO DE SELECCIÓN N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO**

Presente.-

Yo [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS COMPLETOS] identificado con documento de identidad N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DNI O DOCUMENTO DE IDENTIDAD ANÁLOGO], domiciliado en [CONSIGNAR EL DOMICILIO LEGAL], declaro bajo juramento:

Que, me comprometo a prestar mis servicios en el cargo de [CONSIGNAR EL CARGO A DESEMPEÑAR] para ejecutar el proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358 en caso que el Postor [CONSIGNAR EL NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR<sup>13</sup>] resulte favorecido con la buena pro y suscriba el Convenio de Inversión correspondiente.

Asimismo, manifiesto mi disposición de ejecutar las actividades que comprenden el desempeño del referido cargo, durante el periodo de ejecución del proyecto.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....  
Nombre, firma, sello y DNI del  
Personal Profesional

<sup>13</sup> En el caso que el postor sea un Consorcio se debe consignar el nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.



**ANEXO N° 5**  
**GARANTÍAS**

## ANEXO N° 5-A

### MODELO DE GARANTÍA DE APELACIÓN

[INDICAR LUGAR Y FECHA].

Señores

**COMITÉ ESPECIAL – TUO de la Ley N° 29230**

**MINISTERIO DE VIVIENDA CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO**

Presente.-

Referencia: Proceso de selección N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO, Proceso de selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358

Carta Fianza Bancaria N° [.....]

Vencimiento: [.....]

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores [.....], constituimos fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de S/ [INDICAR CANTIDAD EN NÚMEROS Y LETRAS] que equivale al tres por ciento (3%) del Monto Total de Inversión Referencial del proceso de selección N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO, Proceso de selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento en el centro poblado de Palo Blanco del distrito de Motupe – provincia de Lambayeque – departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358 , a favor del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, para garantizar a nuestros afianzados en el pago de esa suma en cualquiera de los supuestos indicados en el segundo párrafo de esta carta fianza.

Esta fianza deberá encontrarse vigente hasta treinta (30) días hábiles contados a partir de la fecha de otorgamiento de la Buena Pro; y se hará efectiva en caso el recurso de apelación interpuesto fuera declarado infundado o improcedente por el **Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento** el apelante se desista.

Queda expresamente entendido por nosotros que esta fianza será ejecutada por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, según sea el caso, de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 1898 del Código Civil Peruano.

Se conviene expresamente que para que procedamos a honrar esta fianza, bastará un simple requerimiento vía notarial en nuestras oficinas sito en la dirección indicada líneas abajo.

Nos comprometemos a pagar el monto total de la fianza en un plazo máximo de 24 horas, contado a partir de la fecha de recepción de la carta notarial de requerimiento. Toda demora de nuestra parte en honrar el pago dará origen al pago de intereses compensatorios en favor de ustedes que se calcularán sobre la base de la mayor Tasa Activa en Moneda Nacional (TAMN) publicada por la Superintendencia de Banca y

Seguros del Perú más un *spread* de tres por ciento (3%). Tales intereses se devengarán a partir de la fecha en que sea exigido el pago y hasta la fecha efectiva del pago.

Atentamente,

.....  
Firma y Sello  
[NOMBRE DEL BANCO QUE EMITE LA GARANTÍA]  
[DIRECCIÓN DEL BANCO]



## ANEXO N° 5-B

### MODELO DE GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

[INDICAR LUGAR Y FECHA]

Señores

**PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL**

Presente.-

Referencia: Proceso de selección N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO, Proceso de selección de la Empresa Privada para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque”, con CUI N° 2532358

Carta Fianza Bancaria N° [.....]

Vencimiento: [.....]

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores [.....], constituimos fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de S/ [INDICAR CANTIDAD EN NÚMEROS Y LETRAS] en favor de la Entidad Pública **PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL**, para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de todas y cada una de las obligaciones asumidas por nuestros clientes, en virtud del Convenio de Inversión para la ejecución del Proyecto indicado a continuación:

Código del Proyecto	Nombre del Proyecto	Monto Garantizado
[.....]	[.....]	[.....]

Esta carta fianza tendrá un plazo de vigencia de [INDICAR PLAZO DE VIGENCIA DE LA CARTA FIANZA EN DÍAS CALENDARIO], contado a partir de su fecha de emisión y, se hará efectiva en el caso que nuestros afianzados no cumplan con cualquiera de los compromisos y obligaciones derivados de la ejecución de objeto del Convenio de Inversión. Esta garantía deberá renovarse de acuerdo a las condiciones previstas en el Convenio de Inversión.

Queda expresamente entendido por nosotros que esta fianza será ejecutada por [INDICAR NOMBRE DE LA ENTIDAD PÚBLICA] de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 1898 del Código Civil Peruano.

Se conviene expresamente que para que procedamos a honrar esta fianza, bastará un simple requerimiento vía notarial en nuestras oficinas en la dirección indicada líneas abajo.

Nos comprometemos a pagar el monto total de la fianza en un plazo máximo de 24 horas, contado a partir de la fecha de recepción de la carta notarial de requerimiento. Toda demora de nuestra parte en honrar el pago dará origen al pago de intereses compensatorios en favor de ustedes que se calcularán sobre la base de la mayor Tasa Activa en Moneda Nacional (TAMN) publicada por la Superintendencia de Banca y

Seguros del Perú más un *spread* de tres por ciento (3%). Tales intereses se devengarán a partir de la fecha en que sea exigido el pago y hasta la fecha efectiva del pago.

Las obligaciones contraídas en virtud a la presente garantía no se verán afectadas por cualquier disputa entre ustedes y nuestros clientes.

Los términos utilizados en esta Carta Fianza tienen el mismo significado que los términos definidos en las Bases del proceso de selección y el Convenio de Inversión.

Atentamente,

.....  
Firma y Sello  
[NOMBRE DEL BANCO QUE EMITE LA GARANTÍA]  
[DIRECCIÓN DEL BANCO]

[INDICAR LUGAR Y FECHA]

Señores  
[INDICAR NOMBRE DE LA ENTIDAD PÚBLICA]  
Presente.-

Referencia: Proceso de selección [INDICAR EL NÚMERO Y NOMBRE DEL PROCESO DE SELECCIÓN]

Carta Fianza Bancaria N° [.....]  
Vencimiento: [.....]

De nuestra consideración:

Por la presente y a la solicitud de nuestros clientes, señores [.....], constituimos fianza solidaria, irrevocable, incondicional y de realización automática, sin beneficio de excusión, ni división, hasta por la suma de S/ [INDICAR CANTIDAD EN NÚMEROS Y LETRAS] en favor de la Entidad Pública [INDICAR NOMBRE DE LA ENTIDAD PÚBLICA], para garantizar el correcto y oportuno cumplimiento de la obligación asumida por nuestros clientes, en virtud del Convenio para la ejecución de la obligación que se detalla a continuación:

OBLIGACION(*)	NOMBRE DEL PROYECTO	CÓDIGO DEL PROYECTO	MONTO DE INVERSIÓN DEL COMPONENTE DEL PROYECTO	MONTO GARANTIZADO (**) (EN SOLES)
[.....]	[.....]	[.....]	[.....]	[.....]

(\*) Se deberá indicar el componente del proyecto a ser garantizado (Elaboración del expediente técnico/ejecución del obra, elaboración del expediente de mantenimiento)

(\*\*) Equivalente al 4% del Monto Total del componente del Proyecto a ser garantizado.

Esta carta fianza tendrá un plazo de vigencia de [INDICAR PLAZO DE VIGENCIA DE LA CARTA FIANZA EN DÍAS CALENDARIO], contado a partir de su fecha de emisión y, se hará efectiva en el caso que nuestros afianzados no cumplan con cualquiera de los compromisos y obligaciones derivados de la ejecución de la obligación objeto del

Convenio. Esta garantía deberá renovarse de acuerdo a las condiciones previstas en el Convenio y las Bases del proceso de selección.

Queda expresamente entendido por nosotros que esta fianza será ejecutada por [INDICAR NOMBRE DE LA ENTIDAD PÚBLICA] de conformidad con lo dispuesto por el Artículo 1898 del Código Civil Peruano.

