BASES DEL PROCESOS DE SELECCIÓN PARA LA CONTRATACIÓN DE LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA

PROCESO DE SELECCIÓN Nº 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA

CONTRATACIÓN DE LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA PARA LA SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA Y LIQUIDACIÓN POR AGRUPAMIENTO; DE LOS SIGUIENTES PROYECTOS:

Ítem	NOMBRE DEL PROYECTO	CUI
1	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE PUERTO LIBRE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447257
2	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE DOS HERMANOS Y LUZ DEL ORIENTE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447188
3	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE NUEVO MILAGRO DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447198
4	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES NATIVAS DE PARAGUA POZA Y NUEVA PARAGUA POZA DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2449698

SECCIÓN I

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCESO DE SELECCIÓN

CAPÍTULO ÚNICO
GENERALIDADES

1.1. BASE LEGAL

- Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General
- 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° 294-2018-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° 295-2018-EF que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 29230 (en adelante, TUO del Reglamento de la Ley N° 29230).
- 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° 007-2020-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

Las referidas normas incluyen sus respectivas modificaciones, e incluso futuras, de ser el caso.

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 12:30 horas y de las 14:00 a 15:30 horas
Correo electrónico	:	comespoxipnsr@vivienda.gob.pe

1.3. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente proceso de selección tiene por objeto la contratación de la Entidad Privada Supervisora responsable de la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico y supervisión de la ejecución de obra y liquidación de los siguientes Proyectos:

CUADRO N° 1

Ítem	NOMBRE DEL PROYECTO	CUI
1	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE PUERTO LIBRE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447257
2	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE DOS HERMANOS Y LUZ DEL ORIENTE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447188
3	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE NUEVO MILAGRO DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447198
4	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES NATIVAS DE PARAGUA POZA Y NUEVA PARAGUA POZA DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2449698

1.4. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial del costo del servicio de supervisión es de S/ 611,790.73 (Seiscientos once mil setecientos noventa con 73/100 soles), incluido los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio. El valor referencial es el determinado en el estudio de preinversión con el que se declaró la viabilidad del Proyecto.

CUADRO N° 2

ÍTEM	CÓDIGO ÚNICO	NOMBRE DE INVERSIÓN	SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA	SUPERVISIÓN SOCIAL	VALOR REFERENCIAL (Soles)
1	2447257	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE PUERTO LIBRE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	30,299.57	67,537.89	35,920.00	133,757.46
2	2447188	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE DOS HERMANOS Y LUZ DEL ORIENTE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	42,190.94	110,568.36	35,920.00	188,679.30
3	2447198	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE NUEVO MILAGRO DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	30,556.77	64,501.10	31,430.00	126,487.87
4	2449698	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES NATIVAS DE PARAGUA POZA Y NUEVA PARAGUA POZA DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	42,190.93	89,245.17	31,430.00	162,866.10
T O T A L (S/)			**145,238.21**	**331,852.52**	**134,700.00**	**611,790.73**

VALOR REFERENCIAL (VR)	LÍMITES[1]	
	INFERIOR	SUPERIOR
S/ 611,790.73 (Seiscientos once mil setecientos noventa con 73/100 soles) Monto que incluye los impuestos de Ley	S/ 550,611.66	S/ 672,969.80

1.5. FINANCIAMIENTO

El costo de la contratación de la Entidad Privada Supervisora será financiado bajo el mecanismo de Obras por Impuestos previsto en el TUO de la Ley N° 29230, el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, y será cubierto en su totalidad por la Empresa Privada seleccionada para financiar la ejecución del Proyecto a supervisar, con cargo a ser reconocidos en el CIPGN.

El financiamiento de dicho costo, no implica una relación de subordinación de la Entidad Privada Supervisora seleccionada con la Empresa Privada.

1.6. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo que se

[1] Estos límites se calculan considerando dos decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

indica en el Cuadro N° 3, expresado en días calendarios. Dicho plazo constituye un requerimiento técnico mínimo. Los servicios de supervisión de esta convocatoria son prestados hasta el plazo previsto para su culminación, el cual debe ser, como mínimo, hasta que se concluya con el acto de liquidación del proyecto.

CUADRO N° 3

N°	CÓDIGO DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	PLAZO EN DÍAS CALENDARIOS
1	2447257	Supervisión de elaboración del expediente técnico	90
		Aprobación del Expediente Técnico	30
		Supervisión de ejecución de la obra	90
		Supervisión de componente social	240
		Recepción y liquidación de obra	90
		TOTAL	**330**
2	2447188	Supervisión de elaboración del expediente técnico	90
		Aprobación del Expediente Técnico	30
		Supervisión de ejecución de la obra	90
		Supervisión de componente social	240
		Recepción y liquidación de obra	90
		TOTAL	**330**
3	2447198	Supervisión de elaboración del expediente técnico	90
		Aprobación del Expediente Técnico	30
		Supervisión de ejecución de la obra	120
		Supervisión de componente social	270
		Recepción y liquidación de obra	90
		TOTAL	**360**
4	2449698	Supervisión de elaboración del expediente técnico	90
		Aprobación del Expediente Técnico	30
		Supervisión de ejecución de la obra	120
		Supervisión de componente social	270
		Recepción y liquidación de obra	90
		TOTAL	**360**

Nota: El plazo de la supervisión social inicia en el último mes de la supervisión del expediente técnico a excepción del proyecto con CUI 2447269 que inicia después de la culminación de la supervisión del expediente técnico.

El plazo del contrato de supervisión está vinculado al Convenio de Inversión. Los trabajos a cargo de la Empresa Privada se iniciarán de forma paralela para los doce proyectos.

1.7. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La prestación del servicio de supervisión se rige por el Sistema de contratación de Tarifas, de acuerdo a lo establecido en el numeral 103.3 del Artículo 103. Procedimiento para la contratación de la entidad privada supervisora, del TUO del Reglamento de la Ley Nº 29230.

1.8. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El servicio materia de la presente convocatoria está definido en los Términos de

Referencia, que contiene los Requerimientos Técnicos Mínimos, que forman parte de las presentes Bases en el Anexo F.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN DE LAS BASES

No hay costo de ejemplar de las bases. A solicitud del participante se entregarán de manera virtual.

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 Entidad Privada Supervisora, para lo cual ejerce las potestades atribuidas en el artículo 22 del el 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 Contrato de Supervisión, o hasta la cancelación del Proceso de Selección.

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en un diario de circulación nacional de conformidad con lo establecido en el numeral 41.2 del artículo 41 del el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, en la fecha señalada en el calendario del proceso de selección.

En caso de proyectos, cuyo monto de inversión referencial no superen las ciento veinte (120) UIT será suficiente que la convocatoria se publique en el portal institucional de la entidad pública y de PROINVERSIÓN: [INDICAR EL ENLACE]. La publicación se realizará el mismo día de la Convocatoria.

En aplicación al numeral 22.2 del artículo 22 del TUO del Reglamento y considerando la vigencia de la Emergencia Sanitaria en relación a la exposición al virus SARS- CoV-2 que produce el COVID-19, el Comité Especial con la finalidad de salvaguardar la salud de los participantes y/o postores aplicará medidas extraordinarias y excepcionales para el presente proceso de selección.

El proceso de selección se llevará a cabo 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; las cartas de expresión de interés y, formulación de consultas y observaciones a las Bases, y se regirá según el cronograma del calendario del presente proceso de selección.

No será válido 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.

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 en la fecha y hora indicados en el Calendario del presente proceso de selección.

1.3. CIRCULARES

Si el Comité Especial considera necesario aclarar, modificar o complementar las Bases, emitirá una circular remitida a todos los participantes y postores, dirigida a los representantes legales y enviada al domicilio o correo electrónico señalado. Las circulares emitidas por el Comité Especial integran las presentes Bases, siendo

jurídicamente vinculantes para todos los participantes y postores, y son publicadas en el Portal Institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN.

1.4. EXPRESIÓN DE INTERÉS Y REGISTRO DE PARTICIPANTES

Una vez convocado el proceso de selección, los participantes tienen un plazo de cinco (05) días hábiles para presentar su Expresión de Interés de acuerdo al modelo de carta indicado en el **Formato N° 1** de las Bases, en la Mesa de Partes Virtual del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento a través del correo electrónico mesadepartes@vivienda.gob.pe con copia al correo electrónico 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, de acuerdo al cronograma del calendario del presente proceso de selección.

Al registrarse, el participante debe señalar la siguiente información: nombres, apellidos y Documento Nacional de Identidad (DNI), en el caso de persona natural; razón social de la persona jurídica; número de Registro Único de Contribuyentes (RUC); domicilio legal; teléfono y correo electrónico, respectivamente**.**

Las notificaciones dirigidas al participante se efectúan remitiéndolas 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.

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 Contrato de Supervisión.

La persona natural o persona jurídica que desee participar en el proceso de selección debe contar con inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) conforme al objeto de la convocatoria. La Entidad Pública verifica la vigencia de la inscripción en el RNP y que no se encuentre inhabilitada para contratar con el Estado.

Conforme el artículo 104 del el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, la Entidad Privada Supervisora o sus empresas vinculadas no pueden tener vínculo con la Empresa Privada que financie la ejecución del proyecto o su mantenimiento y/u operación, dentro de los dos (2) años previos a la convocatoria, y no debe haber participado en la elaboración de los estudios, planos y demás documentos necesarios para la ejecución del Proyecto.

En caso se presente un único Participante, el Comité Especial debe seguir las reglas y el procedimiento para adjudicación directa establecido en el artículo 128 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

1.5. IMPEDIMENTOS PARA SER PARTICIPANTES, POSTORES, CONTRATISTAS Y/O SUBCONTRATISTAS

Conforme al artículo 36 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, la Entidad Privada Supervisora o sus empresas vinculadas no pueden tener vínculo con la Empresa Privada que financia la ejecución del Proyecto, incluidos cualquiera de los integrantes del Consorcio, dentro de los dos (2) años previos a la convocatoria, y no debe haber participado en la elaboración de los estudios, planos y demás documentos necesarios para la ejecución del Proyecto, todas aquellas personas que se encuentren comprendidas en alguno de los impedimentos establecidos en el numeral 36.2 del artículo 36 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Las trasgresiones o incumplimiento de la prohibición de participar, ser postor, adjudicatario, suscribir contrato de Supervisión, con impedimentos para contratar con el Estado, tienen los siguientes efectos:

- Cuando el impedimento afecta la participación de un proveedor en un proceso de selección a través de su expresión de interés, el efecto es que se tiene por no presentada la expresión de interés.
- Cuando el impedimento afecta la presentación de propuestas en un proceso de selección, el efecto es que se considera como no presentada la propuesta; debiendo excluirse del proceso a estos proveedores.
- Cuando el impedimento afecta la presentación de documentos para el perfeccionamiento del Contrato derivado de un proceso de selección, el efecto es que se considera como no presentada la propuesta y no se mantiene la obligación de la Entidad Pública de suscribir el Contrato; debiendo excluirse del proceso a estos proveedores.
  Cuando el impedimento afecta a un proveedor que haya suscrito un contrato, el efecto es que tales contratos celebrados se consideran inválidos y no surte efectos.

1.6. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

De conformidad con lo establecido en el numeral 44.1 del artículo 44 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, todo participante puede formular consultas y observaciones a las Bases dentro de los cinco (5) días hábiles contados desde la presentación de la 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 correo electrónico mesadepartes@vivienda.gob.pe con copia al correo electrónico comespoxipnsr@vivienda.gob.pe, 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, de acuerdo al cronograma del calendario del presente proceso de selección.

Las observaciones a las Bases, se realizan de manera fundamentada, por supuestas vulneraciones a la normativa del mecanismo de Obras por Impuestos previsto en el TUO de la Ley N° 29230, el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, u otra normativa que tenga relación con el objeto del proceso de selección.

Las consultas y/u observaciones sólo pueden ser presentadas y dirigidas al Comité Especial por quienes hayan presentado su expresión de interés.

Asimismo, los participantes pueden solicitar la aclaración a cualquier punto de las Bases o plantear solicitudes respecto de ellas, a través de la formulación de consultas.

Las respuestas del Comité Especial, a las solicitudes de aclaración, consultas y observaciones que se efectúen, pueden modificar o ampliar las Bases, pasando dichas absoluciones a formar parte de las mismas; y son dadas a conocer mediante circular a todos los participantes del proceso. Cualquier deficiencia o defecto en las propuestas por falta de presentación de consultas y/u observaciones de los participantes, no puede ser invocado por éstos como causal de apelación.

1.7. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La decisión que tome el Comité Especial con relación a la absolución simultánea de las consultas y/u observaciones consta en el pliego absolutorio que se notifica mediante una circular y se publica en el portal institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN.

El plazo para la absolución simultánea de consultas y observaciones por parte del Comité Especial, no puede exceder de cuatro (4) días hábiles, contados desde el vencimiento del plazo para presentar expresiones de interés.

La absolución se realiza de manera motivada mediante pliego absolutorio de consultas y observaciones; precisando si éstas se acogen, se acogen parcialmente o no se acogen.

No se absolverán consultas ni observaciones a las Bases presentadas extemporáneamente o en un lugar distinto al señalado en las bases o que sean formuladas por quienes no han presentado expresión de interés como participantes.

No se absolverán consultas y observaciones a las Bases presentadas en documentación física a la Entidad Pública.

1.8. INTEGRACIÓN DE LAS BASES

Las Bases Integradas constituyen las reglas definitivas del proceso de selección, por lo que deben contener las correcciones, aclaraciones, precisiones y/o modificaciones producidas como consecuencia de la absolución de las consultas y observaciones.

El Comité Especial integra y publica las Bases teniendo en consideración los siguientes plazos:

- Cuando no se hayan presentado consultas u observaciones, al día siguiente de vencido el plazo para formularlas.

- Cuando se hayan presentado consultas u observaciones, al día siguiente de concluido el plazo de la absolución simultánea de consultas y observaciones a las Bases.

Corresponde al Comité Especial, bajo responsabilidad, integrar las Bases y publicarlas en el portal institucional de la Entidad Pública y PROINVERSIÓN.

Una vez integradas las Bases, el Comité Especial no puede efectuar modificaciones de oficio al contenido de las Bases, bajo responsabilidad. Excepcionalmente, dentro del tercer día siguiente de publicadas las bases integradas, el Comité Especial de oficio o a solicitud de la(s) empresa(s) participante(s) puede rectificar la incorrecta

integración de bases, conforme al artículo 47 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Las bases integradas se configuran como las reglas definitivas del proceso las cuales no están sujetas a cuestionamiento ni modificación durante el proceso de selección bajo responsabilidad del Titular de la Entidad Pública.

1.9. FORMA DE PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y ACREDITACIÓN

Los documentos que acompañan las propuestas se presentan en idioma castellano o, en su defecto, acompañados de traducción oficial o certificada efectuada 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 el idioma original. El postor es el responsable de la exactitud y veracidad de dichos documentos.

Las propuestas deben llevar la firma o rúbrica del postor o de su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin, se presentan por escrito, debidamente foliadas correlativamente y en dos (2) sobres cerrados, uno de los cuales contiene la propuesta técnica y el otro la propuesta económica.

Si las propuestas se presentan en hojas simples se redactarán por medios mecánicos o electrónicos y son foliados correlativamente empezando por el número uno.

Asimismo, cuando las propuestas tengan que ser presentadas total o parcialmente mediante formularios o formatos, éstos pueden ser llenados por cualquier medio, incluyendo el manual.

En ambos supuestos, las propuestas deben llevar el sello y la firma o rúbrica del postor o de su representante legal o apoderado o mandatario designado para dicho fin.

Las personas naturales pueden concurrir personalmente o a través de su apoderado debidamente acreditado ante el Comité Especial con carta poder simple de acuerdo al modelo de carta indicado en el **Formato N° 2** de las Bases**.** Las personas jurídicas lo hacen por medio de su representante legal acreditado con copia simple del documento registral vigente que consigne dicho cargo o a través de su apoderado acreditado con carta poder simple suscrita por el representante legal, a la que se adjunta el documento registral vigente que consigne la designación del representante legal, expedido con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de propuestas.

En el caso de Consorcios, la propuesta puede ser presentada por el representante común del Consorcio, o por el apoderado designado por éste, o por el representante legal o apoderado de uno de los integrantes del Consorcio que se encuentre registrado como participante, conforme a lo siguiente:

a) En el caso que el representante común del Consorcio presente la propuesta, éste debe presentar la promesa formal de Consorcio que debe contener como mínimo, la información que permita identificar a los integrantes del Consorcio, su representante común y el porcentaje de participación de cada integrante la que se perfeccionará mediante un Contrato de Consorcio, en caso de ser suscrito el Contrato de Supervisión.

b) En el caso que el apoderado designado por el representante común del Consorcio presente la propuesta, este debe presentar carta poder simple suscrita por el representante común del Consorcio y la promesa formal de Consorcio.

c) En el caso del representante legal o apoderado de uno de los integrantes del Consorcio que se encuentre registrado como participante, la acreditación se realizará conforme a lo dispuesto en el sexto párrafo del presente numeral, según corresponda.

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 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 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.

1.10. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

En los casos que se presente más de una expresión de interés, es obligatoria la participación del Notario Público o Juez de Paz para el acto público de la presentación de propuestas; y para la adjudicación de la buena pro para los casos en los que se haya presentado más de un postor.

En los casos en los que exista una sola expresión de interés o un sólo postor, la presentación y evaluación de propuestas y el otorgamiento de la buena pro se realiza sin necesidad de contar con la participación de notario público o juez de paz.

La Entidad Pública puede convocar a un representante del Sistema Nacional de Control en calidad de veedor.

La presentación de los **Sobres N° 1** (propuesta técnica) y **Nº 2** (propuesta económica) se lleva a cabo ante el Comité Especial, en la fecha, hora y lugar señalados en el calendario del proceso de selección. Después del plazo señalado en el calendario del proceso de selección, no se admite la presentación de propuestas.

La presentación de las propuestas (Sobres N° 1, N° 2) será: un (1) original y una (1) copia.

El acto se inicia cuando el Comité Especial empieza a llamar a los participantes en el orden en que se registraron para participar en el proceso, para que entreguen sus propuestas. Si al momento de ser llamado el participante no se encuentra presente, se le tendrá por desistido. Si algún participante es omitido, puede acreditarse con la presentación de la constancia de su registro como participante.

Los integrantes de un Consorcio no pueden presentar propuestas individuales ni conformar más de un Consorcio.

En el caso que el Comité Especial rechace la acreditación del apoderado, representante legal o representante común, según corresponda en atención al numeral 1.9 del presente Capítulo, y este exprese su disconformidad, se anota tal circunstancia en el acta y el Notario (o Juez de Paz) mantiene la propuesta y los documentos de acreditación en su poder hasta el momento en que el participante formule apelación. Si se formula apelación se está a lo que finalmente se resuelva al respecto.

Los **Sobres N° 1 y 2** deben contener los requisitos legales, técnicos y económicos mínimos establecidos en las Bases del proceso de selección.

Después de recibidas las propuestas, el Comité Especial procederá a abrir el(los) sobre(s) que contiene(n) la(s) propuesta(s) técnica(s).

En el caso que, de la revisión de la(s) propuesta(s) técnica(s) 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 función pública, 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 un plazo máximo de dos (2) días, desde el día siguiente de la notificación de los mismos, 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. Este es el único momento en que puede otorgarse plazo para subsanar la propuesta técnica.

En el caso de advertirse que la(s) propuesta(s) técnica(s) no cumple(n) con lo requerido por las Bases, y no se encuentre(n) dentro de los supuestos señalados en el párrafo anterior, se devuelve(n) la(s) propuesta(s) técnica(s), teniéndola(s) por no admitida(s), salvo que el(los) postor(es) exprese(n) su disconformidad, en cuyo caso el Comité Especial anota tal circunstancia en el acta y, en caso de dos o más propuestas, el Notario (o Juez de Paz) anota tal circunstancia en el acta y mantiene las propuestas en su poder hasta el momento en que el postor formule apelación, de conformidad con el numeral 53.1 del artículo del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230. Si se formula apelación se está a lo que finalmente se resuelva al respecto.

En caso de dos o más postores, después de abierto cada sobre que contienen las propuestas técnicas, el Notario (o Juez de Paz), procederá a sellar y firmar cada hoja de los documentos de la propuesta técnica. A su vez, si las Bases han previsto que la evaluación y calificación de las propuestas técnicas se realice en fecha posterior, el Notario (o Juez de Paz) procede a colocar los sobres cerrados que contienen las propuestas económicas dentro de uno o más sobres, los que son debidamente sellados y firmados por los miembros del Comité Especial y por los postores que así

lo deseen, y, cuando corresponda por el Notario Público, conservándolos hasta la fecha en que el Comité Especial, en acto público, comunique verbalmente a los postores el resultado de la evaluación de las propuestas técnicas.

Al terminar el acto público, se levanta un acta, la cual es suscrita por todos los miembros del Comité Especial, por los postores que lo deseen, así como por el Notario (o Juez de Paz).

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 o los postores deberán 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.

Previo a la presentación de propuestas, el Comité Especial verifica que el o los postores no se encuentren impedidos para participar en el proceso de selección según la plataforma del OSCE, realizando la consulta de "proveedores sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con sanción vigente".

La presentación de los Sobres N° 1 (propuesta técnica) y Nº 2 (propuesta económica) se lleva 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. El o los postores envían un correo electrónico por cada Sobre con un único archivo PDF con una capacidad máxima de 10 MB, en el caso de que exceda dicha capacidad, la documentación (archivo PDF) deberá enviarse mediante un enlace consignado en el referido correo electrónico. La presentación de los Sobres debe estar rotulados de acuerdo al modelo señalado en el Anexo D de las Bases y será enviado al correo electrónico del Comité Especial. Además, los documentos deben estar adecuadamente digitalizados, legibles, a color resolución 300ppp.

El Comité Especial otorgará hasta treinta (30) minutos de tolerancia a partir de la hora fijada para el acto de presentación de propuestas, para que el o los postores puedan unirse a la aplicación del Google Meet, y realicen la presentación de la Propuesta Técnica (Sobre N° 1) y Propuesta Económica (Sobre N° 2).

En el caso de presentarse una sola expresión de interés y/o un solo postor la Propuesta Técnica (Sobre N° 1) será presentada al correo electrónico comespoxipnsr@vivienda.gob.pe. En el caso de presentarse dos o más expresiones de interés y/o dos o más postores, adicionalmente se presentará la Propuesta Técnica (Sobre N° 1) al correo electrónico del notario público.

La Propuesta Económica (Sobre N° 2) en el caso de presentarse una sola expresión de interés y/o un solo postor, dicho Sobre se presentará al correo electrónico comespoxipnsr@vivienda.gob.pe. En el caso de presentarse dos o más expresiones de interés y/o postores, la Propuesta Económica (Sobre N° 2) se presentará al correo electrónico del notario público.

El correo del notario público se indicará en el mismo acto.

Culminado dicho plazo de tolerancia, el Comité Especial, mediante sesión virtual, procede a dar inicio al acto de recepción de propuestas a través de los sobres N° 1 y N° 2. Asimismo, apertura el correo electrónico con el Sobre N° 1 del postor o postores y realiza la verificación de la documentación contenida en esta. Durante la verificación del Sobre N° 1 el Comité Especial, puede solicitar al postor o postores, 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.

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

Una vez suscrita el acta, se enviará una copia a los postores a través de los correos electrónicos indicados en las cartas de expresión de interés.

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

1.11. CONTENIDO DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La propuesta económica (**Sobre Nº 2**) debe incluir obligatoriamente lo siguiente:

- La oferta económica, en la moneda que corresponda, incluidos todos los tributos, seguros, transportes, 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 costo del servicio a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de exoneraciones legales. La Entidad Pública no reconoce pago adicional de ninguna naturaleza.

- El monto total de la propuesta económica y los subtotales que lo componen de ser el caso, deben ser expresados con dos decimales.

1.12. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

La evaluación de las propuestas se realiza en dos (2) etapas: La evaluación técnica y la evaluación económica. El puntaje de calificación se obtiene de la suma de los puntajes de la propuesta técnica y económica de cada Entidad Privada Supervisora, el cual tendrá una ponderación mínima de 80% para la propuesta técnica y máxima de 20% para la propuesta económica, de conformidad al numeral 103.4 del Artículo 103 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Los máximos puntajes asignados a las propuestas son los siguientes:

Propuesta Técnica : 100 puntos
Propuesta Económica : 100 puntos

i. EVALUACIÓN TÉCNICA

Sólo aquellas propuestas admitidas y aquellas a las que el Comité Especial hubiese otorgado plazo de subsanación pasan a la evaluación técnica.

Se verifica que la propuesta técnica cumpla con los Requisitos Técnicos Mínimos contenidos en las presentes Bases. Las propuestas que no cumplan dichos requerimientos no son admitidas.

En aquellos casos en los que se hubiese otorgado plazo para la subsanación

de la propuesta, el Comité Especial deberá determinar si se cumplió o no con la subsanación solicitada. Si luego de vencido el plazo otorgado, no se cumple con la subsanación, el Comité Especial tendrá la propuesta por no admitida.

Una vez cumplida la subsanación de la propuesta o vencido el plazo otorgado para dicho efecto, se continuará con la evaluación de las propuestas técnicas admitidas, asignando los puntajes correspondientes, conforme a la metodología de asignación de puntaje establecida para cada factor.

Las propuestas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo de ochenta (80) puntos, son descalificadas en esta etapa y no acceden a la evaluación económica.

ii. EVALUACIÓN ECONÓMICA

Las propuestas económicas se abren en la fecha, hora y lugar detallado en el **Anexo B** de las presentes bases y con la presencia del notario público o juez de paz que las custodió. Sólo se abren las propuestas económicas de los postores que alcanzaron el puntaje mínimo de la evaluación técnica indicado en la sección específica de las bases. En dicho acto se anuncia el nombre de los postores, el puntaje de evaluación técnico obtenido y el precio total de las ofertas.

No cabe subsanación alguna por omisiones o errores en la propuesta económica, salvo defectos de foliación y de rúbrica de cada uno de los folios que componen la oferta.

El Comité Especial devuelve las ofertas que se encuentren por debajo del noventa por ciento (90%) del valor referencial o que excedan éste en más del ciento diez por ciento (110%).

De no estar conformes, los postores pueden solicitar que se anote tal circunstancia en el acta, debiendo el Notario o Juez de Paz mantener en custodia la oferta económica hasta el consentimiento de la Buena Pro, salvo que en el acto o en fecha posterior el postor solicite su devolución.

La Evaluación Económica consiste en asignar el puntaje máximo establecido en la propuesta económica de menor monto. Al resto de propuestas se les asignará un puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula:

$$Pi = \frac{Om \times PMPE}{Oi}$$

Donde:

i	=	Propuesta
Pi	=	Puntaje de la propuesta económica i
Oi	=	Propuesta Económica i
Om	=	Propuesta Económica de monto o precio más bajo
PMPE	=	Puntaje Máximo de la Propuesta Económica

Cuando se haya presentado una o más de una expresión de interés y/o postor, la evaluación de la Propuesta Económica se realizará de forma virtual.

Mediante Circular, el Comité Especial indicará los accesos para la videoconferencia Google Meet considerando el calendario del proceso de selección.

El Comité Especial a través de la aplicación del Google Meet procederá a dar lectura al Acta de Evaluación de la o las Propuestas Técnicas.

Posteriormente, en caso se haya presentado una sola expresión de interés y/o un solo postor el Comité Especial procederá a abrir el correo electrónico de la Propuesta Económica del Postor.

En caso se haya presentado dos o más postores, el notario público enviará al correo electrónico comespoxipnsr@vivienda.gob.pe del Comité Especial, las Propuestas Económicas de los postores.

La evaluación de la Propuesta Económica está establecida en el presente numeral según corresponda.

1.13. ADJUDICACIÓN Y CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

En la fecha y hora señalada en el **Anexo B** de las Bases y, cuando corresponda en acto público, el Comité Especial procede a adjudicar la Buena Pro a la propuesta ganadora, dando a conocer los resultados del proceso de selección a través de un cuadro comparativo en el que se consigna el orden de prelación en que han quedado calificados los postores, detallando los puntajes técnico, económico y total obtenidos por cada uno de ellos.

Al terminar el acto se levanta un acta, la cual es suscrita por todos los miembros del Comité Especial y por los postores que deseen, así como por el Notario (o Juez de Paz) cuando corresponda.

En el caso de ofertas que superen el valor referencial, hasta el límite máximo previsto en el tercer párrafo del numeral 1.12.2 del presente Capítulo, para que el Comité Especial otorgue la buena pro, debe seguir el procedimiento previsto en el numeral 49.4 del artículo 49 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, salvo que el postor que hubiera obtenido el mejor puntaje total acepte reducir su oferta económica. El plazo para adjudicar la buena pro no excede de tres (3) días hábiles, contados desde la fecha prevista en el calendario para la adjudicación de la Buena Pro, bajo responsabilidad del Titular de la Entidad Pública.

La adjudicación de la Buena Pro se presume notificada a todos los postores en la misma fecha, oportunidad en la que se entrega a los postores copia del acta de adjudicación de la Buena Pro y el cuadro comparativo, detallando los resultados en cada factor de evaluación. Dicha presunción no admite prueba en contrario. Esta información se publica en el Portal Institucional de la Entidad Pública y de PROINVERSIÓN.

En caso no se pueda adjudicar la Buena Pro, el Comité Especial sigue el mismo procedimiento con el postor que ocupó el segundo lugar. En caso no se adjudique la buena pro, debe continuar con los demás postores, respetando el orden de prelación.

En caso de empate entre dos o más propuestas válidas, la determinación del orden de prelación de las ofertas (técnica y económica) 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.

En el caso que se haya presentado un postor, el consentimiento de la Buena Pro se produce el mismo día de su otorgamiento en acto público, y es publicado en el Portal de la Entidad Pública, PROINVERSIÓN ese mismo día hasta el día hábil siguiente de notificado su otorgamiento.

En caso se hayan presentado dos (2) o más postores, el consentimiento de la Buena Pro se produce a los ocho (8) días de la notificación de la adjudicación, sin perjuicio que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación. En caso de que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de la adjudicación.

La empresa privada que financia el proyecto puede formular oposición contra el postor ganador de la buena pro respecto al cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 36 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230. Para tal efecto, la Empresa Privada presenta la oposición en un plazo máximo de dos días hábiles contados desde el otorgamiento de la buena pro, debiendo ser resuelta por el titular de la entidad pública en un plazo máximo de cinco (5) días hábiles contados desde la formulación de la oposición.

1.14. DEL REGISTRO EN EL SEACE

En aplicación del principio de transparencia, luego de suscrito el Contrato de Supervisión, debe registrarse en el Sistema Electrónico de las Contrataciones del Estado (SEACE), la convocatoria, las bases con todos sus anexos, la absolución de las consultas y observaciones, las bases integradas, la evaluación de las propuestas y otorgamiento de la Buena Pro, así como el Contrato de Supervisión de la Entidad Privada Supervisora, conforme lo dispuesto en el artículo 40 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

1.15. 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.

1.16. 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 puede convocar a un nuevo proceso de selección. La nueva presentación de propuestas se realiza en un plazo no menor de ocho (8) días hábiles, contados desde la nueva convocatoria.

CAPÍTULO II
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCESO DE SELECCIÓN

1.1. 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 Contrato, 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.

1.2. PROCEDIMIENTO DEL RECURSO DE APELACIÓN

El recurso de apelación debe ser presentado dentro de los ocho (8) días hábiles de adjudicada la Buena Pro, antes del consentimiento de la misma. La apelación se puede interponer contra los actos dictados desde la convocatoria hasta antes de la celebración del Contrato, luego de otorgada la Buena Pro, Pro esta vía no se pueden impugnar las Bases ni su integración.

Para admitir el recurso de apelación, el postor deberá presentar la garantía equivalente al 3% del monto total de inversión referencial del proceso de selección a favor de la Entidad Pública o a PROINVERSIÓN en caso de encargo.

Luego de presentado el recurso de apelación, la Entidad Pública tendrá dos (2) días hábiles para su admisión, y será conocido y resuelto por el Titular de la Entidad, en un plazo máximo de 30 días hábiles de admitido el mismo.

En caso el postor ganador de la buena pro no concurra a suscribir el Contrato o no pueda hacerlo por alguna causa justificada y el recurso de apelación haya sido presentado por el postor que quedó en segundo lugar y aún se encuentre pendiente de ser resuelto por la Entidad Pública, ello no será impedimento para adjudicar la buena pro al postor que ocupó el segundo lugar, para lo cual éste deberá desistir del recurso de apelación interpuesto. En caso no se adjudique la buena pro, debe continuar con los demás postores, respetando el orden de prelación.

La autoridad debe resolver y notificar su resolución dentro del plazo fijado, de lo contrario, el interesado deberá considerar denegado su recurso de apelación.

1.3. GARANTÍA PARA LA APELACIÓN

El postor que impugna la adjudicación de la Buena Pro debe entregar a la Entidad Pública o PROINVERSIÓN, según sea el caso, la garantía de apelación adjunta a su recurso. Esta debe ser emitida por una suma equivalente al tres por ciento (3%) del valor referencial del proceso de selección impugnado y debe tener un plazo mínimo de vigencia de treinta días (30) calendario, debiendo ser renovada, en cualquiera de los casos, hasta el momento en que se agote la vía administrativa, siendo obligación del impugnante realizar dicha renovación en forma oportuna. En el supuesto que la garantía no fuese renovada hasta la fecha consignada como vencimiento de la misma, será ejecutada para constituir un depósito en la cuenta bancaria de la Entidad Pública

o de PROINVERSIÓN, según corresponda, el cual se mantendrá hasta el agotamiento de la vía administrativa.

Ningún recurso de apelación se considerará válidamente interpuesto y carecerá de todo efecto, si el Postor no cumple los plazos estipulados y no adjunta necesariamente la Garantía para la Apelación dentro del mismo plazo establecido para su interposición.

Independientemente que se haya presentado el recurso de apelación ante la Entidad Pública, 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 de la Entidad Pública o Director Ejecutivo de PROINVERSIÓN dentro del plazo legal, se procederá a devolver la garantía al impugnante, en un plazo no mayor a los cinco (5) días hábiles de solicitado, conforme lo establecido en el numeral 53.3 del artículo 53 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

En caso se declare infundado o improcedente el recurso de apelación, o el impugnante se desistiera, se procederá a ejecutar la Garantía, conforme lo establecido en el numeral 53.4 del artículo 53 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

1.4. 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 CONTRATO DE SUPERVISIÓN

2.1. DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN

Una vez que quede consentido o administrativamente firme la adjudicación de la Buena Pro, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes, sin mediar citación alguna, el postor ganador deberá presentar a la Entidad Pública la documentación para la suscripción del Contrato de Supervisión. Asimismo, dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la presentación de dicha documentación, deberá concurrir ante la Entidad Pública para suscribir el contrato.

En el supuesto que el postor ganador no presente la documentación y/o no concurra a suscribir el contrato, según corresponda, en los plazos antes indicados, el Comité Especial puede, a su sola discreción, otorgar un plazo adicional para su entrega, el que no puede exceder de diez (10) días hábiles contados desde el día siguiente de la notificación de la Entidad.

Asimismo, en el supuesto que la Entidad Pública observe la documentación presentada para la suscripción del contrato, la entidad privada supervisora tiene diez (10) días hábiles para subsanar las observaciones.

Al día siguiente de entregada la documentación completa y de encontrarse conforme a lo exigido en las Bases, las partes suscriben el contrato de supervisión. De no cumplir con perfeccionar el contrato, perderá automáticamente la Buena Pro y el Comité Especial procederá a adjudicársela al Postor que quedó en segundo lugar, y así sucesivamente, conforme el artículo 105 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

El contrato será suscrito por la Entidad Pública, a través del funcionario competente o debidamente autorizado, y por el ganador de la Buena Pro, ya sea directamente o por medio de su apoderado, tratándose de persona natural, y tratándose de persona jurídica, a través de su representante legal, de conformidad con lo establecido en estas Bases.

2.2. REQUISITOS PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN

Para suscribir el contrato, el postor ganador de la Buena Pro deberá presentar, además de los documentos previstos en las Bases, los siguientes:

1. Garantía de fiel cumplimiento.
2. El contrato de Consorcio con firmas legalizadas de los integrantes, de ser el caso.
3. Código de Cuenta Interbancario (CCI).
4. En caso de ser persona jurídica o Consorcio, documento expedido por los registros públicos que acredite que el representante legal cuenta con facultades para perfeccionar el Contrato, con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la firma del Contrato, computado desde la fecha de emisión.
5. Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato, el cual debe estar ubicado en el territorio nacional.
6. Copia de DNI vigente del adjudicatario o de su Representante Legal si es persona jurídica. En caso de Consorcio, presentar dicho documento por cada uno de sus integrantes.
7. Declaración Jurada de no estar comprendido en alguno de los impedimentos para ser postor y/o contratista establecidos en el numeral 36.2 del artículo 36 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.
8. Traducción oficial efectuada por traductor público juramentado de todos los documentos de la propuesta presentados en idioma extranjero que fueron

acompañados de traducción certificada, de ser el caso.

9. Declaración Jurada de la Entidad Privada Supervisora, o sus empresas que la conforman vinculadas, de no estar vinculada a la Empresa Privada que financia y/o ejecuta el Proyecto o su mantenimiento, dentro de los dos (2) años previos a la convocatoria, y no haber participado en la elaboración de los estudios, planos y demás documentos necesarios para la ejecución del proyecto.
10. Registro Nacional de Proveedores del OSCE, correspondiente al adjudicatario y/o de los integrantes del Consorcio, debidamente inscrito en el registro correspondiente.
11. Copia de la constitución de la empresa y sus modificatorias debidamente actualizado.

En caso de Consorcio, debe presentar adicionalmente, copia legalizada de los poderes vigentes registrados de los representantes legales de las empresas privadas que la integran, y la copia legalizada del documento constitutivo de Consorcio, que estén acorde a lo señalado en la Declaración Jurada del **Formato N° 6** de las Bases.

2.3. PLAZO DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El plazo de ejecución contractual se inicia al día siguiente de suscrito el contrato o desde la fecha en que se cumplan las condiciones previstas en el contrato, según sea el caso, dicha vigencia rige hasta la liquidación del Proyecto, para ello el funcionario competente otorgará la conformidad del servicio de la recepción de la prestación a cargo del contratista y la Empresa Privada que efectúe el pago correspondiente, la aprobación de la liquidación del proyecto, como la aprobación de la liquidación del Contrato de supervisión. Asimismo, el plazo de contratación de la Supervisión debe estar vinculado al del Convenio de Inversión Pública.

Las condiciones para el inicio de la supervisión de la ejecución del Proyecto son las siguientes:

1. El perfeccionamiento y suscripción del contrato de supervisión.
2. Notificación a la Empresa Privada por parte de la Entidad Pública sobre la contratación de la Entidad Privada Supervisora.
3. Estudio Definitivo aprobado bajo resolución por parte de la Entidad Pública.
4. Entrega de Terreno para la Ejecución del Proyecto por parte de la Entidad Pública.
5. Presentación del documento de Trabajo donde detalle las actividades a efectuar durante la supervisión de ejecución de obra, desde el inicio hasta la liquidación del Contrato de Supervisión, incluyendo a los profesionales de su equipo y los equipos, en concordancia con su propuesta técnica.

La Entidad Pública comunicará a la Entidad Privada Supervisora las modificaciones realizadas en la fase de ejecución al proyecto.

2.4. GARANTÍAS DE FIEL CUMPLIMIENTO

El postor ganador debe entregar a la Entidad Pública la garantía de fiel cumplimiento del contrato de Supervisión. Esta deberá ser emitida por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto adjudicado y mantenerse vigente hasta la liquidación de la supervisión. La garantía de fiel cumplimiento debe tener las características establecidas en el numeral 56 y 106 del Reglamento y sus modificatorias.

Según lo dispuesto en el numeral 110.1 del artículo 110 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, en caso de mayores prestaciones y la ampliación de plazo de supervisión originada por modificaciones o variaciones al proyecto en la fase de ejecución, antes de la suscripción de la adenda, la Entidad Privada Supervisora deberá incrementar la garantía de fiel cumplimiento en proporción al adicional.

Las mayores prestaciones se aprueban hasta por un máximo del cincuenta por ciento (50%) del costo de supervisión establecido en el Expediente técnico actualizado aprobado por la Entidad Pública.

2.5. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deberán ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país al sólo requerimiento de la Entidad Pública. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión 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 lista actualizada de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

2.6. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

Las garantías se hacen efectivas conforme a las estipulaciones contempladas en las Bases y Contrato, en concordancia con lo establecido en el numeral 106.2 del artículo 106 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230:

- Cuando la entidad privada supervisora no la hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento.
- La garantía de fiel cumplimiento se ejecuta, en su totalidad, cuando la resolución por la cual la Entidad Pública resuelve el contrato por causa imputable al contratista haya quedado consentida o cuando por laudo arbitral se declare procedente la decisión de resolver el contrato. En estos supuestos, el monto de la garantía corresponde íntegramente a la Entidad Pública, independientemente de la cuantificación del daño efectivamente irrogado.
- Igualmente, la garantía de fiel cumplimiento se ejecuta cuando transcurridos tres (3) días hábiles de haber sido requerido por la Entidad Pública, el contratista no hubiera cumplido con pagar el saldo a su cargo establecido en la liquidación final del contrato. Esta ejecución es solicitada por un monto equivalente al citado saldo a cargo del contratista.

Aquellas empresas que no cumplan con honrar la garantía otorgada son sancionadas por la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones – SBS.

2.7. CONTRATO DE SUPERVISIÓN

Los términos y condiciones bajo los cuales se rige el financiamiento y la supervisión

del Proyecto se establecen conforme al formato de Contrato de Supervisión, aprobado por la Dirección General de Política de Promoción de la Inversión Privada del Ministerio de Economía y Finanzas mediante Resolución Directoral.

2.8. JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA

Las presentes Bases y los documentos que las integran se rigen e interpretan 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.

2.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente proceso de selección no contemplados en las Bases se regirán por el TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

A N E X O S

ANEXO A

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.

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 B 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.

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 y el 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 la ejecución del servicio de supervisión del Proyecto de Inversión.

Contrato de Supervisión: Contrato suscrito entre la Entidad Privada Supervisora y la Entidad Pública en el marco del TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Convenio de Inversión: Convenio de Inversión Pública suscrito entre la Empresa Privada y la Entidad Pública, en el marco del TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230.

Ejecutor del Proyecto: Es la persona jurídica que 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 el estudio definitivo, operación y mantenimiento con la Empresa Privada seleccionada, asumiendo responsabilidad solidaria en la ejecución de las obras que comprende el Proyecto.

Empresa Privada: Empresa o Consorcio Adjudicatario que financia el Proyecto acogiéndose a los dispuesto en el TUO de la Ley N° 29230 y el TUO 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 la ejecutora del Proyecto, de conformidad con los dispuesto en el artículo 2 del TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento 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 la ejecución del Proyecto, así como las actividades operación y mantenimiento, de corresponder.

Entidad Pública: Corresponde 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 TUO de la Ley N° 29230 y el TUO 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 (Invierte.pe) de acuerdo al Decreto Legislativo N° 1252 que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y sus normas modificatorias.