Se conviene expresamente que para que procedamos a honrar esta fianza, bastará un simple requerimiento vía notarial en nuestras oficinas en la dirección indicada líneas abajo.

Nos comprometemos a pagar el monto total de la fianza en un plazo máximo de 24 horas, contado a partir de la fecha de recepción de la carta notarial de requerimiento. Toda demora de nuestra parte en honrar el pago dará origen al pago de intereses compensatorios en favor de ustedes que se calcularán sobre la base de la mayor Tasa Activa en Moneda Nacional (TAMN) publicada por la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú más un spread de tres por ciento (3%). Tales intereses se devengarán a partir de la fecha en que sea exigido el pago y hasta la fecha efectiva del pago.

La obligación contraída en virtud a la presente garantía no se verá afectada por cualquier disputa entre ustedes y nuestros clientes.

Los términos utilizados en esta Carta Fianza tienen el mismo significado que los términos definidos en las Bases del proceso de selección y el Convenio.

Atentamente,

.....  
Firma y Sello  
[NOMBRE DEL BANCO QUE EMITE LA GARANTÍA]  
[DIRECCIÓN DEL BANCO]

- Para el caso de la garantía de fiel cumplimiento por la elaboración del expediente técnico, ésta se presenta a la suscripción del Convenio y se mantiene vigente hasta la aprobación del expediente técnico, y en el caso de la garantía de fiel cumplimiento de la ejecución de la obra, ésta se presenta una vez aprobado el expediente técnico y se mantiene vigente hasta la recepción del proyecto. En caso el monto total de inversión adjudicado incluya el costo de supervisión, sólo es necesaria la entrega de las garantías de fiel cumplimiento antes mencionadas.
- Esta garantía deberá estar vigente hasta la conformidad de recepción del cumplimiento de la obligación, luego del cual, la Empresa Privada mantiene vigente la garantía de fiel cumplimiento por un (1) año adicional después de la recepción del proyecto, por el uno por ciento (1%) del monto total de la ejecución de la obra.

**ANEXO N° 6**

**FORMATO DE CONVENIO**

**Nota:** El formato de Convenio es aprobado por la Dirección General de Política de Promoción de la Inversión Privada mediante Resolución Directoral.



## CONVENIO NACIONAL N° \_\_\_\_\_ - 2023- VIVIENDA/VMCS/PNSR

Conste por el presente documento, el Convenio Nacional para el financiamiento y ejecución del Proyecto “Mejoramiento y Ampliación del Servicio de Agua Potable y Saneamiento del Centro Poblado Palo Blanco, del Distrito de Motupe – Provincia de Lambayeque – Departamento de Lambayeque” (en adelante **EL PROYECTO**) con Código N° 2532358, que celebra de una parte **MINISTERIO DE VIVIENDA, CONSTRUCCIÓN Y SANEAMIENTO** a través del Programa Nacional de Saneamiento Rural, en adelante **LA ENTIDAD PÚBLICA**, con RUC N° 20548776920, con domicilio legal en Avenida Benavides N° 395, distrito de Miraflores, provincia y departamento de Lima, representada por su Director Ejecutivo, el Señor José Miguel Kobashikawa Maekawa, identificado con DNI N° 40398664, en ejercicio de las facultades otorgadas por la Resolución Ministerial N° 250-2021-VIVIENDA; y de otra parte **[INDICAR RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA PRIVADA, O EMPRESAS INTEGRANTES EN CASO DE CONSORCIO]**, con RUC N° **[INDICAR NÚMERO]**, con domicilio legal para estos efectos en **[INDICAR DOMICILIO]**, inscrita en la Ficha N° **[INDICAR CÓDIGO]**, Asiento N° **[INDICAR CÓDIGO]** del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de **[INDICAR CIUDAD]**, debidamente representado por su Representante Legal, **[INDICAR NOMBRE COMPLETO]**, con DNI N° **[INDICAR NÚMERO]**, según poder inscrito en la Ficha N° **[INDICAR CÓDIGO]**, Asiento N° **[INDICAR CÓDIGO]** del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de **[INDICAR CIUDAD]**, a quien en adelante se le denomina **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** en los términos y condiciones siguientes:

A **LA ENTIDAD PÚBLICA** y a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**, se les denomina conjuntamente **LAS PARTES**.

### CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

- 1.1. Mediante carta N° 002-2018, de fecha 11 de julio del 2018 LA EMPRESA PRIVADA Unión de Cervecerías Peruanas Backus y Johnston S.A.A., presentó su carta de intención a **LA ENTIDAD PÚBLICA** para formular y financiar **EL PROYECTO**.
- 1.2. Mediante Oficio N° 310-2018-VIVIENDA/VMCS, de fecha 20 de julio del 2018, LA ENTIDAD pública aceptó y comunicó la relevancia de **EL PROYECTO** propuesto por **LA EMPRESA PRIVADA**.
- 1.3. El proyecto “Mejoramiento y Ampliación de los servicios de agua potable y saneamiento en el centro poblado de Palo Blanco del distrito de Motupe – provincia de Lambayeque – departamento de Lambayeque”, se encuentra considerado en la Programación Multianual de Inversiones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.
- 1.4. Mediante Informe técnico N° 058-2021/VIVIENDA/VMCS/PNSR/UTP/AE-EEPI – mpuchuri de fecha 13 de octubre del 2021 la Unidad Formuladora del Programa Nacional de Saneamiento Rural declaró la viabilidad de **EL PROYECTO**, con Código de Proyecto N° 2532358.
- 1.5. Mediante oficio N° 509 -2021-EF/50.06 DE FECHA 16 de noviembre del 2021 la Dirección General de Presupuesto Público del Ministerio de Economía y Finanzas emitió opinión favorable a la capacidad presupuestal de **LA ENTIDAD PÚBLICA** para financiar y ejecutar **EL PROYECTO**, el cual incluye el reconocimiento por la elaboración de la ficha técnica.
- 1.6. Mediante Resolución N° 376-2021-VIVIENDA de fecha 23 de noviembre del 2021, la Entidad Pública priorizó **EL PROYECTO**.
- 1.7. Mediante Resolución N° 376-2021-VIVIENDA de fecha 23 de noviembre del 2021, se designó a los miembros del Comité Especial responsables del proceso de selección de la Empresa Privada (O CONSORCIO) que será responsable del financiamiento y ejecución de **EL PROYECTO**.

- 1.8. Mediante Memorandum N° 1658-2021-VIVIENDA/OGPP, de fecha 23 de diciembre del 2021, la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto de LA ENTIDAD PÚBLICA emitió el compromiso de priorización de recursos para financiar y ejecutar **EL PROYECTO**.
- 1.9. Mediante carta N° 001-2022-VIVIENDA/OGPP, de fecha 05 de enero de 2022, el Director General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto del MVCS, remite el informe financiero de **EL PROYECTO** al comité especial.
- 1.10. Con Informe Previo N° [INDICAR NÚMERO] de fecha [INDICAR DÍA, MES Y FECHA] la Contraloría General de la República emite pronunciamiento al respecto.
- 1.11. Con fecha [INDICAR DÍA, MES Y AÑO], el Comité Especial adjudicó la Buena Pro del Proceso de Selección N° 001-2023-MVCS/PNSR-OXI PALO BLANCO para el financiamiento y ejecución de **EL PROYECTO**, a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**, cuyos detalles y costos constan en los documentos integrantes del presente Convenio.
- 1.12. Mediante Carta N° [INDICAR NÚMERO] de fecha [INDICAR DÍA, MES Y AÑO] **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** presenta los documentos necesarios para el perfeccionamiento del Convenio.

#### **CLÁUSULA SEGUNDA: MARCO LEGAL DEL CONVENIO DE INVERSIÓN**

- 2.1. El Convenio de Inversión se encuentra en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con participación del sector privado, aprobado por Decreto Supremo N° 081-2022-EF (en adelante, el TUO de la Ley N° 29230) y por el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 210-2022-EF (en adelante, TUO del Reglamento de la Ley N° 29230).
- 2.2. En todo caso, el Convenio y todas las obligaciones derivadas de él, se rigen por la legislación de la República del Perú.