Monto Contractual: Es el costo del servicio, seguros e impuestos, así como todo aquello que sea necesario para la correcta ejecución de la prestación del servicio de supervisión.

PROINVERSIÓN: Agencia de Promoción de la Inversión Privada.

Participante: Es la Personal Natural, Persona Jurídica o Consorcio que presenta su Expresión de Interés para encargarse de la supervisión de la ejecución del Proyecto de Inversión.

Postor: Es la Personal Natural, Persona Jurídica o Consorcio que interviene en el proceso de selección, desde el momento que presenta su propuesta técnica y económica.

Propuesta Económica: Es la documentación que debe presentar el Postor, de acuerdo a lo establecido en el Apartado 1.11 del Capítulo I de la Sección II de las Bases.

Propuesta Técnica: Es la documentación que debe presentar el Postor, de acuerdo a lo establecido en el Anexo F 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, sus normas reglamentarias y complementarias.

Representante Legal: Es la persona natural designada por el participante o postor para llevar a cabo en su nombre y representación, los actos referidos en las Bases.

Sobre N° 1: Es el sobre que contiene la Propuesta Técnica conforme a los documentos especificados **Anexo D** de las presentes Bases.

Sobre N° 2: Es el sobre que contiene la Propuesta Económica conforme a la documentación indicada en el **Anexo D** de las presentes Bases.

UIT: Unidad Impositiva Tributaria.

ANEXO B

CALENDARIO DEL PROCESO DE SELECCIÓN[2]

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	26.04.2022
Presentación de Expresiones de Interés y Registro de Participantes (1)	Del 27.04.2022 Hasta 03.05.2022 En mesa de partes virtual del MVCS https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login con copia al correo electrónico comespoxipnsr@vivienda.gob.pe
Presentación de consultas y observaciones a las Bases (2)	Del 27.04.2022 Hasta 03.05.2022 En mesa de partes virtual del MVCS https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login con copia al correo electrónico comespoxipnsr@vivienda.gob.pe
Absolución de consultas y observaciones a las Bases (3)	Del 04.05.2022 Hasta 09.05.2022
Integración de Bases y su publicación en el Portal Institucional (4)	10.05.2022
Presentación de Propuestas (5)	18.05.2022 Forma virtual - Google Meet comespoxipnsr@vivienda.gob.pe
Evaluación de la Propuesta Técnica (6)	Del 19.05.2022 Hasta 24.05.2022
Resultados de la Evaluación de las Propuestas y Adjudicación de la Buena Pro	25.05.2022 Forma virtual - Google Meet comespoxipnsr@vivienda.gob.pe

1. *El registro de los participantes es gratuito y se realizará en través del enlace https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login con copia al correo electrónico comespoxipnsr@vivienda.gob.pe.*
2. *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.*
3. *Plazo máximo de cuatro (4) días hábiles contados desde el vencimiento del plazo para la presentación de consultas y observaciones.*
4. *Al día hábil siguiente de absueltas las consultas o vencido plazo para presentarlas.*
5. *Máximo a los seis (6) días hábiles de publicadas las Bases integradas o de su rectificación.*
6. *Máximo a los cuatro (4) días hábiles siguientes de presentadas las propuestas.*
7. *A más tardar al día hábil siguiente de concluida la evaluación.*

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 de ello. Asimismo, a solicitud de la Entidad Pública puede cancelar el proceso, aún luego de adjudicada la Buena Pro y hasta antes de la fecha prevista para la suscripción del contrato.

[2] La información del cronograma indicado en las Bases no debe diferir de la información consignada en el cronograma publicado y registrado conforme al TUO del Reglamento de la Ley N° 29230. No obstante, de existir contradicción en esta información, primará el cronograma indicado en las publicaciones y/o registros respectivos.

ANEXO C

REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

Los requisitos de calificación son los siguientes:

A	**CAPACIDAD LEGAL**	
A.1	**REPRESENTACIÓN**	Requisitos: • Documento que acredite el poder vigente del representante legal, apoderado o mandatario que rubrica la oferta. En el caso de Consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del Consorcio que suscribe la promesa de Consorcio. • Promesa de Consorcio con firmas legalizadas[3], en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del Consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Formato N° 6)** La promesa de Consorcio debe ser suscrita por cada uno de sus integrantes. Acreditación: • Copia de vigencia de poder expedida por registros públicos con una antigüedad no mayor de treinta (30) días calendario a la presentación de ofertas. • Promesa de Consorcio con firmas legalizadas.
A.2	**HABILITACIÓN**	Requisitos: • El Consultor debe contar con la especialidad de Consultoría en consultoría en obras de saneamiento y afines • Encontrarse inscrito(s) en el Registro Nacional de Proveedores del Organismo supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) Acreditación: • Copia de la Constancia de Inscripción vigente en el Registro Nacional de Proveedores; y en la especialidad indicada. • Cumplir con la Categoría “B”; de acuerdo a la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD
B	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**	
B.1	**EQUIPAMIENTO**	Requisito: • Para que el Consultor cumpla debidamente con el encargo, deberá disponer en obra como mínimo de los siguientes equipos; propios o alquilados, pudiendo incrementarlos de acuerdo a los requerimientos: - 02 laptops; mínimo 14” CORE i5 o superior, con acceso a internet. - 01 impresora multifuncional. - 01 cámara fotográfica en obra, para los reportes de supervisión. Acreditación: • Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad y/o cumplimiento de las especificaciones del equipamiento requerido.
B.2	**INFRAESTRUCTURA**	Requisito: Para la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico • Para que el Consultor cumpla debidamente con el encargo, deberá disponer en obra como mínimo de los siguientes ambientes; propios o alquilados: - 01 oficina dentro de la provincia del Datem del Marañon durante toda la fase de elaboración del Expediente técnico. Debe estar totalmente implementada con equipos de cómputo, impresoras y plotters. - 01 oficina en Lima (para notificaciones, consultas, coordinaciones, etc.), equipado mínimamente y con funcionamiento corrido de 08 horas mínimas. - 01 camioneta Pick Up Doble cabina

[3] En caso de presentarse en Consorcio.

		Acreditación: • Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad y/o cumplimiento de las especificaciones de la infraestructura requerida. Para la supervisión de obra • Para que el Consultor cumpla debidamente con el encargo, deberá disponer en obra como mínimo de los siguientes ambientes; propios o alquilados: - 01 oficina dentro de la provincia del Datem del Marañon durante toda la ejecución de la obra. Debe estar totalmente implementada con equipos de cómputo, impresoras y plotters. - 01 oficina en Lima (para notificaciones, consultas, coordinaciones, etc.), equipado mínimamente y con funcionamiento corrido de 08 horas mínimas. - 01 camioneta Pick Up Doble cabina Acreditación: - Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad y/o cumplimiento de las especificaciones de la infraestructura requerida. - La Infraestructura se acreditará 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 Contrato entre la Entidad Privada Supervisora y la Entidad Pública.
B.3	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE - OBLIGATORIO**	Requisitos: **Requisito para la Supervisión del Expediente Técnico:** 1. **Supervisor de proyecto**. - Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario. Deberá contar con experiencia mínima de cuatro (4) como Especialista, especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, diseñador, revisor, o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión, y/o residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe 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 (computado desde la fecha de la colegiatura) **Requisito para la Supervisión de obra:** 2. **Supervisor de Obra**. – Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario. Deberá contar con experiencia mínima de cuatro (4) años como Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe 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 (computado desde la fecha de la colegiatura). 3. **Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional. –** Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil. Deberá contar con experiencia mínima de un (1) año como 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 (computado desde la fecha de la colegiatura). 4. **Especialista Ambiental. –** Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o

		Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánico de Fluidos. Deberá contar con experiencia mínima un (1) año como 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 (computado desde la fecha de la colegiatura). **5. Especialista en Calidad. –** Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil. Deberá contar con experiencia mínima de un (1) año como 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 (computado desde la fecha de la colegiatura). **6. Especialista Social. –** Sociólogos y/o licenciados en educación y/o antropólogos y/o comunicadores y/o profesional de la salud o afín. Deberá contar con experiencia mínima de dos (2) años como 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. <u>Acreditación:</u> La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre en el puesto, la experiencia del personal clave propuesto Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar los **Formatos N° 11 y N° 12** referidos al personal clave propuesto para la ejecución del servicio de supervisión del Proyecto. 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.
C	**EXPERIENCIA DEL POSTOR**	
C.1	**FACTURACIÓN**	Requisito: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 611,790.73 (Seiscientos once mil setecientos noventa con 73/100 soles), por supervisión de proyectos de saneamiento o similares, durante un periodo de hasta diez (10) años a la fecha de la presentación de ofertas. **Definición de proyectos de saneamiento:** Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco**.** **Se consideran proyectos similares a lo siguiente:** 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: Copia simple de contratos u órdenes de servicio y su respectiva conformidad por la prestación efectuada; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de diez (10) servicios y/o contrataciones. En caso de presentar comprobantes de pago, este debe corresponder a valorizaciones aprobadas dentro del periodo de hasta diez (10) años a la fecha de la presentación de ofertas. En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en los **Formatos N° 8 y N° 9** referidos a la Experiencia del Postor. En el caso de servicios de ejecución periódica, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados. 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. Cuando en los contratos o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda. Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar los **Formatos N° 8 y N° 9** referidos a la Experiencia del Postor.

ANEXO D

PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS

La presentación de propuestas se realiza ante el Comité Especial vía aplicación Google Meet y a través del correo electrónico comespoxipnsr@vivienda.gob.pe, en la fecha y hora señalada en el cronograma del proceso de selección.

En el supuesto que un único participante presente su expresión de interés, la presentación de propuestas se realiza ante el Comité Especial, sin necesidad de contar con la participación de Notario Público o Juez de Paz.

Las propuestas se presentarán en dos (2) sobres cerrados en original y copia simple en versión digital y estarán dirigidas al Comité Especial del proceso de selección Nº 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA conforme al siguiente detalle:

SOBRE N° 1: **Propuesta Técnica:** El sobre será rotulado:

Para: comespoxipnsr@vivienda.gob.pe

Señores
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Programa Nacional de Saneamiento Rural
Av. Benavides N° 395 Miraflores - Lima
Atte.: Comité Especial

PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA

DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA: Contratación de la entidad privada supervisora para la supervisión de la elaboración del expediente técnico y supervisión de la ejecución de obra y liquidación de los proyectos con códigos únicos Nº 2447269, 2447214, 2450141, 2447199, 2449698, 2447198, 2447188, 2447257, 2447183, 2447108, 2447196 y 2450509, del departamento de Loreto

SOBRE N° 1: PROPUESTA TÉCNICA
[INDICAR NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

SOBRE N° 2: **Propuesta Económica**: El sobre será rotulado:

Para: comespoxipnsr@vivienda.gob.pe

Señores
Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / Programa Nacional de Saneamiento Rural
Av. Benavides N° 395 Miraflores - Lima
Atte.: Comité Especial

PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA

DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA: Contratación de la entidad privada supervisora para la supervisión de la elaboración del expediente técnico y supervisión de la ejecución de obra y liquidación de los proyectos con códigos únicos Nº 2447269, 2447214, 2450141, 2447199, 2449698, 2447198, 2447188, 2447257, 2447183, 2447108, 2447196 y 2450509, del departamento de LoretoO

SOBRE N° 2: PROPUESTA ECONÓMICA
[INDICAR NOMBRE / RAZÓN SOCIAL DEL POSTOR]

1.1. CONTENIDO DE LAS PROPUESTAS

1.1.1. SOBRE N° 1 - PROPUESTA TÉCNICA

Se presentará en un original y en una (01) copia.

El Sobre Nº 1 contendrá, además de un índice de documentos,[4] la siguiente documentación:

Documentación de presentación obligatoria:

a) Declaración Jurada de datos del postor de acuerdo al **Formato N° 3** de las Bases. Cuando se trate de Consorcio, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los consorciados.

b) Declaración Jurada de cumplimiento de los Requerimientos Técnicos Mínimos contenidos en el **Anexo F** de las Bases, el mismo deberá ser respaldado con la presentación de los documentos que así lo acrediten, de acuerdo al **Formato N° 4** de las Bases.

c) Declaración Jurada simple de acuerdo al **Formato N° 5** de las Bases. En el caso de Consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del Consorcio.

d) Promesa formal de Consorcio de ser el caso, en la que se consigne a todos y cada uno de los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del Consorcio, así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones, de acuerdo al **Formato N° 6** de las Bases.

   La promesa formal de Consorcio deberá ser suscrita por cada uno de sus integrantes.

   Se presume que el representante común del Consorcio se encuentra facultado para actuar en nombre y representación del mismo en todos los actos referidos al proceso de selección, suscripción y ejecución del contrato, con amplias y suficientes facultades.

e) Declaración Jurada de Plazo de prestación del servicio, de acuerdo al **Formato N° 7** de las Bases.

f) Acreditar la siguiente documentación: i) Copia legalizada de la Tarjeta de Propiedad de Vehículo o también con una promesa de alquiler entre el postor y el propietario del vehículo a utilizar durante el servicio y; ii) Declaración Jurada y/o promesa formal de alquiler de una oficina de coordinación suscrita entre el postor y el propietario, donde se exprese el compromiso del postor que, en caso de ser adjudicado con la Buena Pro debe presentar copia legalizada del contrato de alquiler de movilidad y de la oficina suscrito entre el postor adjudicado y el propietario. La oficina deberá ubicarse dentro de la provincia y departamento donde se ejecutará el proyecto. El postor elabora su propio formato.

g) La Entidad Privada Supervisora puede ser una persona natural o jurídica, nacional o extranjera, y tratándose de personas jurídicas que designan a persona naturales,

[4] La omisión del índice no descalifica la propuesta, ya que su presentación no tiene incidencia en el objeto de la convocatoria. La omisión de alguno de los documentos de presentación obligatoria, si descalifica la propuesta.

estos deben acreditar la experiencia solicitada en Facturación. Dicha información deberá ser presentada, de acuerdo a los **Formatos N° 8 y 9** de las Bases.

h) Conforme lo establecido en el numeral 102.3 del artículo 102 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, la Entidad Privada Supervisora, o sus empresas vinculadas, deben acreditar contar con una experiencia total como supervisor de cuatro (4) años como mínimo en proyectos similares **Formato N° 9A** de las Bases.

i) Declaración jurada del personal propuesto para la Supervisión de la ejecución del Proyecto; especificando los plazos de inicio y fin de su participación, de acuerdo al **Formato N° 11** de las Bases.

j) Declaración Jurada de la Experiencia del Personal Profesional Propuesto, de acuerdo al **Formato N° 12** de las Bases**,** con la documentación que acredite el cumplimiento de los Requerimientos Técnicos Mínimos del personal propuesto; deberá contar con Título Profesional, Colegiatura y deberá estar habilitado, asimismo pueden acreditar su experiencia con cualquiera de los siguientes documentos:

- Copias simples de los contratos suscritos y su respectiva conformidad; o
- Copias simples de las constancias de trabajo; o
- Copias simples de los certificados de trabajo; o
- Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

En los documentos citados se debe especificar el plazo de inicio y fin de la participación del profesional propuesto, y el cargo que desempeñó.

k) Formato de Autorización para realizar Notificaciones Electrónicas, de acuerdo al **Formato N° 14** de las Bases.

l) Declaración Jurada de la Entidad Privada Supervisora, o sus empresas vinculadas, de no estar vinculada a la Empresa Privada que financia y/o ejecuta el Proyecto y/o su operación y/o mantenimiento, dentro de los dos (2) años previos a la convocatoria. El postor elabora su propio formato.

m) Registro Nacional de Proveedores vigente a la presentación de la propuesta técnica, emitidos por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE), en los registros correspondientes.

n) Presentación de Declaración Jurada de no estar comprendido en alguno de los impedimentos para ser postor establecidos en los artículos 36 y 104 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230. El postor elabora su propio formato.

o) Declaración Jurada de cumplimiento de los requisitos mínimos que debe cumplir la Entidad Privada Supervisora. El postor elabora su propio formato, al que denominaran **Formato N° 16**.

Documentación de presentación obligatoria – facturación:

- **Como supervisor en proyectos similares:**

  Requisito:

  El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 611,790.73

(Seiscientos once mil setecientos noventa con 73/100 soles), por supervisión de proyectos de saneamiento o similares, durante un periodo de hasta diez (10) años a la fecha de la presentación de ofertas.

Definición de proyectos de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Se consideran proyectos similares a lo siguiente: 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:
Copia simple de contratos u órdenes de servicio y su respectiva conformidad por la prestación efectuada; o comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago, correspondientes a un máximo de diez (10) servicios y/o contrataciones. En caso de presentar comprobantes de pago, este debe corresponder a valorizaciones aprobadas dentro del periodo de hasta diez (10) años a la fecha de la presentación de ofertas

En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, para la evaluación, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en los **Formatos N° 8 y N° 9** referidos a la Experiencia del Postor.

En el caso de servicios de ejecución periódica, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, se entenderá que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

Cuando en los contratos o comprobantes de pago el monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar los **Formatos N° 8 y N° 9** referidos a la Experiencia del Postor

- **Factor experiencia y calificación del personal profesional propuesto:** Para acreditar el factor experiencia del personal profesional propuesto, se presentará copia simple del título profesional, asimismo la experiencia se acreditará mediante cualquiera de los siguientes documentos:

  - Copias simples de los contratos suscritos y su respectiva conformidad u órdenes de servicio, y su respectiva conformidad; o
  - Copias simples de las constancias de trabajo; o
  - Copias simples de los certificados de trabajo; o
  - Cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto. Así también se debe presentar declaración jurada de estar habilitado para el ejercicio de sus funciones.

  En los documentos citados se debe especificar el plazo de inicio y fin de la participación del profesional propuesto.

- Conforme lo establecido en el numeral 102.3 del artículo 102 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, la Entidad Privada Supervisora, o sus empresas vinculadas, deben acreditar contar con una experiencia total como supervisor de cuatro (4) años como mínimo en proyectos similares **Formato N° 9A** de las Bases.

1.1.2. SOBRE N° 2 - PROPUESTA ECONÓMICA[5]

El Sobre Nº 2 deberá contener la siguiente información obligatoria:

El monto de la oferta económica en soles y los componentes de la misma considerando el sistema de tarifas establecido en las Bases.

El monto total de la propuesta económica y los subtotales que lo componen deberán ser expresados con dos decimales. Los precios unitarios pueden ser expresados con más de dos decimales.

ANEXO E

[5] La propuesta económica solo se presentará en original.

FACTORES DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS PROPUESTAS

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje Máximo: 100 Puntos)

Para efectos de la evaluación de la Propuesta Técnica, el Postor deberá responder a las características y/o requisitos funcionales y condiciones de las Especificaciones Técnicas y Términos de Referencia especificados en las bases, y cuya propuesta económica sea la menor.
Es de exclusiva responsabilidad del Comité Especial que los factores permitan la selección de la mejor oferta en relación con la necesidad que se requiere satisfacer.

Para tal efecto, se debe establecer al menos uno de los siguientes factores de evaluación:

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
B. CALIFICACIONES Y/O EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE	**100 puntos**
B.1. CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE **FORMACIÓN ACADÉMICA:** Criterio: Se evaluará en función del nivel de formación académica del personal clave propuesto como se indica a continuación: a) supervisor de proyecto b) supervisor de obra c) especialista en seguridad en obra y salud ocupacional d) especialista ambiental e) especialista en calidad f) supervisor social Para cada integrante del personal clave, se consideran los siguientes niveles: NIVEL 1: Profesional (Título Universitario) NIVEL 2: Cuenta con formación académica superior y/o grado académico y/o nivel de estudios superior a lo requerido[6]. Acreditación: Se acreditará de acuerdo a lo indicado en el Anexo C (Requisitos de Calificación); Ítem B.3.1, B.3.2, B.3.3 y B.3.4	**40 puntos** a) Supervisor de Proyecto **Nivel 1: 8 puntos** **Nivel 2: 10 puntos** b) Supervisor de Obra (Cumplir **Nivel 1: 4 puntos** **Nivel 2: 6 puntos** c) Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional **Nivel 1: 4 puntos** **Nivel 2: 6 puntos** d) Especialista ambiental **Nivel 1: 4 puntos** **Nivel 2: 6 puntos** e) Especialista en calidad **Nivel 1: 4 puntos** **Nivel 2: 6 puntos** f) Especialista social (Cumplir **Nivel 1: 4 puntos** **Nivel 2: 6 puntos**
B.2. EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE Criterio: Se evaluará en función al tiempo de experiencia en la especialidad del personal clave propuesto. Se considerarán como trabajos o prestaciones similares a los siguientes cargos desempeñados: - **Supervisor de Proyecto:** Especialista, especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, diseñador, revisor, o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión, y/o residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe de supervisión o la combinación de estos, en la ejecución de obra o	**60 puntos** **Supervisor de Proyecto:** 4 años: **10 puntos** De 5 años a más: **12 puntos** **Supervisor de Obra:** 4 años: **10 puntos** De 5 años a más: **12 puntos**

[6]Se considera como formación académica superior y/o grado académico y/o nivel de estudios superior a maestrías relacionadas al objeto de la contratación, la cual, puede acreditarse con la constancia de egresado o certificado de estudio

inspección de obra o supervisión de obra; en obras de saneamiento u obras similares. **Título profesional:** Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil - **Supervisor de Obra:** Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe 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. **Título profesional:** Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil - **Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional:** 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. **Título profesional:** Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil. - **Especialista Ambiental:** 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. **Título profesional:** Ingeniero ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero de Mecánica de Fluidos. - **Especialista en Calidad:** 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. **Título profesional:** Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil. - **Especialista social:** 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. **Título profesional:** Sociólogos y/o licenciados en educación y/o antropólogos y/o comunicadores y/o profesional de la salud o afín. De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. Acreditación: Mediante la presentación de cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal propuesto. Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco. Definición de obras similares: Las 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	**Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional:** 1 año: **7 puntos** De 2 años a más: **8 puntos** **Especialista Ambiental:** 1 año: **7 puntos** De 2 años a más: **8 puntos** **Especialista en Calidad:** 1 año: **7 puntos** De 2 años a más: **8 puntos** **Especialista social:** 2 años: **11 puntos** De 3 años a más: **12 puntos**

	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.	
PUNTAJE TOTAL		**a) puntos[7]**

Los puntos se calcularán teniendo en cuenta el promedio ponderado de acuerdo a la cantidad de profesionales**.**

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos.**

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje Máximo: 100 Puntos)

La Evaluación Económica consiste en asignar el puntaje máximo establecido en la propuesta económica de menor monto. Al resto de propuestas se les asigna un puntaje inversamente proporcional, según la siguiente fórmula:

$$Pi = \frac{Om \times PMPE}{Oi}$$

Donde:

i	=	Propuesta
Pi	=	Puntaje de la propuesta económica i
Oi	=	Propuesta Económica i
Om	=	Propuesta Económica de monto o precio más bajo
PMPE	=	Puntaje Máximo de la Propuesta Económica

1.2. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL

Una vez evaluadas las propuestas técnicas y económicas se procederán a determinar el puntaje total de las mismas.

El puntaje total de las propuestas son el resultado del promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la siguiente fórmula:

$$PTPi = c1\ PTi + c2\ PEi$$

Donde,

PTPi = Puntaje total del postor i
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i
PEi = Puntaje por evaluación económica del postor i
c1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

c1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica, (mínimo 0.80)
c2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica, (máximo 0.20)

Donde: c1 + c2 = 1.00

ANEXO F

[7] Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

PROCESO DE SELECCIÓN Nº 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA

1. ENTIDAD PÚBLICA CONVOCANTE

Nombre de la Entidad Pública	:	Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento / PNSR
RUC N°	:	20504743307
Domicilio legal	:	Av. Alfredo Benavides N° 395, Miraflores – Lima.
Teléfono:	:	418-3800 anexo 8566, atención en horario de oficina, de 8:30 a 12:30 horas y de las 14:00 a 15:30 horas
Correo electrónico:	:	comespoxipnsr@vivienda.gob.pe

2. OBJETO DEL PROCESO DE SELECCIÓN

a) El objeto del proceso de selección es escoger a la(s) Empresa(s) Privada(s) que será(n) responsable(s) de la supervisión de la elaboración del expediente técnico y supervisión de la ejecución de obra y liquidación; de los siguientes proyectos por paquete o relación de ítems:

CUADRO N° 01: Relación de proyectos

Ítem	NOMBRE DEL PROYECTO	CUI
1	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE PUERTO LIBRE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447257
2	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE DOS HERMANOS Y LUZ DEL ORIENTE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447188
3	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE NUEVO MILAGRO DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447198
4	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES NATIVAS DE PARAGUA POZA Y NUEVA PARAGUA POZA DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2449698

b) La Empresa Privada que será responsable de la supervisión de la elaboración del expediente técnico y de la supervisión de la ejecución de la obra y liquidación, debe contar con la especialidad en el RNP, la misma que corresponde al objeto de la convocatoria; y la categoría “B”, de acuerdo a la Directiva N° 001-2020-OSCE/CD. El consorciado que participen en el proceso de selección, deberá cumplir también los mismos requisitos.

3. ANTECEDENTES

- Mediante Resolución Ministerial N° 233-2020-VIVIENDA, de fecha 22 de setiembre de 2020, el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento priorizó **LOS PROYECTOS**.

- Mediante Resolución Ministerial N° 233-2020-VIVIENDA, de fecha 22 de setiembre de 2020, se designó a los miembros del Comité Especial responsables del proceso de selección de la Empresa Privada que será responsable del financiamiento y ejecución de **LOS PROYECTOS**.

4. BASE LEGAL

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

- Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General
- 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° 294-2018-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° 295-2018-EF que aprueba el Texto Único Ordenado del Reglamento de la Ley N° 29230 (en adelante, TUO del Reglamento de la Ley N° 29230).
- 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° 007-2020-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

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

5. UBICACIÓN DEL PROYECTO

CUADRO N° 02: OBJETIVO Y UBICACIÓN GEOGRÁFICA

N°	CIU	NOMBRE DEL PROYECTO	UBIGEO / ALTITUD	UBICACIÓN GEOGRÁFICA
1	2447257	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE PUERTO LIBRE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	UBIGEO 1607040049 ALTITUD 126 msnm	COORDENADAS UTM WGS84 – 18S ESTE: 266200 NORTE: 9481350
2	2447188	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE DOS HERMANOS Y LUZ DEL ORIENTE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	**DOS HERMANOS:** UBIGEO:1607040046 ALTITUD: 154 msnm **LUZ DEL ORIENTE:** UBIGEO:1607040048 ALTITUD: 125 msnm	**DOS HERMANOS:** COORDENADAS UTM WGS84 – 18S ESTE: 267476 NORTE: 9489110 **LUZ DEL ORIENTE:** COORDENADAS UTM WGS84 – 18S ESTE: 265316 NORTE: 9484348
3	2447198	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE NUEVO MILAGRO DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	UBIGEO 1607040047 ALTITUD 128 msnm	COORDENADAS UTM WGS84 – 18S ESTE: 269249 NORTE: 9492802
4	2449698	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES NATIVAS DE PARAGUA POZA Y NUEVA PARAGUA POZA DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	**NUEVA PARAGUA POZA:** UBIGEO:1607040050 ALTITUD: 143 msnm **PARAGUA POZA:** UBIGEO:1607040045 ALTITUD: 142 msnm	**NUEVA PARAGUA POZA:** COORDENADAS UTM WGS84 – 18S ESTE: 264808 NORTE: 9497908 **PARAGUA POZA:** COORDENADAS UTM WGS84 – 18S ESTE: 265124 NORTE: 9495589

6. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO DE SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

6.1 ACCIONES DE LA SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

6.1.1 objetivo general

Supervisar, evaluar y monitorear la labor de la empresa privada encargada del desarrollo de los expedientes técnicos según el cuadro 01

6.1.2 objetivos específicos

Los objetivos específicos son:

- Elaborar un Plan de Trabajo de evaluación y cronograma de actividades para cumplir los objetivos de la presente contratación de acuerdo al plazo estipulado, incluyendo una visita o las visitas que se estimen necesarias al lugar objeto del estudio.
- La coordinación con el consultor que elaborar los Expedientes Técnicos con el fin de supervisar el buen desarrollo del proyecto.
- El supervisor de proyecto, se encargara de revisar, evaluar, observar y dar conformidad a los informes presentados por el consultor (De acuerdo al alcance de la consultoría para elaboración del Expediente Técnico), y que estos informes cumplan con el Plan de Trabajo del consultor, cronograma de actividades, desarrollando de esta forma el Planteamiento técnico definitivo, desarrollo del Expediente Técnico, y versión final del expediente técnico en base a los trabajos preliminares y el estudio de fuentes, estudios de campo que y otros necesarios que formaran parte de los anexos del expediente técnico de acuerdo a la normativa vigente y a los aspectos técnicos específicos que requiera la UTP – APE del PNSR.
- Revisar, observar, aprobar o rechazar las modificaciones (no sustanciales) del la FTE o estudio de preinversion que dio viabilidad, presentado por el consultor (de ser necesario, según lo más conveniente y debidamente sustentado), con la finalidad de corregir o modificar cualquier incompatibilidad respecto a las condiciones actuales existentes, (herramienta A).
- Revisar y aprobar el estudio de fuentes de agua superficial y/o subterránea, con la finalidad de garantizar el abastecimiento de agua potable, como mínimo durante el periodo de diseño (en base a la Herramienta C).
- Evaluar la alternativa técnica de solución propuesta, si fuera necesario proponer otras, para el desarrollo del proyecto, enmarcado al cierre de brechas (cobertura, continuidad, calidad de agua y otras), para ello se tendrá en cuenta la Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural (R.M. N° 192-2018-VIVIENDA) (Ver herramienta B).
- Revisar las licencias, acreditaciones, permisos, y/o autorizaciones de uso de agua para consumo humano (ALA/ANA), acreditación de disponibilidad hídrica de agua (ANA), autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas, industriales, domesticas otorgado por el ANA; Autorización de reúsos de aguas residuales tratadas, industriales, domesticas otorgado por el ANA; entre otros ante el ALA/ANA; certificados y/o actas de la disponibilidad de terreno; certificado de inexistencia de restos arqueológicos - CIRA; certificaciones ambientales (emitida por la DGGA-Dirección General de Asuntos Ambientales), compatibilización del SERNANP (de ser el caso); autorizaciones sanitarias de DIGESA, Factibilidad Eléctrica, Estudio Topográfico, estudio geodésico, entre otros, que se requieran para la ejecución de los proyectos de acuerdo con la normatividad vigente, obteniendo la aprobación respectiva para cada caso (Herramientas C, D, E).
- Supervisar la Implementación de los “lineamientos de Intervención Social en proyectos de Saneamiento Formulados y Ejecutados por el PNSR en el marco del INVIERTE.PE” aprobada con la RD N° 252-2018/VIVIENDA/VMCS/PNSR, facilitados por el Programa Nacional de Saneamiento Rural que permitan garantizar adecuados procesos de participación, información y comunicación de las localidades y sus autoridades, con el objetivo de generar las mejores condiciones para la apropiación e implementación de los proyectos (Anexo E).
- Verificar que se utilizan lineamientos técnicos que deben considerarse como mínimo para obtener un modelo de información en el proyecto, utilizando BIM (Building Information Modeling), en lo posible. El objeto es centralizar toda la información del proyecto utilizando un modelo de información digital, creado por el consultor y aprobado por el supervisor del proyecto, basados en la elaboración de planos, incorporando información geométrica (3D), de tiempos (4D), de costos (5D), ambiental (6D) y de mantenimiento (7D).

- También es el encargado de notificar al PNSR sobre inconvenientes, atrasos u otros imprevistos que pudieran afectar el desarrollo del proyecto.
- Verificar el contenido del Expediente técnico (según anexos A y B).
- Evaluar los informes técnicos y dar conformidad técnica (de cumplir con los parámetros exigidos) para la presentación de los entregables de acuerdo al Plan de Trabajo, cronograma y términos de referencia del servicio del supervisor del proyecto
- En caso se requiera tendrá reuniones de coordinación, con las áreas competentes del PNSR, para lograr el registro del Formato 8A en el Banco de Inversiones del Invierte.pe.

6.2 FASES DE LA CONSULTORÍA

6.2.1 PRIMERA FASE

6.2.1.1 Primer informe

Comprende el **Informe Técnico N° 01**, con toda la documentación (cartas, correos electrónicos, actas, panel fotográfico u otros) que sustenten la investigación de la localidad, control y evaluación de los trabajos de la empresa privada hasta su primer informe sobre la visita de campo, plan de trabajo, cronograma de actividades, informe técnico de validación de las alternativas de solución propuestas en la Ficha Técnica Estándar o estudio de preinversion.

En el primer informe debe incluirse un acta firmada (o las que se generaron durante esta etapa) entre el supervisor del proyecto y organización comunal el cual de fe de la visita de campo realizada por el supervisor del proyecto.

6.2.1.2 Segundo informe

Comprende el Informe Técnico N° 02; con toda la Estándar documentación (cartas, correos electrónicos, actas, panel fotográfico u otros) que sustenten la investigación de la localidad, control y evaluación de los trabajos de la empresa privada sobe el segundo informe del Expediente Técnico referido al planteamiento técnico definitivo del proyecto dado sobre la base de los Estudios de Fuentes de agua que estén utilizando actualmente o las que potencialmente podrían utilizarse, estudios básicos, informe de validación de alternativas propuestas, memoria de cálculo, labores para certificar el agua en calidad y cantidad disponible para el proyecto, estudios realizados a fin de complementar los existentes (Anexo B), tramites del consultor de permisos de ser el caso (Herramienta C).

6.2.2 SEGUNDA FASE

6.2.2.1 Tercer informe

Comprende el Informe Técnico N° 03; con toda la documentación (cartas, correos electrónicos, actas, panel fotográfico u otros) que sustenten el control y supervisión de los trabajos del consultor sobre el tercer informe del Expediente Técnico elaborado por la empresa privada referido al desarrollo del Expediente Técnico sobre la base de los lineamientos de Intervención social (Anexo E), los estudios básicos y de ingeniería (recolección de datos de campo y preliminares) según Herramienta C y desarrollados en etapas anteriores, motivo por el cual la información predecesora debe ser confiable. Además de verificar que se esté cumpliendo el orden propuesto según Anexo A y lo solicitado en el Anexo B.

6.2.2.2 Cuarto informe

Comprende el Informe Técnico N° 04; con toda la documentación (cartas, correos electrónicos, actas, panel fotográfico u otros) que sustenten el control y supervisión de los trabajos del consultor sobre el cuarto informe del Expediente Técnico, conjuntamente al Formato 08-A (Registro en la Fase de Ejecución para Proyectos de Inversión – Directiva N° 001-2019-EF/63.01 y modificatorias) deberá verificar que la presentación este en el

orden propuesto en la ficha de verificación de contenido mínimo del expediente técnico (Anexo B) y la ficha de verificación documentaria Anexo C hasta sus conformidad y tramites respectivos para resolución.

6.2.3 INFORME DE NO INTERVENCIÓN

En caso de que, por motivos no imputables al consultor, este elabore el informe de NO INTERVENCIÓN, el supervisor del proyecto revisara y de ser justificado dará conformidad al informe técnico presentado por el consultor donde sustente la causal o causales de lo no intervención. En este informe deberá presentar el sustento de haber realizado la visita de campo a la localidad designada y presentar el acta con la población sobre la no intervención de la localidad.

6.3 ROLES Y FUNCIONES DE LOS ACTORES

Las responsabilidades y funciones de los actores son:

6.3.1 PROGRAMA NACIONAL DE SANEAMIENTO RURAL

De acuerdo con el Decreto Supremo Nº 002-2012-VIVIENDA del 07 de enero de 2012, se creó el Programa Nacional de Saneamiento Rural – PNSR, adscrito al Viceministerio de Construcción y Saneamiento - VMCS, ejecutor de las acciones de inversión para la implementación de las políticas de saneamiento en el ámbito rural, a nivel nacional.

Las responsabilidades y funciones del Programa Nacional de Saneamiento Rural son:

- Establecer la fecha de inicio de la consultoría, la que constará en el “Acta de Inicio” (Anexo G), suscrita por el profesional asignado por la Unidad Técnica de Proyectos del Programa Nacional de Saneamiento Rural y el representante legal del Consultor.
- Revisar, formular observaciones y aprobar los entregables e informes presentados por el consultor (de cumplir con los parámetros exigidos).
- Aprobar los adicionales, reducciones y ampliaciones de plazo solicitados por el consultor, con la conformidad del Jefe de la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR, previo informe del Área de Proyectos Especiales, informe legal e informe del área de presupuesto (de corresponder).
- Efectuar los pagos correspondientes de acuerdo a los términos de referencia y TUO del Reglamento de la Ley Nº 29230.
- Aplicar las sanciones por atraso o por incumplimiento contractual según corresponda y/o iniciar los trámites de resolución del contrato con el Consultor por incumplimiento en el marco de la normativa vigente.
- Brindar lineamientos orientadores para la implementación de las acciones de gestión y comunicación social necesarias para la elaboración del Expediente Técnico de obra.
- El Área de Proyectos Especiales de la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR (Programa Nacional de Saneamiento Rural) debe designar al personal encargado del proyecto que lo represente.
- Otras que se definirán en el Contrato.

6.3.2 MUNICIPALIDAD DISTRITAL

- Participan activamente durante todo el ciclo del proyecto, facilitando las coordinaciones con la población y sus autoridades.
- Realizará labores propias para la creación del Área Técnica Municipal (ATM) y designación de un responsable de la misma.
- Asimismo, participa en las asambleas convocadas por el consultor para estar

informada sobre el desarrollo del proyecto.
- De ser el caso, facilitará, tramitará y otorgará la libre disponibilidad del terreno donde se proyecta la construcción de los componentes del sistema de agua potable y el paso de servidumbre donde se proyecta la instalación de líneas y redes.

6.3.3 ORGANIZACIÓN COMUNAL

La Organización Comunal en representación de la población beneficiaria, realiza coordinaciones con el consultor y compromete a su población a participar activamente durante la elaboración del Expediente Técnico de obra.

6.3.4 POBLACIÓN

La población en su conjunto y a través de sus autoridades y organizaciones comunales autorizarán la instalación de las conexiones intradomiciliarias y participaran en las asambleas convocadas por el Consultor para estar informada sobre el desarrollo del proyecto, definir la opción tecnológica del proyecto, además, otorgará las constancias y/o certificados de libre disponibilidad de terrenos donde se plantea la instalación de algún componente del sistema de agua potable y disposición sanitaria de excretas, en caso sea propietario. Asimismo, brindará las facilidades necesarias para el debido empadronamiento de la localidad.

6.3.5 SUPERVISIÓN

El seguimiento al trabajo que realice el Consultor estará a cargo de un Supervisor de Proyecto contratado y/o un profesional asignado por la Unidad Técnica de Proyectos del PNSR, debiendo acompañar al Consultor para verificar que los estudios se elaboren considerando los parámetros y normas técnicas vigentes, de ser el caso, proponer las correcciones y/o ajustes de la información técnica, social y ambiental recogida en campo, con la finalidad de permitir al Consultor desarrollar de mejor manera el diagnóstico e identificación del problema, así como el planteamiento técnico de la alternativa de solución.

Asimismo, deberá supervisar el desarrollo de las actividades en campo y gabinete a efectos de verificar que los estudios y la parte social se elaboren considerando los parámetros y normas técnicas para la formulación, evaluación y aprobación progresiva de cada una de las fases que conforman el Expediente Técnico de obra, por lo que exigirá el estricto cumplimiento de los contenidos mínimos solicitados en los presentes términos de referencia y normatividad vigente, lo que demanda que los estudios incluyan información primaria confiable.

6.4 DE LAS OPCIONES TÉCNICAS Y NIVELES DE SERVICIO

Para la implementación de los proyectos de agua potable y saneamiento en el ámbito de intervención del PNSR, se tomará en cuenta lo siguientes:

- Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA, Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.
- Deben ser adecuados y flexibles a las condiciones del ámbito rural y permitir su optimización
- Deben permitir la implementación de experiencias con tecnologías apropiadas al área rural en la región Loreto.

6.5 ALCANCES DEL SUPERVISOR DE PROYECTO

6.5.1 ALCANCES GENERALES DEL SUPERVISOR DE PROYECTO

- La evaluación del Expediente Técnico debe estar enmarcadas dentro de los términos de referencia establecidos por el INVIERTE.PE, en la DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01 y otras pertinentes para lograr su aprobación. Debe considerar la concepción técnica, dimensionamiento y planteamiento de las alternativas propuestas en la ficha técnica, que sustento la declaratoria de viabilidad; o la información registrada en el Banco de Inversiones, de modo de seleccionar la más recomendable, dentro del planteamiento a desarrollar, a nivel de expediente técnico.
- El estudio debe enmarcarse en las normas técnicas vigentes o que entren en vigencia, durante el plazo de la prestación; actualmente, en la Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA, Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.
- El estudio debe evaluar de manera exhaustiva las alternativas, diseños, metas físicas que se planteen para solucionar la problemática del agua potable y saneamiento en las comunidades del ámbito de intervención.
- Asimismo, APE-UTP del PNSR. Están facultados a solicitar cualquier tipo de información complementaria con el fin de respaldar la aprobación y/o viabilidad del proyecto, por lo que el consultor deberá complementar todo tipo de información que se requerida.
- Los documentos presentados al profesional designado por APE-UTP del PNSR, deben contar con la revisión y conformidad del Supervisor del proyecto (informes, ampliaciones de plazo, deductivos y/o adicionales, deben ser verificados por el supervisor de proyecto), el cual emitirá un informe expresando opinión antes de ser tramitadas al PNSR.
- La documentación que se genere durante la elaboración del Estudio constituirá propiedad del PNSR, no pudiendo ser utilizada para fines distintos a los del estudio sin consentimiento escrito del PNSR.

6.5.2 ALCANCES ESPECÍFICOS DEL SUPERVISOR DE PROYECTO

- La(s) visita(s) de campo, a ser desarrollados en la zona de estudio serán programadas de acuerdo a las coordinaciones entre el consultor, supervisor de proyecto, organización comunal, y deberá de comunicarse al PNSR vía correo electrónico a la persona encargada del proyecto designada por APE-UTP. Se deberá firmar un acta entre el supervisor de proyecto, consultor, la organización comunal y/o municipalidad (de ser el caso) sobre la inspección de campo realizada de los sistemas de agua potables y saneamiento existente, la ubicación de las posibles alternativas de solución al proyecto y las soluciones establecidas definitivamente para el Expediente Técnico.
- Evaluar la alternativa técnica de solución propuesta, si fuera necesario proponer otras, para el desarrollo del proyecto, enmarcado el cierre de brechas (cobertura, continuidad, calidad de agua y otras), para ello se tendrá en cuenta la Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural (R.M. N° 192-2018-VIVIENDA). La elección de la(s) alternativa(s) de solución, diseño(s), etc. Se deberá enmarcar en el cierre de brechas (cobertura, continuidad, calidad de agua y otras).
- Constituye obligación contractual de supervisor del proyecto participar en las reuniones convocadas por el PNSR, a fin de informar los avances o aclarar cualquier consulta y suscribir las Actas de cada reunión sostenida.
- Constituye obligación contractual del supervisor de proyecto, revisar, evaluar, observar y dar conformidad a los informes presentados por el consultor (De acuerdo al alcance de la consultoría para elaboración del Expediente Técnico), y que estos informes cumplan con el Plan de trabajo del consultor, cronograma de actividades, desarrollando de esta forma el planteamiento técnico definitivo, desarrollo del

Expediente Técnico, y versión final del expediente técnico en base a los trabajos preliminares y el Estudio de fuentes, estudios de campo y otros necesarios que formaran parte de los Anexos del Expediente Técnico de acuerdo a la normativa vigente y a los aspectos técnicos específicos que requiera APE-UTP del PNSR.