#### **CLÁUSULA TERCERA: DOCUMENTOS INTEGRANTES DEL CONVENIO**

- 3.1. El presente Convenio está conformado por el estudio de preinversión o ficha técnica de **EL PROYECTO** y los formatos posteriores a la declaratoria de la viabilidad registrados en el Banco de Inversiones del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, las bases integradas, la propuesta económica y propuesta técnica del postor ganador de la buena pro, el Acta de otorgamiento de la buena pro y otros documentos derivados del proceso de selección que establezcan obligaciones para las partes.

#### **CLÁUSULA CUARTA: OBJETO**

- 4.1. El presente Convenio tiene por objeto que **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** financie y ejecute el costo de formulación de la Ficha Técnica, la elaboración del expediente técnico, la ejecución de la obra y el financiamiento de la supervisión de **EL PROYECTO**, conforme a las condiciones económicas y técnicas previstas en las bases integradas, la propuesta económica y técnica, y el Acta de otorgamiento de la buena pro, que integran el presente Convenio en el marco del TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 4.2. **LAS PARTES** convienen en que el ejecutor de **EL PROYECTO** es la empresa [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL EJECUTOR DEL PROYECTO].
- 4.3. El Expediente Técnico que elabore **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** debe guardar plena coherencia con los objetivos, alcances y parámetros que sustentan la viabilidad del proyecto.

### CLÁUSULA QUINTA: MONTO TOTAL DE INVERSIÓN

- 5.1. El monto total de inversión objeto del presente Convenio, es igual al monto de inversión adjudicado que asciende a S/ [INDICAR CANTIDAD EN NÚMEROS Y LETRAS].
- 5.2. El monto total de inversión considera los siguientes conceptos, de corresponder:

RUBRO	S/
COSTO DIRECTO	[.....]
GASTOS GENERALES (...%)	[.....]
UTILIDAD (...%) (**)	[.....]
SUB TOTAL	[.....]
IMPUESTO I.G.V. (18%)	[.....]
PRESUPUESTO BASE	[.....]
COMPONENTE SOCIAL	[.....]
MONITOREO ARQUEOLÓGICO	[.....]
REEMBOLSO FICHA TÉCNICA	[.....]
EXPEDIENTE TÉCNICO	[.....]
COSTO DE SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA (**)	[.....]
COSTO DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	[.....]
COSTO DE SUPERVISIÓN DE COMPONENTE SOCIAL	[.....]
COSTO DE LIQUIDACIÓN	[.....]
<b>PRESUPUESTO TOTAL REFERENCIAL(****)</b>	[.....]

(\*\*)El porcentaje de utilidad y los gastos generales del proyecto, no serán modificados o variados durante la ejecución del Convenio.

(\*\*\*\*) No incluye intereses, ni costos financieros de carta fianza de adelanto directo o adelanto de materiales, ni costos de financiamiento a favor de la Empresa Privada y/o Empresa(s) Ejecutora(s) del Proyecto.

- 5.3. Las variaciones o modificaciones que se realizan al **EL PROYECTO** durante su ejecución en el marco de lo establecido en la Cláusula Décimo Octava del presente Convenio se incorporan al mismo, para lo cual **LA ENTIDAD PÚBLICA** y **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** firman las respectivas adendas, para su reconocimiento en el **CIPGN**.
- 5.4. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**, acepta y declara que el monto total de inversión incluye todo concepto necesario para la completa y correcta ejecución de **EL PROYECTO**, de acuerdo con lo detallado en el Convenio y los documentos que lo integran de acuerdo a la Cláusula Tercera del presente Convenio.  
En ese sentido, sin carácter limitativo, **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** deja expresa constancia que dentro el monto total de inversión señalado en el estudio definitivo están incluidos todos los conceptos mencionados en los términos de referencia que forman parte de las bases integradas y cualquier otro costo o gasto necesario para la correcta y total ejecución de **EL PROYECTO** hasta su culminación física(o de corresponder, hasta culminar con la obligación de operación y/o mantenimiento); dejándose establecido que el financiamiento y ejecución de **EL PROYECTO** no da lugar al pago de intereses por parte de **LA ENTIDAD PÚBLICA** a favor de **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** y/o ejecutor del Proyecto.
- 5.5. El monto total de inversión no incluye intereses, indemnizaciones, multas o sanciones y conceptos similares derivados de la ejecución de **EL PROYECTO**, los cuales deben ser asumidos por **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**.

### CLÁUSULA SEXTA: PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONVENIO

- 6.1. El Convenio se inicia con su suscripción y culmina con la liquidación y cancelación del monto total de inversión mediante **CIPGN**.
- 6.2. El plazo de ejecución del Convenio es de ~~(trescientos noventa (390))~~ **cuatrocientos veinte (420)** días calendario, el mismo que comprende:



- 7.3. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** asume el mayor costo de supervisión debido a retrasos por causa imputable a la **EMPRESA PRIVADA**.
- 7.4. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** se obliga a ejecutar **EL PROYECTO** con el ejecutor propuesto de acuerdo al numeral 4.2 de la Cláusula Cuarta. Excepcionalmente y de manera justificada, puede solicitar a **LA ENTIDAD PÚBLICA** su sustitución, de acuerdo al procedimiento establecido en el artículo 86 del Reglamento.
- 7.5. **LA ENTIDAD PÚBLICA (EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO))** es responsable de los trámites y pagos correspondientes al saneamiento del terreno, así como la obtención de las licencias, autorizaciones, permisos, servidumbres y/o similares para la ejecución de **EL PROYECTO**. ~~(Los trámites y pagos correspondientes a dichos conceptos que signifiquen gestión y pago a nombre de LA ENTIDAD PÚBLICA, son realizados y cubiertos por LA EMPRESA PRIVADA y los montos que correspondan deben estar reconocidos en el estudio definitivo.)~~

#### **CLÁUSULA OCTAVA: OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD PÚBLICA**

- 8.1. **LA ENTIDAD PÚBLICA** se obliga a ejecutar las prestaciones a su cargo establecidas en las Bases, el Convenio y sus modificatorias, y a cumplir con las funciones y obligaciones que le confiere el TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 8.2. **LA ENTIDAD PÚBLICA** es la única autorizada y responsable frente a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** de las modificaciones que ordene y apruebe durante la ejecución de **EL PROYECTO**.
- 8.3. **LA ENTIDAD PÚBLICA** se obliga a contratar a la Entidad Privada Supervisora para iniciar la ejecución del proyecto.
- 8.4. **LA ENTIDAD PÚBLICA**, a través del funcionario designado en la Cláusula Vigésimo Segunda del presente Convenio, se obliga a emitir la conformidad de los avances del proyecto y la conformidad de recepción, conforme a los artículos 95 y 101 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, según corresponda.
- 8.5. **LA ENTIDAD PÚBLICA** es responsable de solicitar a la DGTP la emisión del **CIPGN**, dentro de los tres (3) días hábiles de haberse otorgado la conformidad de recepción o la conformidad de avance y la conformidad de calidad del proyecto, de acuerdo a lo establecido al artículo 10 y 12 del Reglamento, aun cuando existan los siguientes casos:
- 8.5.1. Documentos o declaraciones que no se enmarcan en el TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, revisados o evaluados por la Entidad Pública.
- 8.5.2. Desconocimiento por parte de las nuevas autoridades de las entidades públicas.
- 8.6. La **ENTIDAD PÚBLICA** es responsable de precisar si el **CIPGN** requerido por la **EMPRESA PRIVADA** tiene carácter de **CIPGN NEGOCIABLE**, conforme a lo dispuesto en numeral 5) del artículo 10 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 8.7. **LA ENTIDAD PÚBLICA** es responsable del saneamiento del terreno o acreditar su disponibilidad de las expropiaciones e interferencias, y la obtención de las licencias, autorizaciones, permisos, servidumbre o similares para la ejecución del Proyecto.