- La supervisión dará conformidad a los informes que sea presentados por el consultor para la aprobación del profesional asignado de APE-UTP del PNSR en caso cumpla con las condiciones exigidas para cada informe de acuerdo a la normativa vigente.
- Verificar que los entregables cumpla con las exigencias técnicas establecidos por el PNSR y sean presentados de acuerdo a los anexos A, B y C los que deben contar con la verificación y conformidad del Supervisor del proyecto.

6.6 PRESENTACIÓN DE LOS INFORMES

En el caso de los informes para revisión, la empresa privada debe presentar a la entidad privada supervisora de APE-UTP del PNSR, un ejemplar (01) ejemplar completo, en versión editable, vía correo electrónico para su revisión. 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. Nº 1252 y D.L. N° 1432 que modifica el Decreto Legislativo Nº 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley Nº 27293, ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Reglamento del D. L. Nº 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 Nº 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 Nº 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. Nº 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. Nº 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. Nº 073-2010/VIVIENDA/VMCS/ DNC el 04.05.2010.
- Elaboración de las Fórmulas Polinómicas de acuerdo a lo dispuesto en el D. S. Nº 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.

6.6.1 De las opciones técnicas y niveles de servicio

Para la implementación de los proyectos de agua potable y saneamiento en el ámbito de intervención del PNSR, se tomará en cuenta lo siguientes:

- Resolución Ministerial N° 192-2018-VIVIENDA, Norma Técnica de Diseño: Opciones Tecnológicas para Sistemas de Saneamiento en el Ámbito Rural.
- Deben ser adecuados y flexibles a las condiciones del ámbito rural y permitir su

optimización
- Deben permitir la implementación de experiencias con tecnologías apropiadas al área rural en la región Loreto.

6.6.2 Documentos en medio magnéticos finales

El informe final (primer, segundo, tercer y cuarto entregable) del consultor que cuente con la conformidad del Supervisor del proyecto, deberá ser entregado al supervisor de proyecto en (01) ejemplar original **impreso completo firmado y sellado** en su totalidad por el jefe de proyecto, el consultor y los respectivos especialistas (donde corresponda de acuerdo a su especialidad). El supervisor de proyecto deberá firmar y sellar el estudio, para luego ser entregado al PNSR con su informe de conformidad respectivo.

Para la subsanación de las observaciones a los informes finales emitidos, el consultor deberá presentar una nueva versión completa del mencionado informe con las o observaciones subsanadas (salvo cuando, a criterio del supervisor de proyecto y/o del PNSR, el número reducido de páginas a agregar o reemplazar, permita insertarlas o sustituirlas, debiendo reemplazar obligatoriamente la caratula con el número de versión que corresponda y fecha actualizada)

Una vez que el estudio aprobado por el supervisor de proyecto es aprobado por APE-UTP del PNSR, el consultor y supervisor de proyecto debe coordinar para presentar un (01) ejemplar original impreso completo de la versión oficial del estudio aprobado.

6.7 APROBACIÓN DE INFORMES

6.7.1 Primer informe: 1er Plan de Trabajo

La entidad privada supervisora revisará el PRIMER ENTREGABLE presentado por la empresa privada, en concordancia con los términos de referencia correspondientes. El que aprobará con sugerencias y recomendaciones de ser necesarias. La entidad privada supervisora tiene un plazo máximo de cinco (05) días calendarios para la presentación de su informe, contabilizados a partir del día siguiente de la presentación del informe de la empresa privada.

En base al Plan de trabajo desarrollado por la empresa privada, la supervisión deberá elaborar su plan de Trabajo para el seguimiento y monitoreo de los trabajos en campo y gabinete, el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivos y metas a alcanzar
- Recursos ordinarios
- Línea de acciones para alcanzar las metas y objetivos
- Organigrama del personal
- Directorio del personal
- Riesgos advertidos
- Cronograma general de supervisión de actividades (diagrama Gantt)
- Cronograma de seguimiento y supervisión de los trabajos de campo (diagrama Gantt)
- Conclusiones y recomendaciones

6.7.2 Segundo informe: 2do Planteamiento Técnico

La entidad privada supervisora revisará el SEGUNDO ENTREGABLE de la empresa privada dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la recepción del mismo. En

el caso de estar conforme emitirá su informe técnico. De existir observaciones, se deberá comunicar a la empresa privada con copia a la Entidad Pública, indicando claramente el sentido de estas. La empresa privada tendrá hasta cinco (05) días calendarios contabilizados desde el día siguiente de la recepción de las observaciones para la subsanación.

Para revisar y dar su conformidad al Informe con observaciones subsanadas, la entidad privada supervisora dispone de cinco (05) días calendarios contabilizados desde el día siguiente, para que comunique a la empresa privada la conformidad o sus observaciones si las hubiese, con copia a la Entidad. Si el Informe de la empresa privada cuenta con la conformidad de la entidad privada supervisora, pasará al PNSR para su revisión correspondiente.

De persistir las observaciones la entidad privada supervisora emitirá el informe de incumplimiento de levantamiento de observaciones comunicando a la Entidad con copia a la empresa privada.

6.7.3 Tercer informe: 3er. Desarrollo del Expediente Técnico

La entidad privada supervisora revisará el TERCER ENTREGABLE de la entidad privada supervisora dentro de los diez (10) días calendarios siguientes a la recepción (*) del mismo, En el caso de estar conforme emitirá su informe técnico. De existir observaciones, se deberá comunicar a la empresa privada con copia a la Entidad, indicando claramente el sentido de estas. La empresa privada tendrá hasta cinco (05) días calendarios contabilizados desde el día siguiente de la recepción de las observaciones para la subsanación.

Para revisar y dar su conformidad al Informe con observaciones subsanadas, la entidad privada supervisora dispone de cinco (05) días calendarios contabilizados desde el día siguiente de la entrega del Informe, para que comunique a la empresa privada la conformidad o sus observaciones si las hubiese, con copia a la Entidad. Si el Informe de la empresa privada cuenta con la conformidad de la entidad privada supervisora, pasará al PNSR para su revisión correspondiente.

De persistir las observaciones la entidad privada supervisora emitirá el informe de incumplimiento de levantamiento de observaciones comunicando a la Entidad con copia a la empresa privada.

6.7.4 Cuarto informe: 4to Versión final del Expediente Técnico

La entidad privada supervisora revisará el CUARTO ENTREGABLE de la empresa privada dentro de los cinco (05) días calendarios siguientes a la recepción del mismo. En el caso de estar conforme emitirá su informe técnico. De existir observaciones, se deberá comunicar a la empresa privada con copia a la Entidad, indicando claramente el sentido de estas. La empresa privada tendrá hasta cinco (05) días calendarios contabilizados desde el día siguiente de la recepción de las observaciones para la subsanación.

Para revisar y dar su conformidad al Informe con observaciones subsanadas, la entidad privada supervisora dispone de tres (03) días calendarios contabilizados desde el día siguiente de la entrega del Informe, para que comunique a la empresa privada la conformidad o sus observaciones si las hubiese, con copia a la Entidad. Si el Informe de la empresa privada cuenta con la conformidad de la entidad privada supervisora, pasará al PNSR para su revisión correspondiente.

Una vez que se tenga la CONFORMIDAD del EXPEDIENTE TÉCNICO, este será elevado a la Unidad Ejecutora del PNSR para la evaluación, y posterior registro del Formato 08-A en el Banco de Inversiones, así como el trámite correspondiente a la Resolución Directoral de aprobación de Expediente Técnico.

La Unidad Ejecutora (UTP) del PNSR podrá formular las consultas y observaciones pertinentes, las que deberán ser absueltas por la empresa privada y son vinculantes a la entidad privada supervisora de proyecto en los plazos solicitados por el PNSR.

(*) son válidas las observaciones y/o aprobaciones que el supervisor notifique a la empresa privada, vía correo electrónico. Para este fin, la empresa privada debe comunicar obligatoriamente a la entidad privada supervisora, una cuenta de correo electrónico, al inicio del servicio y mantenerla activa hasta la culminación de este.

(**) En caso que las observaciones persistan, se aplicará la penalidad que corresponda, hasta que se logre la subsanación y conformidad por parte del Supervisor; si pese a ello el consultor no cumple a cabalidad con la subsanación, se podrá aplicar los estipulado en los términos de referencia.

6.8 PRESENTACIÓN Y REVISIÓN DE INFORMES DE LA SUPERVISIÓN

La supervisión deberá presentar obligatoriamente dos tipos de informes:

a) Informe del proceso de revisión y aprobación por cada uno de los informes del consultor
b) Informe de actividades de la supervisión desarrolladas durante el periodo informado. El contenido mínimo de este informe, sin ser limitativo, será el siguiente:

- Introducción
- Resumen ejecutivo
- Ficha técnica del componente con información relevante del proyecto
- Matriz de actividades de EL CONSULTOR, desplegando los detalles ocurridos durante su ejecución (programadas y ejecutadas, porcentaje de avance).
- Descripción detallada de las actividades de la supervisión (programadas y ejecutadas), valorando cada una de las actividades del componente social ejecutadas por el CONSULTOR.
- Conclusiones. En esta parte, la supervisión deberá enunciar su calificación en cuanto a la cantidad, calidad y oportunidad de presentación por parte del CONSULTOR, de cada uno de los productos que conforman el entregable evaluado, precisando la aplicación de las penalidades que correspondan cuando el caso amerite.
- Recomendaciones
- Anexos. Se incluirá toda la documentación que constituya medios de verificación de los productos aprobados.

6.9 CONTENIDO MÍNIMO DE LOS PRODUCTOS DE LA SUPERVISIÓN

Los informes de la supervisión serán presentados en original y 01 copia (cada uno con su versión digital). En formato A-4, A-3 y A-1 según corresponda, debidamente foliado y sellado por el supervisor de proyecto y los especialistas (personal clave y personal de apoyo), según corresponda, remitido por medio virtual: https://mesadepartes.vivienda.gob.pe/login y entregado en mesa de partes de la Entidad.

6.9.1 Informes de la supervisión (02, 03 y 04)

- Antecedentes
- Datos del concurso del servicio de supervisión
  - Entidad convocante
  - Fuente de financiamiento
  - Sistema de contratación
  - Modalidad de ejecución contractual
  - Monto contractual
  - Plazo de ejecución contractual
- Contrato de la supervisión
  - Razón social
  - Representante legal y domicilio
  - Personal de la supervisión (personal clave y de apoyo)
  - Adjudicación/contrato
  - Monto base, contractual y autorizado
  - Factor de relación
  - Fecha de firma del contrato
  - Garantía de fiel cumplimiento
  - Adelantos
- Plazos
  - Inicio del plazo contractual
  - Plazo contractual
  - Término del plazo contractual
  - Ampliaciones de plazo autorizados
  - Término del plazo contractual

- Análisis
  - Valorización contractual de la supervisión
  - Control económico de la supervisión
  - Técnico

- Aspectos relevantes durante el desarrollo de la elaboración del Estudio del Expediente Técnico
- Conclusiones
- Recomendaciones
- Anexos

6.9.2 Informes de preliquidación del contrato de la consultoría de elaboración del expediente técnico

- Generalidades
- Antecedentes
- Resumen de valorizaciones efectuadas
- Descripción de las ampliaciones y/o paralizaciones de plazo
- Descripción de la aprobación de ampliaciones y/o paralizaciones de plazo
- Descripción de adicionales y/o deductivos
- Descripción de la aprobación de adicionales y/o deductivos.
- Descripción de los reintegros
- Cálculo de la liquidación y saldo
- Análisis y observaciones
- Conclusiones y recomendaciones
- Documentos sustentatorios

6.9.3 Documentos impresos

- Todos los documentos, informes, entre otros, deberán ser presentados en letra Arial 11 en espacio 1.5
- Los documentos y/o planos deben enumerarse correlativamente con códigos por especialidades debidamente firmados y sellados por los profesionales responsables y el jefe de supervisión.
- Los planos originales se presentarán doblados en A4, cada plano deberá estar contenido en una mica, adjuntado en CD o DVD (Disco compacto).

7. ACTIVIDADES EN LA ETAPA DE EJECUCIÓN DE OBRA

7.1 ACTIVIDADES GENERALES

La Entidad Privada Supervisora que desarrolle el servicio de supervisión del proyecto está obligado a cumplir con las disposiciones establecidas en el artículo 107 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF, debiendo además exigir a la Empresa Privada encargada de la Ejecución de la Obra el cumplimiento del Convenio de Inversión en todos sus extremos.

La Entidad Privada Supervisora, deberá tener en cuenta los alcances de sus obligaciones, a fin de cumplir satisfactoriamente los servicios de supervisión propuestos, los cuales están referidos a la supervisión de la elaboración del expediente técnico y la supervisión de la ejecución de la obra, hasta su recepción sin observaciones y la liquidación del convenio.

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden a la Entidad Privada Supervisora, conforme a los dispositivos legales vigentes y que son inherentes como tal, entre otros, la Entidad Privada Supervisora en la etapa de ejecución de obra estará obligado a:

- Ejecución integral del control y supervisión de la obra, verificando constante y oportunamente que los trabajos se ejecuten de acuerdo a los planos, especificaciones técnicas y en general con toda la documentación que conforma el Expediente Técnico, cumpliendo con las Normas de Edificaciones, Normas Ambientales, Normas de Seguridad y reglamentación vigente, así como la calidad de los materiales que intervienen en la obra.
- Controlar el avance de la obra a través de un programa CPM y Diagrama de Barras con el detalle suficiente de cada una de las actividades desde el inicio hasta su conclusión.
- Ejecutar el control físico, administrativo, económico y contable de la obra, efectuando detallada y oportunamente la medición y valorización de las cantidades de obra ejecutada, mediante la utilización de programas de computación. Paralelamente a la ejecución de la obra, la Entidad Privada Supervisora irá verificando y supervisando las modificaciones de los metrados de la obra autorizadas por la Entidad, con el fin de contar con los realmente ejecutados, correspondientes a cada una de las partidas conformante del presupuesto de obra, así como ir progresivamente practicando la pre-liquidación de la obra, de tal manera de contar con metrados finales y planos de replanteo, paralelamente al avance de la obra, los mismos que serán presentados en la recepción de la obra, firmados por el Residente y el Supervisor.
- Vigilar y hacer que el Ejecutor del Proyecto cumpla con las normas de seguridad vinculado a la Obra, así como del personal involucrado en la misma.
- Asesoramiento técnico, legal y servicios profesionales especializados, cuando las condiciones de obra lo requieran, contribuyendo eficazmente a la mejor ejecución de la misma.

- Inspección y verificación permanente de la calidad y cantidad de los materiales y equipos, así como el control físico de los mismos, presentando en los informes correspondientes, su inventario detallado y actualizado. Deberán, además, llevar un control especial e informar a la Entidad sobre la permanencia en la obra de los equipos y maquinarias.
- Presentar informes de avances de obra mensual (esquemas, diagramas, consultas absueltas, consultas y/o reclamos aún no resueltos, panel de fotos), de acuerdo a lo establecidos en los presentes términos de referencia.
- Durante la etapa previa a la ejecución de obra y recepción de obra la Entidad Privada Supervisora tomará en cuenta para la conservación ambiental, las medidas ambientales exigidas en el expediente técnico y las especificaciones técnicas del proyecto.
- Revisión, verificación y ejecución de los trazos y niveles topográficos en general. Asimismo, constatar el replanteo general de la obra y efectuar permanentemente el control topográfico durante la construcción (excavaciones, reservorios, estructuras, etc.).
- Recomendar y asesorar a la Entidad en lo referente a sistemas constructivos, emitir pronunciamientos y recomendaciones sobre los aspectos que proponga el Residente de obra.
- Revisar y pronunciarse oportunamente cuando surja la necesidad de tramitar algún presupuesto de mayores trabajos de obra, siguiendo los procedimientos y plazos establecidos en el artículo 72 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF.
- Revisar y presentar oportunamente, los informes y/o expedientes sobre ampliaciones de plazo (artículo 71 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF) y otros dentro del período previsto en la normatividad.

Cabe precisar, que máximo al día siguiente de recibida la solicitud de ampliación de plazo presentada por la Empresa Privada, una copia debe ser remitida a la Entidad.

El Informe de análisis de la Entidad Privada Supervisora para la ampliación de plazo como mínimo debe contener:

- Los Asientos del Cuaderno de Obra: del inicio y fin de la causal.
- Detalle de los Fundamentos de Hecho de la Empresa Privada: secuencia cronológica de los hechos relacionados con la causal, cuantificación del tiempo afectado, etc.
- Demostrar la afectación de la Ruta Crítica: debe verificarse en la Programación, vigente al momento de la solicitud de la Ampliación de Plazo, que partidas críticas están siendo afectadas por la causal y que impacto generan que determina el desplazamiento de la fecha de fin del plazo.
- Fundamentos de Derecho de la Empresa Privada: artículos de la Ley y artículos del Reglamento, etc.
- Conclusiones y Recomendaciones.

7.2 ACTIVIDADES ESPECIFICAS

A continuación, se presenta una relación de las actividades de la Entidad Privada Supervisora, sin ser limitativa, pudiendo el postor proponer en mayor amplitud y detalle su propia relación de actividades para enriquecer su propuesta.

7.2.1 PREVIAS A LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- Participar en la suscripción del Acta de Entrega de Terreno complementario a los documentos de libre disponibilidad de terrenos y servidumbres de paso, inicialmente entregados, de ser el caso, para la ejecución de obra.
- Apertura del cuaderno de obra.

7.2.2 INICIO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

A partir de la fecha de inicio contractual de ejecución de obra, la Entidad Privada Supervisora conjuntamente con el Ejecutor del Proyecto efectuarán el replanteo inicial del proyecto, oportunidad en que se verificarán los hitos de control para el trazo y niveles cuyos resultados se plasmarán en un informe de la Entidad Privada Supervisora, que deberá ser presentado al Programa Nacional de Saneamiento Rural, acompañado de planos, en el que se plantearán las recomendaciones que el (los) caso(s) requiera(n).

El Informe antes referido deberá ser alcanzado al Programa Nacional de Saneamiento Rural a los diez (10) días de terminado el replanteo de obra de acuerdo al Calendario de Avance de Obra.

EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

- Verificar que se haya aperturado el Cuaderno de Obra con las formalidades de Ley siendo la primera anotación el Acta de Entrega de Terreno.
- La fecha de inicio del PI deberá constar en el Cuaderno de obra, con indicación expresa del plazo de ejecución de obra, así como la fecha de vencimiento del mismo.
- Verificar que el Ejecutor del Proyecto haya cumplido con todas las obligaciones laborales y sociales como la inscripción, pagos a (ESSALUD), póliza de seguros y otros, que garanticen y respalden la seguridad del personal que interviene en la ejecución de la obra.
- Exigir a el Ejecutor del Proyecto la colocación de los Carteles de la Obra en los lugares adecuados, en los que debe indicarse la información básica del proyecto según cantidad y modelo proporcionado por el Programa Nacional de Saneamiento Rural.
- Durante la ejecución del PI, especialmente en la ejecución de excavaciones, deberá realizar las actividades de inspección, para verificar indicios o evidencia de restos arqueológicos y realizar las coordinaciones con el responsable del plan de monitoreo aprobado por el sector competente.
- Ubicar su oficina dentro del área de influencia del PI, en la que debe ser visible la información que le permita efectuar una eficiente labor de supervisión.
- La Entidad Privada Supervisora después de recibir de el Ejecutor del Proyecto la actualización de todos los calendarios y programación de ejecución (Cronograma de ejecución de PI valorizado y por componentes, calendario de adquisición de materiales e insumos, calendario de utilización y Programación CPM) con la fecha de inicio de ejecución del PI, tendrá un plazo de 3 días hábiles para remitir al Programa Nacional de Saneamiento Rural su informe de revisión y/o aprobación de los mismos, suscribiendo los calendarios y programación

actualizados en señal de conformidad.

- La Entidad Privada Supervisora acorde con el Calendario de Adquisición de Materiales, deberá solicitar a el Ejecutor del Proyecto la atención prioritaria, verificando que los materiales y/o equipos sean solicitados con la debida anticipación a fin que se encuentren en obra en la oportunidad prevista en el Calendario de Avance de PI, señalando que cualquier desfase en las fechas previstas a cargo del Ejecutor del Proyecto no generará ampliación de plazo.
- La Entidad Privada Supervisora deberá verificar que el Ejecutor del Proyecto cuente con el equipo indicado en las bases y en el PLAN DE TRABAJO presentado por el Ejecutor del Proyecto.
- La Entidad Privada Supervisora deberá remitir semanalmente (lunes), vía correo electrónico al Coordinador del Programa Nacional de Saneamiento Rural asignado, copia digitalizada de los asientos del Cuaderno de obra efectuados la semana anterior, los que además deberán ser remitidos en medio físico y magnético en los informes mensuales. De incumplir con este requerimiento, se aplicará la penalidad correspondiente.
- De surgir la necesidad de mayores trabajos de obra, por hechos imprevisibles, fortuitos y/o de fuerza mayor, es responsabilidad del Ejecutor del Proyecto sustentar ante la Entidad Privada Supervisora las modificaciones que hubiere, siguiendo los procedimientos y plazos establecidos en el artículo 72 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF.