#### **CLÁUSULA NOVENA: MAYORES TRABAJOS DE OBRA**

- 9.1. Una vez elaborado el Expediente Técnico por **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** o modificado mediante un documento de trabajo, y aprobado por **LA ENTIDAD PÚBLICA**, se encuentra prohibida la aprobación de adicionales por errores o deficiencias en el Expediente Técnico, de conformidad con lo establecido en el numeral 97.1 del artículo 97 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 9.2. Aprobado el Expediente Técnico, de manera excepcional, **LA ENTIDAD PÚBLICA** puede modificar el Monto Total del Convenio de Inversión del Proyecto de Inversión al autorizar a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** la ejecución de Mayores Trabajos de Obra por variaciones a las especificaciones técnicas o a las condiciones originales de ejecución del proyecto, siempre que estas resulten necesarias para alcanzar la finalidad del Convenio de Inversión.
- 9.3. Notificado el expediente aprobado, **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** está obligada a ampliar el monto de la garantía de fiel cumplimiento en la misma proporción a los mayores trabajos, dentro del plazo máximo de cinco (05) días hábiles desde su notificación. Ampliadas las garantías, **LA ENTIDAD PÚBLICA** y **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** deben firmar una adenda al Convenio.

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: FÓRMULA DE REAJUSTES**

La elaboración y aplicación de fórmulas polinómicas son determinadas en el expediente técnico y aprueba **LA ENTIDAD PÚBLICA**. Las mismas que se sujetan a lo establecido en el Decreto Supremo N° 011-79-VC, sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO PRIMERA: CONFORMIDAD POR AVANCE Y RECEPCIÓN DEL PROYECTO**

La conformidad total y/o por avance del Proyecto se emite de acuerdo a lo establecido en el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, con la suscripción de la conformidad de Calidad de **EL PROYECTO** según Anexo 26 de la Resolución Directoral emitida por la DGPPIP por parte de **LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA**; y el RESPONSABLE DE LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS de **LA ENTIDAD PÚBLICA**, emite la conformidad de Recepción de **EL PROYECTO** según Anexo 25 de la Resolución Directoral emitida por la DGPPIP.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO**

- 12.1 **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** debe realizar la liquidación del Proyecto hasta en un plazo de sesenta (60) días calendario o el equivalente a un décimo (1/10) del plazo vigente de la ejecución de la Obra, conforme a lo establecido en el artículo 103 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 12.2 Con la liquidación, **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** debe entregar a **LA ENTIDAD PÚBLICA** los planos post construcción y la minuta de declaratoria de fábrica o memoria descriptiva valorizada, según sea el caso. La entrega de dichos documentos constituye una obligación a cargo de **LA EMPRESA PRIVADA**, cuyo costo está incluido en el monto total de inversión del presente Convenio.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO TERCERA: EMISIÓN DEL [INDICAR CIPRL O CIPGN]**

- 13.1. La emisión del **CIPGN** se realiza, de acuerdo a los artículos 11 y 12 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, cuya solicitud debe enmarcarse a los documentos estandarizados aprobados por la DGPPIP a la culminación de **EL PROYECTO**, con los siguientes documentos:

- 13.1.1. Modelo de solicitud de emisión de CIPRL o CIPGN según Anexo 30 de la Resolución Directoral emitida por la DGPPIP.
- 13.1.2. Conformidad de calidad del proyecto, otorgada por la Entidad Privada Supervisora, según Anexo 26 de la Resolución Directoral emitida por la DGPPIP.
- 13.1.3. Conformidad de recepción del proyecto, otorgada por **LA ENTIDAD PÚBLICA**, según Anexo 25 de la Resolución Directoral emitida por la DGPPIP.
- 13.1.4. De corresponder, la Resolución de aprobación de liquidación del Convenio, que sustenta el monto resultante de la liquidación.
- 13.1.5. Registro SIAF– SP de la afectación presupuestal y financiera realizado por la Entidad Pública.
- 13.1.6. Documento emitido por **LA ENTIDAD PÚBLICA** mediante el cual se aprueba el expediente técnico, Anexo 27.
- 13.1.7. Conformidad del servicio de supervisión, emitido por **LA ENTIDAD PÚBLICA**, según el Anexo 28 de la Resolución Directoral emitida por la DGPPIP

13.2. En caso de Proyectos cuya ejecución, sin considerar el plazo de elaboración del expediente técnico sea superior a los cinco (5) meses, se entregan los **CIPGN** trimestralmente, por avances en la ejecución del Proyecto, de conformidad con el artículo 13 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230. Para tal efecto, en la solicitud de emisión de los **CIPGN** por avances en la ejecución del Proyecto, **LA ENTIDAD PÚBLICA** debe contar con la siguiente documentación:

- 13.2.1. Conformidad de Calidad del avance del Proyecto, otorgada por la Entidad Privada Supervisora, según Anexo 26 de la Resolución Directoral emitida por la DGPPIP.
- 13.2.2. Conformidad de Recepción del avance trimestral del Proyecto, otorgada por **LA ENTIDAD PÚBLICA**, según Anexo 25 de la Resolución Directoral emitida por la DGPPIP.
- 13.2.3. Registro en el SIAF – SP de la afectación presupuestal y financiera para la emisión del **CIPGN** por parte de **LA ENTIDAD PÚBLICA**.

- 13.3. La conformidad de calidad y la conformidad de recepción del proyecto pueden estar contenidas en un mismo documento.
- 13.4. Para la emisión del último **CIPGN** no es necesario la presentación de documentos que en su oportunidad **LA ENTIDAD PÚBLICA** haya remitido al Ministerio de Economía y Finanzas.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO CUARTA: SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO**

- 14.1. **LA ENTIDAD PÚBLICA** contrata a la Entidad Privada Supervisora, la cual efectúa la verificación de la ejecución de **EL PROYECTO** y de sus avances ejecutados, de ser el caso, conforme a lo establecido en el estudio definitivo, los términos de referencia, las bases y la propuesta presentada por **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** y el presente Convenio. Asimismo, la Entidad Privada Supervisora se dedica al seguimiento del cumplimiento del cronograma de avance de la ejecución de **EL PROYECTO** por parte de **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**.
- 14.2. Para tal efecto **LAS PARTES** aceptan que la Entidad Privada Supervisora tiene, entre otras, las siguientes obligaciones:
  - 14.2.1. Emitir los informes y absolver consultas de **LAS PARTES**; debiendo informar a **LA ENTIDAD PÚBLICA** sobre la incorrecta ejecución de **EL PROYECTO**.

- 
- 14.2.2. Dar la Conformidad de la Calidad de **EL PROYECTO** tras la culminación del mismo o a la culminación de cada avance de **EL PROYECTO**, de ser el caso.
- 14.2.3. Asumir las atribuciones que **LA ENTIDAD PÚBLICA** determine en los términos de referencia y las Bases del proceso de selección que dan mérito a su contratación con arreglo a lo dispuesto en el Capítulo II del Título VII del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 14.3. **LA ENTIDAD PÚBLICA** está obligada a entregar copia del Contrato celebrado con la Entidad Privada Supervisora a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**, dentro de los dos (2) días hábiles de suscrito dicho contrato.
- 14.4. **LA ENTIDAD PÚBLICA** está obligada a entregar copia del presente Convenio a la Entidad Privada Supervisora, dentro de los (2) días hábiles de celebrado el Contrato de Supervisión.
- 14.5. **LA ENTIDAD PÚBLICA** puede realizar supervisión de la ejecución del proyecto a través de su personal interno, en caso se resuelva el contrato con la Empresa Privada Supervisora, hasta por un plazo de sesenta (60) días calendario y durante la contratación de una nueva Entidad Privada Supervisora.
- 14.6 El costo de los servicios de supervisión es financiado por **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** que celebra el Convenio con **LA ENTIDAD PÚBLICA** para la ejecución de **EL PROYECTO** materia de supervisión, con cargo a que dichos gastos se reconozcan en el CIPGN. El financiamiento de dicho costo no implica una relación de subordinación de la Entidad Privada Supervisora a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**.

**LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** paga las contraprestaciones pactadas a favor de la Entidad Privada Supervisora en la forma y oportunidad (pago único o pagos parciales) establecida en el contrato de supervisión, conforme lo establecido en el artículo 117 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, y en un plazo no mayor a quince (15) días hábiles a partir de recibida la solicitud de cancelación a la Entidad Privada Supervisora por parte de **LA ENTIDAD PÚBLICA**. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** debe remitir a **LA ENTIDAD PÚBLICA** el comprobante de pago respectivo al día siguiente de haberse hecho efectiva la cancelación a la Entidad Privada Supervisora.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: GARANTÍA(S) DE FIEL CUMPLIMIENTO**

- 15.1. Las garantías de fiel cumplimiento son carta fianzas incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática a sólo requerimiento de **LA ENTIDAD PÚBLICA**. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.
- 15.2. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**, previo a la suscripción del presente Convenio, entrega a la **ENTIDAD PÚBLICA** la garantía por la ejecución del proyecto de acuerdo a las siguientes condiciones:
- 15.2.1. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** entrega la carta fianza con código [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] por el monto de S/ [INDICAR CANTIDAD EN NÚMEROS Y LETRAS], cantidad que es equivalente al cuatro por ciento (4%) del Monto Total de Inversión Adjudicado y debe mantenerse vigente hasta la conformidad de

recepción del Proyecto. La garantía puede ser renovada anualmente por un monto equivalente al 4% del Monto Total de Inversión.

- 15.2.2. Para el caso de la garantía de fiel cumplimiento por la elaboración del expediente técnico, ésta se presenta a la suscripción del Convenio y se mantiene vigente hasta la aprobación del expediente técnico, y en el caso de la garantía de fiel cumplimiento de la ejecución de la obra, ésta se presenta una vez aprobado el expediente técnico y se mantiene vigente hasta la recepción del proyecto. En caso el monto total de inversión adjudicado incluya el costo de supervisión, sólo es necesaria la entrega de las garantías de fiel cumplimiento antes mencionadas.
- 15.2.3. La garantía debe ser renovada dentro del plazo de quince (15) días calendarios previos al término de su vigencia, en tanto se encuentre pendiente el cumplimiento de obligaciones. De no renovarse dentro de este plazo, **LA ENTIDAD PÚBLICA** puede solicitar su ejecución.
- 15.2.4. Esta garantía debe mantenerse vigente hasta la conformidad de recepción de **EL PROYECTO**, Luego de la cual **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** renueva la Garantía de Fiel Cumplimiento por un monto que represente el 1% del monto total de inversión, la misma que debe permanecer vigente por un (1) año y puede ser ejecutada en caso de deficiencias relacionadas con la ejecución de **EL PROYECTO**.
- 15.2.5. En este caso, **LA ENTIDAD PÚBLICA** procede a la devolución de esta garantía dentro de los diez (10) días calendario de transcurrido el año adicional a la conformidad de la recepción de **EL PROYECTO**.

- 15.3 Garantía de fiel cumplimiento para el financiamiento de la supervisión del Proyecto: **LA EMPRESA PRIVADA** entrega [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA, NÚMERO DEL DOCUMENTO] por un monto S/ [INDICAR CANTIDAD EN NÚMEROS Y LETRAS], cantidad que es equivalente al cuatro por ciento (4%) del costo del componente de supervisión. La Carta Fianza debe ser renovada anualmente por un monto equivalente al cuatro por ciento (4%) del costo de supervisión adjudicado. Esta garantía debe mantenerse vigente hasta realizar el último pago por el servicio de supervisión.

Esta garantía debe ser renovada dentro del plazo de quince (15) días calendarios previos al término de su vigencia, en tanto se encuentre pendiente el cumplimiento de obligaciones. De no renovarse dentro de este plazo, **LA ENTIDAD PÚBLICA** puede solicitar su ejecución. **LA ENTIDAD PÚBLICA** procede a la devolución de esta garantía dentro de los diez (10) días calendario al consentimiento de la liquidación final del Contrato celebrado entre la Entidad Privada Supervisora y **LA ENTIDAD PÚBLICA**.

**LAS PARTES** dejan claramente establecido que dado que la Supervisión no será financiada directamente por **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** y no tiene obligaciones respecto a la calidad y cumplimiento del servicio de supervisión brindado por la **ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA** la única obligación que queda garantizada con esta Carta Fianza es la de cumplir con el pago del costo de contratación de la Entidad Privada Supervisora.

*“Las garantías que presente **EL CONSORCIO** deben consignar expresamente la razón social de las Empresas Privadas integrantes de **EL CONSORCIO**, en calidad de garantizados, de lo contrario no pueden ser aceptadas por **LA ENTIDAD PÚBLICA**. Las Empresas Privadas integrantes de **EL CONSORCIO** son solidarias frente a la solicitud de **LA ENTIDAD PÚBLICA** de ejecutar las garantías*

*mencionadas en el párrafo anterior, hasta por el monto establecido en la garantía. Las empresas privadas integrantes de **EL CONSORCIO** pueden presentar una o varias cartas fianzas por Proyecto.”*

- 15.4. Cuando las variaciones o modificaciones impliquen un incremento en el monto total de inversión establecido en el Convenio de Inversión inicial, **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** está obligada a ampliar el monto de la garantía correspondiente en la misma proporción, dentro de los diez (10) días calendario de aprobadas dichas variaciones o modificaciones por parte de **LA ENTIDAD PÚBLICA**. Esto es requisito indispensable para la celebración de la adenda al presente Convenio.
- 15.5. Cuando **LAS PARTES** convengan la reducción de prestaciones que implique una reducción en el Monto Total de Inversión, **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** puede reducir el monto de las garantías entregadas.
- 15.6. **LA ENTIDAD PÚBLICA** está facultada para ejecutar las garantías, conforme al numeral 78.4 del artículo 78 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, en los siguientes supuestos:

15.6.1. Cuando **LA EMPRESA PRIVADA** no hubiera renovado la garantía antes de los cinco (5) días a su vencimiento.

15.6.2. Cuando la resolución del Convenio por causas imputables a **LA EMPRESA PRIVADA** quede consentida o cuando por laudo arbitral se declare procedente la decisión de resolver el Convenio.

15.6.3. Cuando **LA EMPRESA PRIVADA** no efectúe los pagos por el financiamiento de la supervisión, en caso dicha obligación esté a su cargo, en cuyo caso se ejecuta parcialmente la garantía hasta por el monto correspondiente.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA: PENALIDADES**

- 16.1. La penalidad se genera automáticamente por cada día calendario de retraso injustificado en la ejecución de la obra, hasta alcanzar como monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto de la obligación incumplida, de acuerdo con el Convenio, cuya ejecución esté pendiente. En cuyo caso, **LA ENTIDAD PÚBLICA** puede resolver el presente Convenio, sin perjuicio de ejecutar la Garantía correspondiente. Para el cálculo de las penalidades no se incluye el componente de supervisión.
- 16.2. En todos los casos, la penalidad se aplica y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

Para el caso de la elaboración de expediente técnico, la penalidad se aplicará y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.1 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

Monto = Es el monto de la ejecución de la obra

Plazo = Es el total de días calendario considerados en la elaboración de expediente

F; es un factor que toma los siguientes valores:

- c) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) para elaboración de expediente técnico, F = 0.40
- d) Para plazos mayores a sesenta (60) días para elaboración de expediente técnico, F = 0.25

Para el caso de la ejecución de la obra, la penalidad se aplicará y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.1 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

Monto = Es el monto de la ejecución de la obra

Plazo = Es el total de días calendario considerados en la ejecución de la obra

F; es un factor que toma los siguientes valores:

- c) Para plazos menores o iguales a sesenta (60) días en la ejecución de la obra, F = 0.40
- d) Para plazos mayores a sesenta (60) días para la ejecución de la obra, F= 0.15

### 16.3. Otras Penalidades

Se aplicarán otras penalidades siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes y proporcionales con el objeto de la contratación. Para estos efectos, deben incluir los supuestos de aplicación de penalidad, distintas al retraso o mora.

OTRAS PENALIDADES PARA EJECUCIÓN DE OBRA			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
1	En caso culmine la relación contractual entre la Empresa Privada y el personal ofertado; y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal en obra.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
2	Si la Empresa Privada o su personal, no permite el acceso al cuaderno de obra la Entidad Privada Supervisora, impidiéndole anotar las ocurrencias.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
3	Si la Empresa Privada o su personal o la Entidad Privada Supervisora, no brindan las facilidades e información que les requiera el personal delegado por el PNSR.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho impedimento.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
4	SEGURIDAD DE OBRA Y SEÑALIZACIÓN. - Cuando la Empresa Privada no cuente con los dispositivos de seguridad en la obra, tanto para la circulación peatonal o vehicular, incumpliendo las normas, y además de la señalización solicitada por la Entidad Privada Supervisora	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
5	INDUMENTARIA E IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL. - Cuando la Empresa Privada no cumpla con dotar a su personal de los elementos de seguridad. Esta penalidad se considerará por el total de los trabajadores; es decir si alguno de los trabajadores no está debidamente equipado	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho incumplimiento.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
6	INGRESO DE MATERIALES. - Cuando la Empresa Privada ingrese a la obra, materiales distintos a lo especificado en el Expediente Técnico, y/o emplea materiales no autorizados por la Entidad Privada Supervisora o no cuenta con el equipo mínimo indicado en la propuesta y/o Términos de Referencia y/o no cuenta con materiales y equipos en obra de acuerdo a su calendario de adquisición de materiales. Penalidad por cada ocurrencia.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo. Penalidad por cada ocurrencia, dentro del periodo valorizado.	Según informe de la Entidad Privada Supervisora

OTRAS PENALIDADES PARA EJECUCIÓN DE OBRA			
N°	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CÁLCULO	PROCEDIMIENTO
7	Cuando el residente apruebe un trabajo mal ejecutado, contradiciendo la orden de la entidad Privada Supervisora; además de la penalidad, la Empresa Privada deberá corregir dicho trabajo sin perjuicio a la entidad.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo. Penalidad por cada ocurrencia, dentro del periodo valorizado	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
8	RESIDENTE DE OBRA. - Cuando el Residente de la obra no se encuentra en forma permanente en la obra.	1 UIT por cada día de ausencia del residente en la obra	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
9	Cuando la empresa Privada no realiza las pruebas y/o ensayos, o no los realiza oportunamente para verificar la calidad de los materiales, o la calidad del proceso constructivo (protocolos de calidad)	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo. Penalidad por cada ocurrencia, dentro del periodo valorizado	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
10	MEDIDAS SANITARIAS POR COVID 19 Cuando el contratista no cumple con medidas sanitarias en aplicación del marco legal sectorial decretado por el gobierno central.	3/1000 del monto de la valorización del periodo por cada día de dicho incumplimiento	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
11	CUADERNO DE OBRA. - Cuando el cuaderno de obra no se encuentre en forma permanente en la obra o sea retenido por Empresa Privada (se probará con informe de la Entidad Privada Supervisora).	1/1000 La multa diaria sobre el monto contractual	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
12	Incumplimiento de los plazos para la recepción del Proyecto y Liquidación del convenio, indicados en el Art. <a href="#">74 101</a> y <a href="#">75 104</a> del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.	1/1000 La multa diaria sobre el monto contractual	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
13	Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR): Cuando la empresa Privada no adquiera o no presente o no estén vigentes durante los plazos establecidos para la ejecución del proyecto.	Cinco por mil (5/1000) del monto de la valorización del periodo. Penalidad por cada ocurrencia, dentro del periodo valorizado	Según informe de la Entidad Privada Supervisora
14	No cumple con la presentación de entregables: Informes y/o Cronogramas y/o Planes de Trabajo, etc. en los plazos establecidos en los Términos de Referencia.	1/1000 La multa diaria sobre el monto contractual	Según informe de la Entidad Privada Supervisora

OTRAS PENALIDADES PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS			
Ítem	Ocurrencia/Infracción	Forma de cálculo	Procedimiento
01	En caso culmine la relación contractual entre el contratista y el personal ofertado y la Entidad no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser reemplazado.	Por cada día de ausencia y por personal 0.5 UIT	Según informe de la Unidad Técnica de Proyectos (UTP)

**OTRAS PENALIDADES PARA LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS**

Ítem	Ocurrencia/Infracción	Forma de cálculo	Procedimiento
02	El cambio de cualquiera de los profesionales (personal clave) considerados en la propuesta Técnica, sin previa autorización del PNSR.	Por cada día de ausencia y por profesional 0.5.UIT	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
03	Negativa o inasistencia injustificada por parte de los profesionales (clave y/o apoyo, distintos al Jefe de Proyecto) citados por la Supervisión y/o PNSR, a asistir a las reuniones convocadas con el debido plazo.	Por cada personal ausente y ocurrencia. 8 K	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
04	Cuando el Jefe de Proyecto se ausente injustificadamente y no asista a las reuniones de trabajo y coordinación convocadas por el PNSR.	Por cada ocurrencia 10k	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
05	Subcontratar en forma parcial, adicionales a los planteados en su propuesta, sin la comunicación y autorización previa del PNSR.	Por cada ocurrencia 15 K	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
06	No cumple con el uso del equipamiento estratégico establecidos en el literal B del numeral 19 de los términos de referencia.	Por equipo y ocurrencia. 5 K	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
07	Verificación por parte de la Supervisión y/o del PNSR, la ausencia de los profesionales (clave y apoyo) en las actividades contratadas. Sea en campo o gabinete.	Por cada personal ausente y ocurrencia. 10 K	Según Informe Técnico del Supervisor, donde se detallará el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR, el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
08	Por no cumplir de la presentación de los entregables dentro del plazo establecido	2% del pago correspondiente al informe	Según informe Técnico del Supervisor quien debe verificar las fechas de remisión de los entregables presentados y detallara el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
09	Por presentar cualquiera de los informes de avance N° 01 y/o N° 02 y/o N° 03 y/o N° 04 observados, sin el debido levantamiento de observaciones, en el plazo solicitado por el PNSR.	2% del pago correspondiente al informe	Según informe Técnico del Supervisor quien debe verificar los documentos presentados y detallara el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.
10	Por presentar información simulada o falsa en cualquiera de los entregables o informes presentados.	3% del pago correspondiente al monto del contrato	Según informe Técnico del Supervisor quien debe verificar los entregables presentados y detallara el tipo de falta cometida. Dicho informe estará aprobado por parte de la UTP del PNSR el mismo que comunicará oportunamente vía carta simple al Consultor.

**K = 5 % de la UIT**

**NOTAS:**

3. El Consultor deberá poner en conocimiento de su personal la tabla de penalidades.
4. Estas penalidades serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final, en la liquidación final o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento.

<b>OTRAS PENALIDADES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL COMPONENTE SOCIAL</b>			
<b>N°</b>	<b>Supuestos de aplicación de penalidad</b>	<b>Forma de cálculo</b>	<b>Procedimiento</b>
1	PRESENCIA FÍSICA DEL PERSONAL CLAVE Cuando el personal clave, incumpliera con su presencia física en obra, sin haber justificado su ausencia	$P = (1/100 \text{ del monto del contrato vigente})$ por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área Usuaría a cargo de la supervisión del contrato.
2	PRESENTACIÓN DE INFORMES Cuando el profesional encargado del componente social no cumple con el plan del trabajo aprobado y con la entrega de los Informes mensuales y final en los tiempos y/o plazos establecidos.	$P = (0.5/100 \text{ del monto del contrato vigente})$ por cada día de incumplimiento.	Según informe del Área Usuaría a cargo de la supervisión del contrato.