Cualquier error o desfase en la presentación del expediente por mayores trabajos de obra, asume responsabilidad tanto el Ejecutor del Proyecto como la Entidad Privada Supervisora, para este efecto debe tenerse en cuenta:

Los presupuestos por mayores trabajos de obra que se generen en la ejecución de la obra serán procesados y aprobados con la prontitud del caso y teniendo en cuenta los plazos Reglamentarios. En cada caso, deberá sustentarse el metrado total de cada partida con la planilla respectiva adjuntando el sustento técnico del caso.

- El presupuesto por mayores trabajos de obra que involucra partidas contractuales, se determina por diferencia entre los metrados totales necesarios para cumplir con la meta prevista y los metrados aprobados en el Expediente Técnico.
- Independientemente de la determinación del origen técnico y la causal que genere el presupuesto por mayores trabajos de obra es necesario que los mayores metrados y partidas nuevas tengan el sustento respectivo.
- Los metrados constituyen la base para determinar el importe del presupuesto por mayores trabajos de obra, siendo por lo tanto imprescindible sustentar el metrado total de cada partida con la información pertinente.
- La planilla de metrados deberá ir acompañada de los croquis o diagramas que permitan su identificación, así como las hojas de cálculo que corresponda, para una mayor explicación.

Los mayores trabajos de obra y las reducciones serán aprobados de acuerdo a lo indicado en el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF.

ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

- Absolver las consultas u observaciones que se formulen vía Cuaderno de Obra sobre el PI en ejecución.
- Interpretar y aclarar en coordinación con el Ejecutor del Proyecto a cargo de la elaboración del expediente técnico, planos, diseños, especificaciones e informes entregados por dichos proyectistas, durante la ejecución de la obra e instalación de los equipos y accesorios.

MODIFICACIONES AL PROYECTO DURANTE SU EJECUCIÓN

- Cuando el Ejecutor del Proyecto plantee la necesidad de realizar modificaciones de una parte de la obra para adecuarla a las condiciones presentadas durante su ejecución o por otro motivo, la Entidad Privada Supervisora deberá hacerlo de conocimiento del Programa Nacional de Saneamiento Rural de forma inmediata, a fin de obtener el pronunciamiento del Ejecutor del proyecto encargado del Expediente Técnico. En estos casos deberá dejar constancia en el Cuaderno de Obra, sobre los hechos y la causal que genera la referida modificación.
- Analizar, revisar y pronunciarse dentro del plazo que establece el Reglamento de Obras por Impuestos, sobre los mayores trabajos de obra o reducciones propuestos por el Ejecutor del Proyecto por hechos imprevisibles o de fuerza mayor, dejando constancia en el cuaderno de obra sobre el origen y la necesidad de su ejecución para cumplir con el Convenio de Inversión.

CONTROL DE PLAZOS

- Verificar que el Ejecutor del Proyecto ejecute el PI en el plazo previsto. Si la Entidad Privada Supervisora estima que el plazo previsto será mayor, deberá comunicar su estimación al Programa Nacional de Saneamiento Rural mediante los informes mensuales. De esta manera, el Programa Nacional de Saneamiento Rural tomará contacto con la Empresa Privada para que ésta tome las acciones correctivas necesarias.
- Hacer seguimiento y controlar el avance de obras a través de la Programación de sus Actividades, Diagrama de Gantt y CPM, tomando en cuenta la Ruta Crítica. Exigir oportunamente al Ejecutor del Proyecto la implementación de correcciones a las desviaciones al calendario de avance de obra que se detecten, comunicando oportunamente estos hechos al Programa Nacional de Saneamiento Rural. Sobre este punto deberá ser considerado en los informes mensuales de acuerdo con el calendario de Avance del PI.
- Comunicar de forma inmediata al Programa Nacional de Saneamiento Rural cuando el Ejecutor del Proyecto plantee el inicio de una causal de ampliación de plazo y cuando éste presente la solicitud respectiva en concordancia al artículo 71 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF.
- Emitir opinión oportuna sobre las solicitudes de ampliación de plazo y otros reclamos emergentes de la ampliación de plazo, dentro de los términos, requisitos y condiciones que señalan el artículo 71 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF, adjuntando un gráfico explicativo de los eventos,

así como la demostración objetiva de que la causal invocada modifica el Calendario Contractual.

CONTROL DE CALIDAD

- Inspeccionar en forma continua la ejecución del PI y verificar que se ajusten a los diseños, trazos y elevaciones establecidas, rechazando y ordenando que se rehagan los trabajos defectuosos o los que no se ciñan a los planos dentro de las tolerancias establecidas en las Especificaciones Técnicas.
- Exigir al Ejecutor del Proyecto, la ejecución de las pruebas que sean necesarias realizar durante el desarrollo de la obra, tales como: la resistencia del suelo, la calidad de los materiales, compactación de suelos, resistencia de concreto, pruebas hidráulicas, entre otros, así como la toma de muestras para los ensayos de laboratorio, interpretando sus resultados y dando su conformidad o rechazo de las mismas, cuyos resultados se deberán presentar en el Informe mensual.
- La Entidad Privada Supervisora debe controlar permanentemente la calidad de materiales a usar en obra (cumplan las Especificaciones Técnicas) como cemento, agregados, los aceros estructurales y de los concretos ejecutados por el Ejecutor del Proyecto, en tal sentido los resultados finales del control deben estar dentro de los parámetros exigidos.
- En los casos en que no se cumplan las condiciones fijadas en el expediente técnico, la Entidad Privada Supervisora definirá los trabajos necesarios a efectuar para llegar a resultados óptimos, siendo estos trabajos por cuenta de la Empresa Privada, no correspondiéndole pago, reintegro o compensación alguna por dichos trabajos, toda vez que la Empresa Privada está en la obligación de terminar correctamente el trabajo; la Entidad Privada Supervisora no se eximirá de su responsabilidad en estos resultados.
- Verificar que los procedimientos constructivos empleados por el Ejecutor del Proyecto sean los más adecuados para tener una obra que cumpla con la seguridad y Especificaciones Técnicas aprobadas, de manera que no afecte los alcances del Contrato.
- Ordenar la paralización de los trabajos que atenten contra las personas y/o propiedades, autorizando su continuación cuando el Ejecutor del Proyecto haya adoptado todas las medidas de seguridad aconsejables. Esta suspensión debidamente sustentada no ha de generar ampliación de plazo ni gastos generales, los que deberán ser anotados en el cuaderno de obra.
- Hacer el seguimiento de la ejecución del PI por medio de la Programación, para lo cual presentarán el Calendario de avance Gantt de seguimiento, hoja de recursos y el uso de tareas.

EQUIPOS Y MATERIALES

- Verificar que los materiales y los equipos que formarán parte integrante de la obra, no tengan características inferiores a las indicadas en las Especificaciones Técnicas y cuenten con los protocolos/certificados de conformidad respectivos.

VALORIZACIONES Y METRADOS

- Verificar y aprobar o corregir con mediciones directas los metrados de obra ejecutados, así como los porcentajes de avance presentados por el Ejecutor del Proyecto y elaborar las valorizaciones respectivas.
- Verificación de los metrados mensuales que presente el Ejecutor del Proyecto, elaboración y presentación de la valorización mensual de avance de ejecución del PI, como máximo dentro de los 5 primeros días del mes siguiente bajo responsabilidad. Igualmente preparará las valorizaciones trimestrales de acuerdo al artículo. 69 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF.

CONTROL DE ASPECTOS AMBIENTALES

- Asegurarse que; durante la ejecución de los trabajos, el Residente de Obra haga cumplir a su personal con las normas de medio ambiente, de acuerdo a lo contemplado en el Plan de Medio Ambiente o Plan de Manejo Ambiental.
- El Plan de Manejo Ambiental debe mitigar y/o eliminar los impactos evaluados en el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto. Este Plan debe presentarlo la Empresa Privada antes de iniciar los trabajos.
- Control de agentes contaminantes
- Almacenamiento de materiales.
- Informar mensualmente a la Entidad, de todas las realizadas en materia ambiental, antes, durante y después de la ejecución de la obra.
- Eliminación de material excedente.
- Demarcación y aislamiento de áreas de trabajo.

CONTROL DE SEGURIDAD

- Charlas de seguridad a todo el personal de la Empresa Privada en obra.
- Asegurarse que el Residente de Obra haga cumplir a su personal con las normas de salud y seguridad en el trabajo, de acuerdo a lo contemplado en el Plan de Seguridad que el Ingeniero de Seguridad del ejecutor del proyecto debe de presentar antes del inicio de los trabajos.
- Informe de accidentes.
- Procedimientos de emergencia

GARANTÍAS

- En coordinación con el Programa Nacional de Saneamiento Rural, debe verificar que la Empresa Privada amplíe el monto de la garantía de fiel cumplimiento en función del (de los) mayores trabajos de obra otorgados de acuerdo al artículo 56 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF.

En coordinación con el Programa Nacional de Saneamiento Rural, debe verificar la vigencia de la garantía de fiel cumplimiento.

- Llevar el control de las garantías de fiel cumplimiento del Convenio de Inversión, Pólizas de Responsabilidad Civil y de los seguros con los que debe contar el Ejecutor del Proyecto, en cuanto a sus montos, plazos de vigencia y demás requisitos. En relación de la garantía de fiel cumplimiento, deberá comunicar al Programa Nacional de Saneamiento Rural su vencimiento con un mes de anticipación, indicando la acción a seguir.

OTRAS ACTIVIDADES

- La Entidad Privada Supervisora velará por que el Ejecutor del Proyecto elabore el Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), lo trámite ante el Ministerio de Cultura, y que lo implemente hasta la aprobación del informe final por parte del Ministerio de Cultura.
- La Entidad Privada Supervisora deberá de reportar en el informe mensual un Cuadro de Prevención de Riesgo en Obra, ello en aplicación de las medidas de seguridad señaladas en la Norma G-050 "Seguridad durante la Construcción", del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por Decreto Supremo Nº 011- 2006-VIVIENDA y modificada por Decreto Supremo Nº 010-2009-VIVIENDA, así como informar sobre la capacitación y retroalimentación a los trabajadores en proceso de trabajos seguros en cumplimiento del D.S. N° 005-2012-TR.
- Constatar que las instalaciones provisionales del Ejecutor del Proyecto (caseta para oficinas, guardianías, almacenes, servicios higiénicos, comedores, tanque de agua provisional, vestuarios, entre otros), reúnan las condiciones de salubridad que no interfieran con las obras y que sean retiradas al término de las mismas, dejando el lugar limpio y libre de desmonte y desperdicios.
- Verificar que el equipo de construcción en obra sea el mínimo requerido presentado en su propuesta y responda a las características adecuadas para la correcta ejecución del PI, en cuanto a la antigüedad requerida y que se encuentre en buen estado de funcionamiento.
- Propiciar reuniones físicas y/o virtuales de coordinación, entre el Programa Nacional de Saneamiento Rural, el Ejecutor del Proyecto. Asistir y participar en las reuniones que organice o programe el Programa Nacional de Saneamiento Rural.
- Verificar que el Ejecutor del Proyecto haya cumplido con todas las obligaciones de inscripciones, pagos a (ESSALUD), póliza de seguros y otros, que garanticen y respalden la seguridad del personal que interviene en la ejecución del PI.
- La Entidad Privada Supervisora está obligada a realizar cualquier trabajo y tomar cualquier acción de naturaleza técnica o administrativa, que de acuerdo con la mejor práctica profesional tenga la necesidad de realizar, aun cuando no haya sido expresamente mencionado en el alcance de sus funciones que se describen o en los documentos del Proceso de selección o en la proforma del Contrato.
- Aceptar u ordenar el retiro, cuando sea el caso, del Ingeniero Residente, y del personal técnico, administrativo y/u obrero calificado o no calificado, que el Ejecutor del Proyecto asignen a la obra y comprobar que su calificación y número sean adecuados para asegurar la buena ejecución de la obra.
- Emitir opinión sobre los diversos reclamos que presente el Ejecutor del Proyecto, recomendando al Programa Nacional de Saneamiento Rural las acciones a tomar.
- Informar al Programa Nacional de Saneamiento Rural, con la oportunidad debida de cualquier ocurrencia notable en la obra, problemas con terceros o actuación anormal del Ejecutor del Proyecto.
- Sostener con los funcionaros del Programa Nacional de Saneamiento Rural una permanente comunicación sobre el estado de la ejecución del PI.
- Realizará el seguimiento al Ejecutor del proyecto, con respecto a

las actividades que debe cumplir en el Plan de Monitoreo Arqueológico y/o Rescate según corresponda.

- Verificar que se cuente con la Resolución Directoral que aprueba el PMA, antes del inicio de excavaciones de la obra.
- Verificar el cumplimiento de los trabajos relacionados al Plan de Manejo Ambiental, y al plan de seguridad y salud, Plan de Comunicación y Educación Sanitaria y Plan de Acompañamiento social de la obra, lo que deberá ser informado mensualmente.
- Remisión de los informes especiales al Programa Nacional de Saneamiento Rural cuando sea requerido o las circunstancias lo amerite.

7.2.3 RECEPCIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

Una vez culminado la ejecución de obra y recepcionada totalmente la obra, mediante acta, de acuerdo al artículo 74 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF; la Empresa Privada tendrá un plazo máximo de treinta (30) días calendario, considerando lo siguiente:

- Para la emisión de la Conformidad de Calidad del PI y/o de los avances de ejecución del PI, La Entidad Privada Supervisora deberá revisar y aprobar los planos de replanteo, Memoria Descriptiva, metrados post-construcción, base de datos de las conexiones domiciliarias y Unidad Básica de Saneamiento instaladas (de ser el caso). Estos documentos deberán estar suscritos por el Ejecutor del Proyecto y la Entidad Privada Supervisora, debiendo remitirse inicialmente 02 juegos ante el Programa Nacional de Saneamiento Rural, adjuntos a la comunicación de la Conformidad de Calidad emitida. Si se detecta observaciones en estos documentos, la Entidad Privada Supervisora es responsable de exigir al Ejecutor del Proyecto que efectúe las correcciones antes de la emisión de la Conformidad de Recepción, debiendo presentar 02 nuevos juegos de los documentos, debidamente suscritos por el Ejecutor del Proyecto y la Entidad Privada Supervisora.
- Participará como representante de la Entidad Privada Supervisora y como asesor técnico del funcionario cuyo cargo ha sido designado en el Convenio como responsable de dar la conformidad de recepción del Proyecto, efectuando las mediciones y/o pruebas convenientes, tomando debidamente nota de las observaciones, a fin de verificar la subsanación por parte el Ejecutor del Proyecto.
- Una vez emitida la Conformidad de Recepción, la Entidad Privada Supervisora deberá cerrar el cuaderno de obra y entregarlo al Programa Nacional de Saneamiento Rural.

7.2.4 LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

El expediente de liquidación se presentará a los sesenta (60) días después de la Recepción del PI y contendrá, como mínimo, lo siguiente:

MEMORIA DESCRIPTIVA VALORIZADA

- Generalidades
- Ubicación

- Objetivos
- Meta ejecutada
- Descripción de la obra ejecutada
- Monto total de inversión
- Plazo de ejecución
- Financiamiento

DOCUMENTOS SUSTENTATORIOS DE EJECUCIÓN DE OBRA

- Convenio de Inversión y Adendas
- Acta de Entrega de Terreno
- Conformidad de Recepción
- Conformidad de Calidad de PI
- Verificar el cumplimiento del Ejecutor del Proyecto de presentar la Constancia de No Adeudos a ESSALUD, CONAFOVICER, SENCICO por el costo total de la obra (sin IGV), y la declaración jurada de no tener reclamos ante el Ministerio de Trabajo y Promoción Social.

METRADOS Y PRESUPUESTOS

- Resumen general de metrados
- Sustento de metrados ejecutados
- Resumen de metrados según valorizaciones
- Presupuesto por mayores trabajos de obra por mayores metrados ejecutados.
- Presupuesto de reducciones por menores metrados ejecutados

LIQUIDACIÓN ECONÓMICA

- Memoria de liquidación Económica
- Resumen de liquidación
- Hoja de Resumen de pagos del Convenio de Inversión a través de la emisión y entrega de los CIPGN.
- Hojas de Resumen de pagos, a través de los CIPGN, de cada mayor trabajo de obra aprobado
- Resumen de Valorizaciones de obra del Convenio de Inversión (liquidación final)
- Resumen de Valorizaciones de obra de cada mayor trabajo de obra aprobado (liquidación final)
- Valorizaciones del Convenio de Inversión – Liquidación final
- Valorizaciones de los mayores trabajos de obra – Liquidación final
- Valorizaciones de las reducciones – Liquidación final
- Resumen de reajustes – Liquidación final
- Cálculo de reajustes del contrato principal – Liquidación final
- Cálculo de la fórmula polinómica del Convenio de Inversión
- Cálculo de reajustes de cada mayor trabajo de obra – Liquidación final
- Cálculo de la fórmula polinómica de cada mayor trabajo de obra
- Cálculo de la multa
- Gráfico de avance de obra (comparativo del real versus el programado)
- Cálculo de gastos generales por ampliaciones de plazo y/u otros.
- Índices Unificados de Precios
- Cronograma vigente de ejecución de obra Gantt – CPM
- Valorización de avance de obra – Liquidación final

CONTROLES DE CALIDAD

- Certificados de calidad
- Carta de garantía
- Certificado de ensayos realizados
- Cuadro de parámetros de evaluación
- Protocolos de pruebas hidráulicas

PANEL FOTOGRÁFICO

PLANOS DE REPLANTEO DE OBRA

- Los planos de replanteo de obra se presentarán en físico y en digital

CUADERNO DE OBRA

ANEXOS

- Copias de los pagos efectuados a través de los CIPGN con sus respectivos comprobantes de recepción.

7.2.5 INFORME FINAL DE LA OBRA

El informe final incluirá la descripción de todo el proceso de ejecución de la obra, incluyendo modificaciones y mayores trabajos de obra, metrados finales, ampliaciones de plazo y otros, realizando una evaluación de la calidad del PI. El informe final incluirá recomendaciones para su mantenimiento y conservación, el cual deberá ser entregado dentro de los sesenta (60) días calendarios después de la Recepción del PI.

7.2.6 LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO DE SUPERVISIÓN

Tratándose de contratos del servicio de supervisión del proyecto, el contrato culmina con la liquidación y pago, la misma que será elaborada y presentada al Programa Nacional de Saneamiento Rural. La última prestación de la Entidad Privada Supervisora será a la conformidad de la presentación de la liquidación de obra elaborado por el mismo y a la conformidad de su Informe sobre la liquidación del servicio de supervisión, debiendo además hacer entrega del archivo de la documentación procesada en versión digital. .

7.3 RESPONSABILIDAD DE LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA EN LA EJECUCIÓN DEL PI

- Asumirá su responsabilidad por las opiniones técnicas que emita en el ejercicio de sus funciones contractuales.
- Será responsable de la calidad de los servicios que preste, de la idoneidad del personal a su cargo y de velar que el PI se ejecute con óptima calidad.

- No tendrá autoridad para exonerar al Ejecutor del Proyecto de ninguna de sus obligaciones contractuales, ni de ordenar ningún mayor trabajo de obra o variación de obra que de alguna manera involucre ampliación de plazo o cualquier pago extra, a no ser que medie autorización escrita y previa del MVCS.
- Controlar la calidad de las obras, realizando sus propias pruebas de control, al cual anexará a las pruebas realizadas por el Ejecutor del Proyecto, los que serán presentados en los informes.
- Las sanciones por incumplimiento que se aplican a la Entidad Privada Supervisora comprenden no solamente las establecidas en estos Términos de Referencia y en el Contrato, sino además a las que conforme a Ley le corresponden para lo cual la Entidad iniciará acciones judiciales pertinentes de ser el caso.

7.4 OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA EN LA EJECUCIÓN DE OBRA

- Cumplirá satisfactoriamente las actividades generales, actividades específicas, responsabilidad y otras que se establecen en los Términos de Referencia, para el servicio que se está contratando.
- Es responsable por los perjuicios y daños que ocasione de no cumplir diligentemente sus obligaciones como supervisor.
- Es responsable por la calidad ofrecida y por los vicios ocultos de los bienes o servicios ofertados, por un plazo de siete (07) años contado a partir de la conformidad de la liquidación otorgada por el Programa Nacional de Saneamiento Rural.
- Participará activamente en las conciliaciones y/o arbitrajes que pudieran generarse por controversias surgidas entre el MVCS y la Empresa Privada, preparando los informes correspondientes debidamente sustentados, en los plazos perentorios establecidos y participando en las audiencias, durante la vigencia del contrato de Supervisión.
- Las valorizaciones y los informes mensuales serán el insumo para el otorgamiento del Certificado de Calidad del Proyecto que periódicamente la Entidad Privada Supervisora emitirá para el trámite del CIPGN solicitado por la Empresa Privada.

7.5 DOCUMENTACIÓN Y CONTENIDO DE LA INFORMACIÓN QUE DEBERÁ PRESENTAR LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA DURANTE LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS DE EJECUCIÓN DE OBRA

La Entidad Privada Supervisora presentará a la Entidad la siguiente documentación, como resultado de la prestación de los servicios:

7.5.1 PLAN DE TRABAJO

La Entidad Privada Supervisora presentará dentro de los veinte (20) días calendario siguientes de firmado el contrato, un Plan de Trabajo detallado, en el cual actualizará y especificará el personal Profesional y Técnico que se hará cargo de La Entidad Privada Supervisora de la Ejecución del PI, discriminado por frentes de Trabajo y oportunidad de intervención, así como la implementación progresiva de su centro de operaciones, detallando el equipamiento de los mismos y los recursos tecnológicos que servirán de apoyo para su labor, debiendo contener el siguiente ítem que no es limitado:

- Antecedentes
- Justificación
- Objetivo
- Metodología
- Actividades
- Cronogramas que detallen los períodos de permanencia en obra del personal profesional y técnico de La Entidad Privada Supervisora.