- 
- 
- 
- 16.4. La aplicación de la penalidad y el porcentaje máximo de aplicación de penalidad debe ser por cada una de las prestaciones del Convenio que deba ejecutarse tales como: estudio definitivo, ejecución de obra, expediente de mantenimiento, actividades de mantenimiento, manual de operación y actividades de operación. Para ello se debe calcular la penalidad tomando en cuenta el monto y el plazo de cada prestación.
  - 16.5. Las penalidades se deducen del **CIPGN** a la culminación del Proyecto en la liquidación final, según corresponda; o si fuera necesario, se hace efectivo del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento, sin perjuicio que **LA ENTIDAD PÚBLICA** exija el resarcimiento de los daños y perjuicios que se produzcan, mediante la acción legal correspondiente, si fuese necesario.
  - 16.6. En caso **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** incurra en incumplimiento o demora en la ejecución de **EL PROYECTO**, por causa imputable a **LA ENTIDAD PÚBLICA** o por caso fortuito o fuerza mayor, se procede a la ampliación de los plazos de ejecución respectivo hasta recuperar el tiempo de demora causada.
  - 16.7. En caso **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** culmine su relación contractual con el ejecutor del Proyecto, siempre y cuando el proyecto se encuentre en ejecución y, **LA ENTIDAD PÚBLICA** no haya aprobado la sustitución del ejecutor del Proyecto por no cumplir con los requisitos establecidos para el ejecutor a ser reemplazado, **LA ENTIDAD PÚBLICA** aplica a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** una penalidad, la cual no puede ser menor a una (1) UIT ni mayor a dos (2) UIT por cada día de ausencia del Ejecutor del Proyecto.
  - 16.8. La justificación por el retraso se realiza en el marco del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, el Código Civil y demás normas aplicables, según corresponda.

**CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: RESOLUCIÓN DEL CONVENIO**

- 17.1. **LA ENTIDAD PÚBLICA** puede resolver el Convenio cuando **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**:
  - 17.1.1. Incumpla de manera injustificada sus obligaciones establecidas en el Convenio, el TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
  - 17.1.2. Haya llegado al monto máximo de la penalidad a que se refiere el numeral 16.1 de la Cláusula Décimo Sexta del presente Convenio.
  - 17.1.3. Paralice injustificadamente la ejecución del Proyecto, pese haber sido requerido.
  - 17.1.4. Haya realizado o admitido prácticas corruptas durante el proceso de selección o en la realización del proyecto, de acuerdo a la Cláusula Décimo Octava del presente Convenio.

- 
- 17.2. Cuando se presente las causales señaladas en los literales 17.1.1 y 17.1.2 del numeral 17.1, **LA ENTIDAD PÚBLICA** cursa carta notarial a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** para que subsane el incumplimiento en un plazo no mayor de diez (10) días calendario, bajo apercibimiento de resolución del Convenio. Dicho plazo puede ser ampliado hasta por veinticinco (25) días calendario, de oficio o a pedido de **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**. Vencido dicho plazo y **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** continúa con el incumplimiento advertido, **LA ENTIDAD PÚBLICA** resuelve el Convenio mediante Carta Notarial.
- 17.3. En tal supuesto, **LA ENTIDAD PÚBLICA** ejecuta la correspondiente Garantía que **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** hubiera otorgado para el cumplimiento del objeto del Convenio, sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios ulteriores que pueda exigir.
- 17.4. Cuando se presente las causales señaladas en los literales 17.1.3. y 17.1.4. del numeral 17.1, **LA ENTIDAD PÚBLICA** resuelve automáticamente y de pleno derecho el Convenio, bastando para tal efecto que **LA ENTIDAD PÚBLICA** remita una comunicación escrita a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** informando que se ha producido dicha resolución, sin perjuicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.
- 17.5. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** puede resolver el Convenio por las causales siguientes:
- 17.5.1. **LA ENTIDAD PÚBLICA** no cumpla con las condiciones previstas para iniciar el plazo de ejecución del Proyecto, conforme a lo establecido en el numeral 92.2 del artículo 92 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 17.5.2. **LA ENTIDAD PÚBLICA** incumpla injustificadamente con solicitar la emisión del **CIPGN** u otras obligaciones a su cargo esenciales para su emisión, pese a haber sido requerida.
- 17.5.3. **LA ENTIDAD PÚBLICA** no contrate los servicios de la Entidad Privada Supervisora mediante la modalidad de contratación directa establecida en el artículo 81 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230 dentro del plazo de sesenta (60) días calendarios a los que hace referencia el numeral 116.1 del artículo 116 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 17.5.4. En los casos que transcurran tres (3) o más meses desde la fecha de entrega de los terrenos o lugar donde se ejecuta la inversión, y la Entidad Pública no los hubiese entregado
- 17.5.5. Se superen los montos máximos establecidos en artículo 97 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 17.6. En caso **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** verifique que el Proyecto requiera ser reformulado, en el marco del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, producto de la aplicación del artículo 88 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, y se identifique que el Proyecto deja de ser socialmente rentable con la alternativa seleccionada, **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** puede optar por resolver el Convenio o llevar a cabo la ejecución del proyecto reformulado. En caso de resolución, **LA ENTIDAD PÚBLICA** reconoce los costos de elaboración de los estudios realizados.
- 17.7. Cuando se presenten las causales señaladas en el numeral 17.5, **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** cursa carta notarial a **LA ENTIDAD PÚBLICA** para que subsane el incumplimiento en un plazo no mayor de diez (10) días calendario, bajo apercibimiento de resolución del Convenio. Dicho plazo puede ser ampliado hasta por veinticinco (25) días calendario, de oficio o a pedido de **LA ENTIDAD PÚBLICA**. Vencido dicho plazo y **LA ENTIDAD PÚBLICA** continúa con

el incumplimiento advertido, **LA EMPRESA PRIVADA** resuelve el Convenio mediante Carta Notarial.

- 17.8. Cuando se presente la causal señalada en el numeral 17.6 y **LA EMPRESA PRIVADA** decida resolver el Convenio, sus efectos surten de manera automática y de pleno derecho, bastando para tal efecto que **LA EMPRESA PRIVADA** remita una comunicación escrita a **LA ENTIDAD PÚBLICA** informando que se ha producido dicha resolución, solicitando el reconocimiento de los costos de elaboración de los estudios realizados.
- 17.9. Cualquiera de **LAS PARTES** puede resolver el Convenio por caso fortuito, fuerza mayor o por incumplimiento de las disposiciones sobre los límites de emisión del **CIPGN** que imposibilite de manera definitiva la continuación del Convenio, compete a las partes en definir y decidir si ante lo ocurrido tengan que resolver el Convenio o ampliar el plazo mediante adenda.
- 17.10. Cuando se presente la causal señalada en el numeral 17.9 y cualquiera de **LAS PARTES** decida resolver el Convenio, sus efectos surten de manera automática y de pleno derecho, bastando para tal efecto que **LA ENTIDAD PÚBLICA (O LA EMPRESA PRIVADA/CONSORCIO)** remita una comunicación escrita a **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO) (O LA ENTIDAD PÚBLICA)** informando que se ha producido dicha resolución.
- 17.11. Los efectos de la resolución del Convenio se encuentran establecidas en el artículo 93 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO OCTAVA: ANTICORRUPCIÓN**

- 18.1. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** declara, acepta y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus accionistas, socios, integrantes de los órganos de administración y dirección, apoderados, representantes legales, funcionarios, empleados o agentes, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 44 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, ofrecido, negociado, intentado pagar o efectuado, cualquier pago o intentar pagar u ofrecer en el futuro ningún pago, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al otorgamiento de la Buena Pro, el Convenio y la ejecución del Convenio.
- 18.2. Asimismo, **LA EMPRESA PRIVADA (O CONSORCIO)** se conducirán en todo momento durante la ejecución del Convenio, con honestidad, probidad, veracidad, integridad y transparencia, de modo tal que no cometan 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 o personas vinculadas a **LA EMPRESA PRIVADA (O CONSORCIO)**.
- 18.3 **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviera conocimiento; y adoptar medidas técnicas, organizativas y/o de personal apropiadas para evitar los referidos actos o prácticas.
- 18.4. Queda expresamente establecido que en caso se verifique que alguna de las personas naturales o jurídicas mencionadas en el párrafo anterior, hubiesen sido condenados mediante sentencia consentida o ejecutoriada o hubiesen admitido y/o reconocido la comisión de cualquiera de los delitos tipificados en la Sección IV del Capítulo II del Título XVIII del Código Penal, o delitos equivalentes en caso estos hayan sido cometidos en otros países, ante alguna autoridad nacional o extranjera competente, en relación con la ejecución del presente Convenio de Inversión, el Proyecto o Proceso de Selección, el presente Convenio queda resuelto de pleno derecho. Asimismo, **LA ENTIDAD PÚBLICA** ejecuta la garantía de fiel cumplimiento en su totalidad entregada por **LA EMPRESA PRIVADA**, conforme artículo 72 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

#### **CLÁUSULA DÉCIMO NOVENA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS**

- 19.1. **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)**, declara bajo juramento ser responsable por la calidad ofrecida de las obras y vicios ocultos por un plazo de siete (7) años, contados a partir de la recepción del Proyecto.
- 19.2. Ni la suscripción de la Conformidad de Recepción del Proyecto o de sus avances, ni el consentimiento de la liquidación del Proyecto, enerva el derecho de **LA ENTIDAD PÚBLICA** a reclamar, por defectos o vicios ocultos de conformidad con lo establecido en el TUO de la Ley N° 29230, el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230 y el Código Civil.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA: MODIFICACIONES AL CONVENIO DE INVERSIÓN**

- 20.1. **LAS PARTES** pueden modificar el presente Convenio mediante la suscripción de una adenda, siendo únicamente necesario la autorización y suscripción del Titular de **LA ENTIDAD PÚBLICA** y el representante de **LA EMPRESA PRIVADA**, de acuerdo a lo establecido en el artículo 98 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230 y respecto de los supuestos regulados en el TUO de la Ley N° 29230, el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230 y el presente Convenio.
- 20.2 En caso de modificaciones en el monto total de inversión, **LA ENTIDAD PÚBLICA** debe especificar en la respectiva adenda la fuente de recursos con la que se financia el incremento en el monto total de inversión.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS**

- 21.1. Las controversias que surjan entre **LA ENTIDAD PÚBLICA** y **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** sobre la ejecución, interpretación, resolución, inexistencia, ineficacia o invalidez del Convenio, con excepción de la aplicación de las penalidades, se resuelven mediante el trato directo, conforme a las reglas de la buena fe y común intención de las partes, dentro de los treinta (30) días calendario de originada la controversia y conforme el procedimiento establecido artículo 128 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230. El acuerdo al que lleguen las partes tiene efecto vinculante y ejecutable para las partes y produce los efectos legales de una transacción.
- 21.2. En caso de no prosperar el trato directo, **LA ENTIDAD PÚBLICA** y **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** pueden someter sus controversias a la conciliación o arbitraje, dentro del plazo de caducidad de treinta (30) días calendario, conforme a lo establecido en el numeral 129.2 del artículo 129 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
- 21.3. Cualquiera de **LAS PARTES** puede someter a conciliación la controversia, sin perjuicio de recurrir al arbitraje en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas. La conciliación debe realizarse en un centro de conciliación público o acreditado por el Ministerio de Justicia y Derechos Humanos.
- 21.4. Asimismo, cualquiera de **LAS PARTES** puede iniciar un arbitraje de derecho ante una institución arbitral, aplicando su respectivo Reglamento Arbitral Institucional, a cuyas normas ambas partes se someten incondicionalmente, a fin de resolver las controversias que se presenten durante la etapa de ejecución del Convenio, dentro del plazo de caducidad previsto en este Convenio. El laudo arbitral emitido es definitivo e inapelable, tiene el valor de cosa juzgada y se ejecuta como una sentencia.
- 21.5. **LAS PARTES** pueden recurrir a peritaje a través de especialistas de la materia objeto de la controversia a fin de contribuir con el mecanismo de solución de controversias en proceso.

#### **CLÁUSULA VIGÉSIMO SEGUNDA: DE LOS FUNCIONARIOS RESPONSABLES**

22.1. En el cumplimiento de lo dispuesto en el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, LA ENTIDAD PÚBLICA designa a los funcionarios siguientes:

- 22.1.1. **LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL** Responsable de emitir la conformidad a la elaboración del Estudio Definitivo, cuando corresponda.
- 22.1.2. **LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL** Responsable de emitir la conformidad de recepción de **EL PROYECTO** o la conformidad de sus avances.
- 22.1.3. **LA UNIDAD TÉCNICA DE PROYECTOS DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL** Responsable de emitir pronunciamiento, aprobación o consentimiento de la liquidación del proyecto.
- 22.1.4. **PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL** Responsable de solicitar la emisión de los **CIPGN** a la DGETP del Ministerio de Economía y Finanzas.
- 22.1.5. **LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL** Responsable de realizar las afectaciones presupuestales y financieras en el SIAF para la emisión del [INDICAR CIPRL O CIPGN], así como de emitir las certificaciones presupuestales.
- 22.1.6. **LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL** responsable de realizar el registro de la certificación de crédito presupuestaria, y responsable de registrar el compromiso anual en el módulo administrativo del SIAF-SP, así como de la fase de devengado, para la emisión de los CIPGN en la ejecución de **EL PROYECTO**.
- 22.1.7. **LA UNIDAD DE ADMINISTRACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL** Responsable de emitir la Conformidad del Servicio de Supervisión prestado por la Entidad Privada Supervisora.
- 22.1.8. **LA DIRECCION EJECUTIVA DEL PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL** Responsable de remitir copia del Convenio y Contrato de Supervisión, así como sus adendas, a la DGPPIP del Ministerio de Economía y Finanzas.

- 22.2. El incumplimiento de las funciones asignadas acarrea las responsabilidades y sanciones respectivas, conforme al artículo 17 del TUO de la Ley N° 29230.
- 22.3. En caso se modifique el cargo del funcionario responsable designado de acuerdo al numeral 22.1 del Convenio, sólo es necesaria la comunicación mediante documento de fecha cierta a la Empresa Privada y a la Dirección General de Política de Promoción de Inversión Privada del Ministerio de Economía y Finanzas.

### **CLÁUSULA VIGÉSIMO TERCERA: DOMICILIO Y NOTIFICACIONES**

23.1. Para los efectos que se deriven del presente Convenio, **LAS PARTES** fijan como sus domicilios los señalados en la parte introductoria, donde se cursan las comunicaciones que correspondan.

23.2. Adicionalmente, **LAS PARTES** fijan correo electrónico y número de teléfono, para efectos del trámite de solicitud de emisión de **O CIPGN**, ante la DGTP:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD PÚBLICA: **Av. Alfredo Benavides 395-Miraflores-Lima**

CORREO ELECTRÓNICO DE LA ENTIDAD PÚBLICA: **mmartelo@vivienda.gob.pe, Central Telefónica 418-3800**

**DOMICILIO DE LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO): [INDICAR DOMICILIO LEGAL]**

CORREO ELECTRÓNICO DE LA EMPRESA PRIVADA: [INDICAR CORREO ELECTRÓNICO]  
NÚMERO DE TELÉFONO DE LA EMPRESA PRIVADA: [INDICAR NÚMERO DE TELÉFONO]

- 23.3. Cualquier variación domiciliaria, de correo electrónico o número de teléfono, durante la vigencia del presente Convenio, produce sus efectos después de los cinco (5) días hábiles de notificada a la otra parte mediante Carta u Oficio; caso contrario, toda comunicación o notificación realizada a los domicilios, correos electrónicos o números de teléfono indicados en la introducción del presente documento se entiende válidamente efectuada.
- 23.4. Dentro de los diez (10) días hábiles de celebrado el presente Convenio y sus modificatorias, **LA ENTIDAD PÚBLICA** y **LA EMPRESA PRIVADA (O EL CONSORCIO)** deben remitir copia de estos documentos a la Dirección General de Política de Promoción de la Inversión Privada del Ministerio de Economía y Finanzas y a la Agencia de Promoción de la Inversión Privada.

De acuerdo con las Bases, la Propuesta Económica y Técnica y las disposiciones de este Convenio, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [INDICAR CIUDAD], a los [INDICAR DÍA, MES Y AÑO].

.....  
Nombre, firma, sello  
ENTIDAD PUBLICA

.....  
Nombres, Firma y sello del  
Representante Legal  
EMPRESA PRIVADA O CONSORCIO