7.5.2 VALORIZACIONES DE OBRA

Las valorizaciones mensuales también deberán ser remitidas al correo electrónico del coordinador del Programa Nacional de Saneamiento Rural el mismo día que es ingresado por mesa de partes del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento. Elaborar las valorizaciones mensuales de obra, y alcanzar al Programa Nacional de Saneamiento Rural en el plazo de los primeros cinco (05) días calendario del mes siguiente a la valorización y deberá contener como mínimo, sin ser limitativo, los siguientes aspectos:

- Carta de la Entidad Privada Supervisora presentando la valorización e indicando el número, y el periodo que corresponda, y expresando su conformidad y aprobación.
- Carta del Ejecutor del Proyecto, mediante el cual presenta la valorización a La Entidad Privada Supervisora.
- Datos Generales del PI.
- Resumen de la valorización.
- Control General de Avance de PI.
- Hoja resumen de valorización de sub presupuesto que muestre claramente el avance acumulado anterior, el avance de la presente valorización, el avance acumulado actual, y el saldo por valorizar.
- Cuadros de cálculo de los coeficientes de reajuste en aplicación de la fórmula polinómica, con la documentación sustentatoria.
- Cuadro de cálculo de reajuste.
- Cuadro de control de reajustes (demostrando la situación atraso o adelanto en que se encuentra el PI, con el fin de aplicar correctamente los reajustes).
- Gráficos de avance del PI programado contra ejecutado y la curva S.
- Hojas de metrados ejecutados de las partidas a valorizar, se sustentarán con sus respectivas planillas de metrados, protocolos (resistencia de concreto, compactación, pruebas hidráulicas, pruebas de nivelación de tuberías, pruebas hidráulicas de conexiones domiciliarias, calidad de tuberías, etc.), formatos de verificación del plan ambiental, seguridad y salud en el trabajo, u otros documentos que acredite su ejecución, debiendo ser certificados por la Entidad Privada Supervisora.
- Lista de metrados afectados.
- Hoja de control de valorizaciones anteriores y de pagos efectuados por el MVCS a la Empresa Privada a través de los CIPGN.
- Documentos que acrediten la condición del pago que se señala en la forma de pago de las Especificaciones Técnicas de las partidas que la requieran (certificados de prueba, calidad u otros).
- Copias de cuaderno de obra.

La valorización del avance del PI debe ser presentada en un (01) original, una (01) copia y una (01) versión en formato CD (archivos fuente). Deben estar debidamente

firmadas y selladas por la Entidad Privada Supervisora y el Ejecutor del Proyecto en todas sus páginas. La Entidad Privada Supervisora adicionalmente debe remitir vía correo electrónico la valorización presentada en formato PDF y versión editable al Coordinador del Programa Nacional de Saneamiento Rural designado para el proyecto.

Estas valorizaciones y los informes mensuales serán el insumo para el otorgamiento del Certificado de Calidad del Proyecto que periódicamente la Entidad Privada Supervisora emitirá para el reconocimiento de la inversión de la Empresa Privada.

7.5.3 INFORMES MENSUALES

Los Informes mensuales serán presentados en original, durante la ejecución de obra, dentro de los primeros quince (15) días calendario del mes siguiente de la valorización del avance del PI, adjuntando una ficha informativa mensual y un resumen ejecutivo (máximo 3 hojas), como también un CD mensual que contenga dicho informe.

El informe mensual también deberá ser remitido al correo electrónico del coordinador del Programa Nacional de Saneamiento Rural el mismo día que es ingresado por mesa de partes del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

El Informe Mensual deberá contener, sin ser limitativo, los siguientes aspectos:

INTRODUCCIÓN.

- ✓ Resumen Ejecutivo

SOBRE LA ACTUACIÓN DE LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA

- ✓ Actividades desarrolladas por la Entidad Privada Supervisora, memoria explicativa de los avances del PI y asuntos más saltantes, justificaciones de retrasos en caso que los hubiese, proponiendo soluciones para su corrección.
- ✓ Relación detallada, actualizada y acumulada, de todos los ensayos realizados en la obra y controles efectuados por la Entidad Privada Supervisora, indicando ubicación y fecha en que fueron realizados, resultados, opinión e interpretación técnica y estadística.
- ✓ Informe emitido por cada uno de los especialistas que participan en La Entidad Privada Supervisora de ejecución de la ejecución del PI.
- ✓ Seguimiento de los Aspectos del Convenio de Inversión (Modificaciones en la propuesta, variación del Ejecutor del Proyecto, Cronograma de Ejecución, Reuniones, Coordinación con el Programa Nacional de Saneamiento Rural, etc.).
- ✓ Programación de Actividades de la Entidad Privada Supervisora para el mes siguiente, indicando además la fecha programada de la participación de los profesionales eventuales en obra.
- ✓ Resumen de los asientos del cuaderno de obra.
- ✓ Estado Contable del Contrato de Supervisión.
- ✓ Fotografías impresas a color de los detalles del proceso de construcción, con vistas panorámicas de la Obra (10 fotos como mínimo) y video editado con duración acumulada mínima de 30 minutos, que muestre el proceso constructivo de los componentes del proyecto.
- ✓ Copias de las comunicaciones más importantes intercambiadas con el Ejecutor del Proyecto o con terceros (Cartas de el Ejecutor del Proyecto, Cartas de la Entidad Privada Supervisora, Oficios del Programa Nacional de Saneamiento Rural, Otros Oficios o Cartas).

- ✓ Información sobre las Consultas que efectuó el Ejecutor del Proyecto o la Empresa Privada y las soluciones adoptadas y/o respuestas de la Entidad Privada Supervisora.

SOBRE ACTUACIÓN DE EL EJECUTOR DEL PROYECTO DEL PROYECTO

- ✓ Informe acerca de la valorización de los avances del PI, cuadros y gráficos que muestren el avance real en comparación con el programado.
- ✓ Avance Físico del PI y Avance Financiero.
- ✓ Presentar la curva S, comparando los avances programados y el realmente ejecutado, explicando las causas que hayan motivado atrasos, si las hubiera, y de las disposiciones tomadas para superarlos.
- ✓ Presentar documentación por la cual se certifique que los materiales y equipos cumplen con las especificaciones técnicas (Certificado de calidad, permisos y autorizaciones de otras Entidades, órdenes de compra y contratos).
- ✓ Informar respecto a los trabajos relacionados a la implementación del Plan de Manejo Ambiental, de Fortalecimiento Institucional y Gestión Operativa, Plan de educación sanitaria, plan de seguridad y salud.
- ✓ Estado de las cartas fianzas.
- ✓ Lista de personal y equipo empleado por el residente de obra durante el período respectivo.
- ✓ Llevar el récord de índices de seguridad y accidentes de obra.
- ✓ Juicio crítico sobre la actuación del Ejecutor del Proyecto en su conjunto (obligatorio).

Para la etapa final de ejecución del PI, y según el avance en la ejecución del PI, la Entidad Privada Supervisora deberá agregar la siguiente información:

- ✓ Funcionamiento de las obras.
- ✓ Pruebas de Operación.
- ✓ Desarrollo de las instrucciones de Operación y procedimientos de mantenimiento.
- ✓ Información sobre entrenamiento o capacitación.
- ✓ Información sobre el Manual de Operación y Mantenimiento
- ✓ Otros.

Una vez que el Informe mensual cuente con la conformidad del Programa Nacional de Saneamiento Rural, la Entidad Privada Supervisora solicitará su pago adjuntando una copia en original del aludido Informe y dos (02) CDs con la versión en digital (formato PDF) de dicho Informe.

INFORMES ESPECIALES

- ✓ Serán presentados en un plazo de tres (03) días hábiles.
- ✓ Informes solicitados por la Entidad. Sí el Informe Especial amerita un plazo mayor, por razones justificadas, la Entidad establecerá en su requerimiento el nuevo plazo de presentación del Informe.
- ✓ Informes de Oficio, sin que lo pida la Entidad cuando se trata de asuntos que requieran decisión o resolución de la Entidad promoviendo un Expediente Administrativo; o se trate de hacer conocer a la Entidad importantes acciones administrativas que haya tomado en el ejercicio de sus atribuciones; y que serán cursadas dentro del término de la distancia. En los Informes Mensuales que tienen carácter de reporte, hará un recuento de la acción tomada.

INFORME DE CALIDAD DE OBRA

- ✓ Informes de Situación de Obra (Previo a la Conformidad de Recepción), la

Entidad Privada Supervisora de la obra presentará el Informe de situación de obra dentro de los tres (03) días calendarios de la fecha posteriores a la anotación en cuaderno de obra que efectué el Ejecutor del Proyecto indicando que ha terminado la obra y solicita la recepción de aquella. En dicho informe se informará la fecha que se produjo el término de la misma y, de ser el caso, informará respecto de las observaciones pendientes de cumplimento. Incluirá el resultado estadístico del control de calidad de la obra ejecutada.

INFORME FINAL DEL PI

Será presentado en un plazo de sesenta (60) días calendarios siguientes a la presentación de la liquidación de obra debidamente foliado y deberá contar, como mínimo, lo siguiente:

- ✓ Informe final de supervisión de obra, debiendo incluirse, además de los informes técnicos, los informes concernientes a:
  - ✓ Conformidad de Calidad del PI y de los avances de ejecución del mismo.
  - ✓ Conformidad de Recepción de PI.
  - ✓ Liquidación de obra.
  - ✓ Impacto Ambiental.
  - ✓ Seguridad y Salud.
  - ✓ Arqueología.
  - ✓ Puesta en marcha.
  - ✓ Conclusiones y recomendaciones.
  - ✓ Anexos
    Contrato de supervisión de obra y sus adendas.
    Resoluciones de aprobación de prestaciones de mayores trabajos de obra y/o Anexos
    Contrato de supervisión de obra y sus adendas.
    Resoluciones de aprobación de prestaciones de mayores trabajos de obra y/o Supervisora.

7.6 ALCANCE DEL SERVICIO DE SUPERVISIÓN SOCIAL

Supervisar la implementación de las actividades desarrolladas por la consultoría responsable de la intervención social para la gestión sostenible de los servicios de agua y saneamiento en los proyectos de APE-UTP del Programa Nacional de Saneamiento Rural.

7.6.1 OBLIGACIONES DE LA SUPERVISIÓN SOCIAL

- Supervisar las actividades de las consultorías referidas al desarrollo de capacidades locales para la AOM en el marco del fortalecimiento de las Juntas Administradoras de los servicios de Saneamiento (JASS)
- Supervisar las actividades de las consultorías referidas al desarrollo de las competencias técnicas administrativas de los gobiernos locales (referidos a la figura del ATM) en cuanto a la asistencia técnica y supervisión dirigida a las JASS
- Supervisar las actividades de las consultorías referidas al cumplimiento de los acuerdos sociales para la determinación y pago de una cuota familiar que de sostenibilidad económica a los servicios de agua y saneamiento local.
- Verificar los productos conseguidos por el/los Gestor/es Social/es en materia de conocimiento del funcionamiento, mantenimiento de los sistemas de agua y

saneamiento por parte de las familias.

- Verificar los productos conseguidos por el/la Gestor/es Social/es en relación a que los usuarios conozcan y comprendan los beneficios del lavado de manos para la salud e higiene, y tengan una actitud positiva a la práctica sostenida de este comportamiento saludable.
- Fortalecer los procesos comunicativos y la coordinación entre los actores locales e institucionales (Municipio, Gobiernos locales, sectores públicos), firma Contratista Contratada por el Programa, para garantizar la sostenibilidad de los servicios de saneamiento.

7.6.2 ACTIVIDADES DEL SUPERVISOR SOCIAL

1) **La aplicación de la supervisión al plan de la consultora individual de Intervención Social,** el cumplimiento de las actividades de implementación que están determinadas en el plan operativo del consultor social. Es necesario elaborar un diseño de monitoreo, así como los instrumentos cuantitativos y cualitativos que hagan visible el cumplimiento de las actividades programadas por consultor individual.

2) **Verificar el desarrollo de la implementación social:** actividad orientada a comprobar el avance del proceso relacionado al cumplimiento de metas del Programa.

   - **Verificar el desarrollo de la implementación social:** actividad orientada a comprobar el avance del proceso relacionado al cumplimiento de metas del Programa
   - Con las JASS y las ATM la verificación de las actividades se realizará al 100% de los involucrados (Miembros del Concejo Directivo de JASS y el Responsable del ATM de cada distrito de intervención del Programa).

   - Con las familias usuarias la verificación de la intervención social se realizará a través de la medición de indicadores, contemplado en el diagnostico en dos evaluaciones de muestreo aleatorio simple (un mes antes de terminada la ejecución y un mes antes terminado el proyecto).

3) **Conformidad a la documentación entregada por el/la Gestor Social;** actividad orientada a dar aprobación técnica social previa de los informes que presentará **el/la Gestor Social;** así también se dará conformidad a los materiales didácticos de comunicación y educación que **el/la Gestor Social** diseñe e implemente; así como los gastos de materiales e insumos que reporte.

4) **Identificar problemas de la implementación;** actividad orientada a prever problemas y recomendar estrategias que eviten demoras en la implementación técnica y social.

   Se espera que al finalizar la fase de inversión/ operación técnica asistida la/el Consultor Supervisor Social supervise adecuadamente el trabajo realizado por **el/la Gestor Social** en la intervención social, para que éste alcance los resultados planteados en las metas del Programa

   Las líneas de trabajo y actividades para la Implementación Social se encuentran en los planes de educación Sanitaria y Gestión del Servicio del Proyecto (Documentos referente).

8. REQUISITOS DE LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA

8.1 REQUISITOS

El Postor deberá contar con un mínimo de cuatro (04) años de experiencia total como supervisor en proyectos similares, como lo considera el artículo 102 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF.

Entiéndase que proyectos similares corresponde a la definición de obras de saneamiento u obras similares.

Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las 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.

8.2 EXPERIENCIA EN SUPERVISIÓN EN PROYECTOS SIMILARES

Requisito:

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 611,790.73 (Seiscientos once mil setecientos noventa con 73/100 soles), por supervisión de proyectos de saneamiento o similares, durante un periodo de hasta diez (10) años a la fecha de la presentación de ofertas.

Entiéndase que proyectos similares corresponde a la definición de obras de saneamiento u obras similares.

Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las 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.

8.3 PROFESIONALES PARA SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

8.3.1 PERSONAL CLAVE

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 caso fortuito o fuerza mayor. La sustitución del personal solo 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.

Requisitos

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

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL CLAVE

N°	CARGO	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
1	Supervisor de proyecto	50%

En caso de profesionales con coeficiente de participación menores al 100%, todo el agrupamiento de cuatro (04) proyectos de manera obligatoria debe contar como mínimo con un (01) profesional, donde la suma total de su coeficiente de participación será como máximo el 100%.

FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

N°	CARGO	NIVEL, GRADO O TITULO	PROFESIÓN
1	Supervisor de proyecto	Título profesional	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario - Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU a través del siguiente link: ttps://enlinea.sunedu.gob.pe. De no encontrase 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 prestación.

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

N°	Cargo	Experiencia
1	Supervisor de proyecto	**1) Cargo desempeñado:** Especialista, especialista en supervisión, ingeniero, jefe, responsable, supervisor, supervisor técnico, diseñador, revisor, o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión, y/o residente o supervisor o

N°	Cargo	Experiencia
		inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe 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. **2) Tiempo de experiencia:** 4 años en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).

Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las 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.

8.3.2 PERSONAL NO CLAVE

Requisitos

El supervisor de proyecto deberá contar con el personal técnico adecuado en cantidad y calificaciones necesarias para el desarrollo adecuado de la supervisión

N°	CANT.	CARGO	COEFICIENTE PARTICIPACIÓN
1	1	Asistente Técnico del Supervisor	25%
2	1	Especialista social	25%
3	1	Especialista electromecánico	25%
4	1	Especialista Estructural	25%
5	1	Especialista Hidrogeológico	25%

Nota: Tiempo de participación de los profesionales a excepción del asistente técnico es de 01 mes.

En caso de profesionales con coeficiente de participación menores al 100%, todo el agrupamiento de cuatro (04) proyectos de manera obligatoria debe contar como mínimo con un (01) profesional, donde la suma total de su coeficiente de participación será como máximo el 100%.

N°	PROFESIONAL	CARGO	EXPERIENCIA
1	Ingeniero civil o ingeniero sanitario o bachiller en ingeniería civil o bachiller en ingeniería sanitaria	Asistente Técnico del Supervisor	Deberá contar con experiencia mínima de 2 años en el cargo desempeñado (computado desde la fecha del grado de bachiller). Cargo desempeñado: Asistente técnico, asistente de ingeniera, asistente técnico del

N°	PROFESIONAL	CARGO	EXPERIENCIA
			supervisor, asistente del supervisor, o la combinación de estos, en obras de saneamiento u obras similares en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión y/o ejecución.
2	Sociólogos y/o licenciados en educación y/o antropólogos y/o comunicadores y/o profesional de la salud y/o afín	Especialista social	Deberá contar con experiencia mínima de 2 años en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la obtención del título profesional) Cargo desempeñado: 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 obras de saneamiento u obras similares en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudios definitivos y/o ingeniería de detalle y/o formulación y evaluación de proyectos de inversión
3	Ingeniero electrónico, mecánico eléctrico, electromecánico, eléctrico o mecánico de fluidos o mecánico	Especialista electromecánico	Deberá contar con experiencia mínima de 2 años en el cargo desempeñado (computado desde la fecha de la colegiatura) Cargo desempeñado: 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 preinversion y/o inversión
4	Ingeniero Civil	Especialista Estructural	Deberá contar con experiencia mínima de 2 años en el cargo desempeñado (computado desde la fecha de la colegiatura). Cargo desempeñado: Especialista en estructuras de obras en general y/o diseño de estructuras en la formulación y/o elaboración y/o desarrollo de proyectos de Inversión
5	Ingeniero Ing. Geólogo o Civil o mecánica de fluidos o agrícola	Especialista Hidrogeológico	Deberá contar con experiencia mínima de 2 años en el cargo desempeñado (computado desde la fecha de la colegiatura). Cargo desempeñado: Especialista en elaboración de estudios de hidrogeología a nivel de expediente técnico o monitor en aguas subterráneas o responsable de estudios geofísicos; coordinador o supervisor en construcción o rehabilitación de pozos tubulares en obras de saneamiento u obras similares.

Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las 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.

El termino preinversion comprende: Fichas Técnicas y/o perfiles y/o PIP menores y/o factibilidad.

Acreditación de experiencia del personal para la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o, (ii) constancias o, (iii) certificados o, (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

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.

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 fecha de inicio del servicio, el último día del mes de inicio y; para la culminación del servicio se tomará como fecha de culminación, el primer día del mes final del servicio.

Se podrá acreditar con un mismo profesional un cargo solicitado en la supervisión del expediente técnico y un cargo solicitado en la supervisión 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.

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 Contrato. La documentación antes indicada será presentada por mesa de partes de la Entidad y el área usuaria será responsable de verificar la documentación presentada.

8.4 PROFESIONALES PARA SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

8.4.1 PERSONAL CLAVE

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 caso fortuito o fuerza mayor. La sustitución del personal solo 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.

Requisitos

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

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL CLAVE

N°	CARGO	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
1	Supervisor de Obra	50%
2	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	25%
3	Especialista Ambiental	25%
4	Especialista en Calidad	25%
5	Supervisor social	50%

En caso de profesionales con coeficiente de participación menores al 100%, todo el agrupamiento de cuatro (04) proyectos de manera obligatoria debe contar como mínimo con un (01) profesional, donde la suma total de su coeficiente de participación será como máximo el 100%.

FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

N°	CARGO	NIVEL, GRADO O TITULO	PROFESIÓN
1	Supervisor de Obra	Título profesional	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario
2	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	Título profesional	Ingeniero de Higiene y Seguridad Industrial o Ingeniero Industrial o Ingeniería de Seguridad y Salud en el Trabajo o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil
3	Especialista Ambiental	Título profesional	Ingeniero Ambiental o Ingeniero Ambiental y de Recursos Naturales o Ingeniero de Recursos Naturales o Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil o Ingeniero Mecánico de Fluidos
4	Especialista en Calidad	Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil
5	Supervisor social	Título profesional	Sociólogos y/o licenciados en educación y/o antropólogos y/o comunicadores y/o profesional de la salud o afín

EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

N°	Cargo	Experiencia
1	Supervisor de Obra	• **Cargo desempeñado:** Residente o supervisor o inspector o gerente de construcción o gerente de proyectos de construcción o jefe 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. • **Tiempo de experiencia:** 4 años en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).
2	Especialista en Seguridad en Obra y Salud Ocupacional	**6 Cargo desempeñado:**

N°	Cargo	Experiencia
		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. 7 **Tiempo de experiencia:** 1 año en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).
3	Especialista Ambiental	- **Cargo desempeñado:** 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. - **Tiempo de experiencia:** 1 año en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).
4	Especialista en Calidad	**1) Cargo desempeñado:** 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. **2) Tiempo de experiencia:** 1 año en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la colegiatura).
5	Especialista Social	• **Cargo desempeñado:** 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. • **Tiempo de experiencia:** 2 años en el cargo desempeñado (computada desde la fecha de la obtención del título profesional).

Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las 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.

8.4.2 PERSONAL NO CLAVE

Requisitos

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

COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL NO CLAVE

N°	CARGO	COEFICIENTE DE PARTICIPACIÓN
1	Asistente de ingeniero supervisor	25%

En caso de profesionales con coeficiente de participación menores al 100%, todo el agrupamiento de cuatro (04) proyectos de manera obligatoria debe contar como mínimo con un (01) profesional, donde la suma total de su coeficiente de participación será como máximo el 100%.

FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL NO CLAVE

N°	CARGO	NIVEL, GRADO O TITULO	PROFESIÓN
1	Asistente de ingeniero supervisor	Título profesional o grado de Bachiller	Ingeniero Civil o Ingeniero Sanitario

EXPERIENCIA DEL PERSONAL NO CLAVE

N°	Cargo	Experiencia
1	Asistente de ingeniero supervisor	• **Cargo desempeñado:** Asistente técnico, asistente de ingeniera, asistente técnico del supervisor, asistente del supervisor, 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. • **Tiempo de experiencia:** 2 años en el cargo desempeñado (computada desde la fecha del bachillerato).

Definición de obra de saneamiento: Sistemas de agua potable o Unidades Básicas Saneamiento (UBS) de arrastre hidráulico o ecológico o compostera o de hoyo seco.

Definición de obras similares: Las 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 de experiencia del personal para la supervisión de la elaboración del Expediente Técnico:

La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o, (ii) constancias o, (iii) certificados o, (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

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.

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 fecha de inicio del servicio, el último día del mes de inicio y; para la culminación del servicio se tomará como fecha de culminación, el primer día del mes final del servicio.

Se podrá acreditar con un mismo profesional un cargo solicitado en la supervisión del expediente técnico y un cargo solicitado en la supervisión 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.

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 Contrato. La documentación antes indicada será presentada por mesa de partes de la Entidad y el área usuaria será responsable de verificar la documentación presentada.

9. PLAZO DEL SERVICIO

CRONOGRAMA DE SUPERVISIÓN DE LOS PROYECTOS

N°	CÓDIGO DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	PLAZO EN DÍAS CALENDARIOS
1	2447257	Supervisión de elaboración del expediente técnico	90
		Aprobación del Expediente Técnico	30
		Supervisión de ejecución de la obra	90
		Supervisión de componente social	240
		Recepción y liquidación de obra	90
		TOTAL	**330**
2	2447188	Supervisión de elaboración del expediente técnico	90
		Aprobación del Expediente Técnico	30
		Supervisión de ejecución de la obra	90
		Supervisión de componente social	240

N°	CÓDIGO DEL PROYECTO	DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	PLAZO EN DÍAS CALENDARIOS
		Recepción y liquidación de obra	90
		TOTAL	**330**
3	2447198	Supervisión de elaboración del expediente técnico	90
		Aprobación del Expediente Técnico	30
		Supervisión de ejecución de la obra	120
		Supervisión de componente social	270
		Recepción y liquidación de obra	90
		TOTAL	**360**
4	2449698	Supervisión de elaboración del expediente técnico	90
		Aprobación del Expediente Técnico	30
		Supervisión de ejecución de la obra	120
		Supervisión de componente social	270
		Recepción y liquidación de obra	90
		TOTAL	**360**

10. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La prestación del servicio de supervisión se rige por el Sistema de contratación de Tarifas, de acuerdo a lo establecido en el numeral 103.3 del Artículo 103. Procedimiento para la contratación de la entidad privada supervisora, del TUO del Reglamento de la Ley Nº 29230.

11. FORMA DE PAGO

El pago de la Entidad Privada Supervisora será realizado de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 109 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF. Asimismo, las mayores prestaciones del servicio de Supervisión se sujetan a lo dispuesto por el artículo 110 del TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, aprobado por Decreto Supremo N° 295-2018-EF.

Durante la ejecución de la obra se pagará hasta el 90% del monto de total del referencial, quedando un 10% para ser pagado con la liquidación del proyecto

12. ADICIONALES, REDUCCIONES Y/O AMPLIACIONES DE PLAZO

Las solicitudes de adicionales, reducciones y/o ampliaciones de plazo y toda la documentación relacionada con el estudio, será de opinión obligatoria por el supervisor de proyecto y que será elevada al PNSR para ser resuelto en el plazo estipulado en el TUO del Reglamento de la Ley Nº 29230.

13. RESPONSABILIDAD POR VICIO OCULTO

La entidad privada supervisora es responsable por la calidad ofrecida del servicio prestado por un plazo que no puede ser inferior a un (1) año, contado a partir de la conformidad del servicio, de acuerdo a lo establecido en el artículo 112 del TUO del Reglamento de la Ley 29230.

14. PLAN DE VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19

La entidad privada supervisora, deberá validar el Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19, con los respectivos costos, dando cumplimiento a lo dispuesto en la RM 1275-2021-MINSA, RM 087-2020-VIVIENDA y modificatorias.

15. PENALIDADES E INCUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Constituyen formas validas de comunicación las que se efectúen a través de los medios electrónicos (correos electrónicos), así como aquellas notificaciones físicas que se reciban en los domicilios.

Efectuada la transmisión por correo electrónico, la notificación en el domicilio físico no será obligatoria; no obstante, de producirse esta, no invalidará la notificación realizada con anticipación a través de los medios electrónicos.

Los plazos se computarán a partir de la primera notificación que hubiera sido recibida, bajo cualquier modalidad.

La Entidad Privada Supervisora del proyecto se hará acreedor a la penalidad diaria, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final.
En todos los casos, la penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo con la siguiente formula

$$Penalidad\ diaria = \frac{0.10\ x\ Monto\ del\ contrato}{F\ x\ plazo\ en\ dias}$$

F= 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días
F= 0.20 para plazos mayores a sesenta (60) días

En todos los casos, para el cálculo de la penalidad diaria se considerará el monto total correspondiente al entregable por informes de retraso según contrato y el plazo contractual del consultor.
Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, el PNSR podrá resolver el contrato por incumplimiento.

OTRAS PENALIDADES POR SUPERVISIÓN DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

Otras Penalidades			
N°	**Supuestos de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menos a los sesenta (60) días.	P= (1.0 UIT) por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con	P= (0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.

Otras Penalidades			
N°	**Supuestos de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
	el personal acreditado o debidamente sustituido		
3	En caso culmine la relación contractual entre la entidad privada supervisora 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	P= (0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
4	Ante la negativa o inasistencia injustificada por parte de los profesionales de apoyo, citado por el PNSR, a asistir a las reuniones convocadas con el debido plazo	P= (0.4 UIT) por cada personal ausente y ocurrencia.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
5	Cuando el supervisor de proyecto se ausente injustificadamente y no asista a las reuniones de trabajo y coordinación convocadas por el PNSR	P= (0.5 UIT) por cada ocurrencia	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
6	Subcontratar en forma parcial, adicionales a los planteados en su propuesta, sin la comunicación y autorización previa del PNSR	P= (0.75 UIT) por cada ocurrencia.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
7	No cumple con el uso del equipamiento estratégico establecido en los términos de referencia	P= (0.5 UIT) por cada ocurrencia.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
8	Ante la verificación por parte del PNSR, se produzca la ausencia de los profesionales (clave y apoyo) en las actividades contratadas sea en campo o gabinete de acuerdo al coeficiente de participación.	P= (0.5 UIT) por cada ocurrencia	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
9	Por presentar información simulada o falsa en cualquiera de los entregables o informes presentados	3% del pago correspondiente al monto del contrato	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.

OTRAS PENALIDADES POR SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA

Otras Penalidades			
N°	**Supuestos de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
1	PERMANENCIA DEL PERSONAL CLAVE PROPUESTO Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menos a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 160 del Reglamento	P= (0.5 UIT) por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
2	PERSONAL CLAVE PROPUESTO	P= (0.5 UIT) por	Según informe del

Otras Penalidades			
N°	**Supuestos de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido	cada día de ausencia del personal.	Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
3	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.
4	PRESENCIA FÍSICA DEL PERSONAL DE APOYO Cuando el personal de apoyo, incumpliera con su presencia física en obra, sin haber justificado su ausencia	P= (0.5/100 del monto del contrato vigente) por cada día de ausencia del personal.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
5	EQUIPOS Y VEHÍCULOS EN OBRA Cuando el supervisor de obra no cumple con la utilización en obra de los equipos y/o vehículos ofertados, sin haber justificado su inexistencia	P= (1/100 del monto del contrato vigente) por cada día de incumplimiento.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
6	OMISIÓN EN LA PRESTACIÓN Si como consecuencia de alguna demora, deficiencia u omisión en la prestación del servicio, se produjera un pago indebido o se generará alguna obligación como gastos generales, intereses u otros, a favor del contratista y en perjuicio del Estado, la supervisión asumirá el 100% de dichos costos, hasta un máximo del 10% del monto del contrato de supervisor vigente.	P= (100% del monto del contrato vigente)	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
7	PRESENTACIÓN DE INFORMES Por demora en la presentación del Informe Técnico de la Revisión del Expediente Técnico, reportes semanales de acuerdo al anexo 02 (vía email o físico), informe mensual de supervisión de acuerdo al Anexo Nº 01, informe de aprobación de valorización, informe final e informe de liquidación.	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.
8	REGISTRO DE ANOTACIONES DEL CUADERNO DE OBRA Por demora del registro de las anotaciones del cuaderno de obra en la plataforma del OSCE.	P= (0.5/100 del monto del contrato vigente) por cada ocurrencia.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
9	MONTO SOBREVALORADOS Por no descontar el 100% del monto sobrevalorado en el mes siguiente al detectado	P= (1/100 del monto del contrato vigente) por cada ocurrencia.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
10	RECEPCIÓN DE OBRA Cuando no se hace presente para la verificación de fiel cumplimiento de los establecido en los planos, especificaciones técnicas y calidad y levantamiento del pliego de observaciones de ser el caso, para la recepción de obra.	P= (5/100 del monto del contrato vigente) por cada ocurrencia.	Según informe del Área Usuaria a cargo de la supervisión del contrato.
11	RECEPCIÓN DE OBRA	P= (5/100 del monto del contrato vigente).	Según informe del Área Usuaria a cargo

Otras Penalidades			
N°	**Supuestos de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierta que la obra no se encuentra culminada		de la supervisión del contrato.

OTRAS PENALIDADES POR SUPERVISIÓN SOCIAL

tras Penalidades			
N°	**Supuestos de aplicación de penalidad**	**Forma de cálculo**	**Procedimiento**
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.

Las penalidades enumeradas se calcularán aplicando los porcentajes señalados al monto contractual vigente, las mismas que serán deducidas de los pagos a cuenta, del pago final o en la liquidación final, o si fuese necesario se cobrara del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento y serán de aplicación administrativa por parte del PNSR.

- **ANEXOS, FORMATOS Y HERRAMIENTAS**

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 (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 E: LINEAMIENTOS DE INTERVENCIÓN SOCIAL EN PROYECTOS DE SANEAMIENTO FORMULADOS Y EJECUTADOS POR EL PNSR.

ANEXO F: 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:

Ítem	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 esté 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:

Ítem	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	**Diagnóstico de los Sistemas Existentes**	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	**Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas**	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	**Descripción de Obras Proyectadas**	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 domiciliarias, 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 Proyectadas 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 rio, 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 intradomiciliarias, sistemas de abastecimiento no convencionales, etc. (según corresponda). Precisando dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otros detalles.
1.10.3	Descripción de Obras Proyectadas 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:

Ítem	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, geotécnicay 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	Gestion de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obras- OSCE.	Indicar los resultados logrados en el Estudio Gestión de Riesgosen 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 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 sujeto 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.
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO II		
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 excertas, deberán justificarse mediante un cálculo estructural, de manera que se determine los refuerzos 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:

Ítem	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 excertas, 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.
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO III		
3.00	**METRADOS Y PRESUPUESTOS**	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	**Metrados**	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 Nº 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	**Presupuesto de Obra**	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 "Glb" en el presupuesto base, etc.).
3.3	**Análisis de Precios Unitarios**	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 Nº 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC y sus modificatorias.
3.4	**Relación de Insumos y Cotizaciones**	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	**Fórmulas Polinómicas**	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	**Cronogramas de Ejecución de Obra**	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.
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO IV		
4.00	**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**	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	**Especificaciones Técnicas Generales**	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	**Especificaciones Técnicas Especificas**	Las Especificaciones Técnicas Especificas (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.
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO V		
5.00	**PLANOS DE PROYECTO**	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:

Ítem	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 petroleo, etc.
5.3.4	Otros (Especificar)	De ser el caso, Sistemas No Convencionales.
5.4	**Planos del Sistema de Agua Potable Proyectado**	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, Reservorio, 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, Reservorio, 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, Reservorio, 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.
5.5	**Planos de Planta de Tratamiento de Agua Potable (de corresponder)**	De corresponder, presentar planos generales y de detalles, según el orden propuesto.
5.5.1	Plano de Ubicación de la PTAP	De corresponder, plano georreferenciado 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.
5.6	**Planos del Sistema de Saneamiento**	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.
5.7	**Planos del Sistema de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de corresponder**	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 georreferenciado 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:

Ítem	Descripción	Observación
5.8	**Planos de Sistemas No Convencionales**	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.
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VI		
6.00	**ANEXOS**	Como mínimo, el Consultor deberá desarrollar los siguientes Estudios, Informes y/o Anexos:
6.1	**Constancia de Visita y trabajos en campo**	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	**Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos**	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 Pertenecen a la Comunidad 2. Certificado de Libre Disponibilidad de Terrenos, cuando los Terrenos Pertenecen 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	**Estudio Poblacional**	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 período de diseño. El estudio poblacional también deberá contener una evaluación Socio-Económica a la CC.NN.
6.4	**Estudio de Fuente de Agua**	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.

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
6.5	**Estudio Topográfico**	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. 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: 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. 2. En el área del proyecto deberá ser ejecutada una poligonal cerrada con medida directa, con Estación Total. 3. Se implantará un BM's (de F´c=210 Kg/cm2, 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). 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. 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.
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	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. El Estudio de Suelos deberá contener como mínimo lo siguiente: 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). b. Recomendaciones para la protección e instalación de tuberías, accesorios y demás estructuras. 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. d. Como requerimiento mínimo se efectuarán las siguientes calicatas: - Para Obras Lineales (líneas de conducción, líneas de aducción y redes de distribución, una (1) calicata por cada 500m de longitud. - Para Obras No Lineales (captación, reservorio, planta de tratamiento de agua potable, cámaras, cajas, 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 500 m de longitud de la Red de distribución. En ningún caso se considerará menos de tres (3) calicatas. - Plantas de Tratamiento Desagüe, 3 calicatas mín. @ 1 Ha. (Lagunas) e. Profundidad de la napa freática (para plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de infiltración). 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. g. Plano de ubicación de calicatas (detallando el perfil estratigráfico) y plano de zonificación de suelos.

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	Certificacion 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: □ 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 □ 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

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	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.
6.10	**Informe Técnico de Análisis de Riesgos**	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. 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: - Identificación de zonas de riesgos - Matriz de riesgos - Medidas de preventivas - Medidas de contingencias - Si es zona identificada como vulnerable, en alguna instancia INDECI u otros.
6.11	**Gestion 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 fuenta 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 e ncontrarse 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.

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
6.16.3	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). **Segun Herramienta D, ADJUNTAR:** 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 Nº 011-2006-VIVIENDA y Decreto Supremo Nº 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 Reúsos 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)	**Adjuntar:** 1. Adjuntar Acta de compromiso de Operación y Mantenimiento del proyecto, el cual debe estar referendado por una resolución de alcandía.
6.16.14	Resolución de alcaldía donde se acepta asumir garantizar la sostenibilidad del proyecto.	**Adjuntar:** 1. De darse el caso de tener un sistema no convencional.
6.17	**Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente Técnico de obra.**	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.

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
6.17.2	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.
6.18	**Documentos Propios de la Entidad**	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).
6.19	**Documentos en Digital (CD-ROM)**	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).
	CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VII	
7.00	**COMPONENTE SOCIAL**	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:

ítem	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	**Adjuntar:** 1. Ordenanza Municipal de creación del UGM/ATM (vigente) 2. Resolución de Alcaldíal 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.)	**Adjuntar:** 1. Resolución de Alcaldía de reconocimiento de la Organización Comunal (JASS u Otras, vigente).
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO VIII		
8.00	**RESUMEN EJECUTIVO**	Máximo diez (10) paginas
8.1	**Datos Generales**	Similar al ítem 1.1
8.2	**Antecedentes**	Similar al ítem 1.2
8.3	**Objetivos**	Similar al ítem 1.3
8.4	**Ubicación del Proyecto**	Resumen del ítem 1.5, 1.5.1, 1.5.2 y 1.5.3
8.5	**Población Beneficiaria**	Resumen del ítem 1.7 y 1.7.1
8.6	**Resumen del Diagnóstico de los Servicios Existentes**	Resumen del ítem 1.8, 1.8.1 y 1.8.2
8.7	**Resumen de las Obras Proyectadas**	Resumen del ítem 1.10, 1.10.1, 1.10.2, 1.10.3 y 1.10.4
8.8	**Resumen del Presupuesto de Obra**	Similar al ítem 1.13
8.9	**Modalidad de Ejecución**	Similar al ítem 1.14
8.10	**Sistema de Contratación**	Similar al ítem 1.15
8.11	**Plazo de Ejecución**	Similar al ítem 1.16
9.00	**REGISTRO BANCO DE PROYECTOS**	
A	**Constancia de Registro de Fase de Inversión**	Según Directiva N° 001-2019-EF/63.01
B	**Formato N° 08-A:** Registros en la fase de Inversión para proyectos de inversión.	Según Directiva N° 001-2019-EF/63.01
C	Ficha Verificación del Contenido Mínimo del Expediente Técnico de obra.	De acuerdo al Anexo B.
D	Ficha de Verificación Documentaria del Expediente Técnico	De acuerdo al Anexo C.
E	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.
F	Informe de consistencia	Esla 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 deber 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
CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA - TOMO IX		
10.00	**LINEAMIENTOS PARA LA VIGILANCIA, PREVENCION Y CONTROL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION A COVID-19**	En cumplimineto 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	√√						
	ÍNDICE						X	√√	X	√√√
1.00	**MEMORIA DESCRIPTIVA**	**T-I**								
1.1	**Datos Generales**	T-I					X	√√	X	√√√
1.2	**Generalidades y Antecedentes**	T-I					X	√√	X	√√√
1.3	**Objetivos**	T-I					X	√√	X	√√√
1.4	**Operador del servicio**	T-I					X	√√	X	√√√
1.5	**Características Generales de la CC.NN.**	T-I					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	√√√
1.6	**Características Socio-Económicas de la CC.NN.**	T-I					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	√√√
1.7	**Población Beneficiaria**	T-I					X	√√	X	√√√
1.7.1	Proyecciones Poblacionales y de Demanda (Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas)	T-I					X	√√	X	√√√
1.8	**Diagnóstico de los Sistemas Existentes**	T-I					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	√√√
1.9	**Déficit por Componentes de los Sistemas de Agua Potable y Disposición Sanitaria de Excretas**	T-I					X	√√	X	√√√
1.10	**Descripción de Obras Proyectadas**	T-I					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	√√√
1.11	**Capacidad Operativa del Operador (O.C.)**	T-I					X	√√	X	√√√
1.12	**Resumen de Estudios Preliminares y Complementarios**	T-I					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	√√√
1.13	**Resumen del Presupuesto de Obra**	T-I					X	√√	X	√√√
1.14	**Modalidad de Ejecución**	T-I					X	√√	X	√√√
1.15	**Sistema de Contratación**	T-I					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
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 Especificas**	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: 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
5.3.3	Plano de Interferencias (De corresponder)	T-V			X	√√			X	√√√
5.3.4	Otros (Especificar)	T-V			X	√√			X	√√√
5.4	**Planos del Sistema de Agua Potable Proyectado**	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	√√√
5.5	**Planos de Planta de Tratamiento de Agua Potable (de corresponder)**	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	√√√
5.6	**Planos del Sistema de Saneamiento**	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	√√√
5.7	**Planos del Sistema de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)**	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	√√√
5.8	**Planos de Sistemas No Convencionales**	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	√√√
6.00	**ANEXOS**	**T-VI**								
6.1	**Constancia de Visita y trabajos**	T-VI			x	√√			x	√√√
6.2	**Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos**	T-VI			x	√√			x	√√√
6.3	**Estudio Poblacional**	T-VI			x	√√			x	√√√
6.4	**Estudio de Fuente de Agua (seleccionada)**	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	√√√
6.5	**Estudio Topográfico**	T-VI			x	√√			x	√√√
6.6	**Estudio Geodésico y Georreferenciación**				x	√√			x	√√√
6.7	**Estudio de Mecánica de Suelos**	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	√√√
6.8	**Estudio de Canteras y Escombreras**	T-VI			x	√√			x	√√√
6.9	**Estudios Ambientales**	T-VI					x	√√	x	√√√
6.9.1	Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP	T-VI					x	√√	x	√√√
6.9.2	Certificacion Ambiental	T-VI					x	√√	x	√√√
6.9.3	Ficha Técnica Ambiental - FTA	T-VI					x	√√	x	√√√
6.10	**Informe Técnico de Análisis de Riesgos**	T-VI					x	√√	x	√√√
6.11	**Gestion de Riesgos en la planificación de la ejecución de obras-OSCE**	T-VI					x	√√	x	√√√
6.12	**Manual de Operación y Mantenimiento.**	T-VI					x	√√	x	√√√
6.13	**Plan de Seguridad Y Salud Ocupacional**	T-VI					x	√√	x	√√√
6.14	**Panel Fotográfico**	T-VI			x	√√	x	√√	x	√√√
6.15	**BIM (Building Information Modelling)**	T-VI			x	√√	x	√√	x	√√√
6.16	**Resoluciones, Certificados, Acreditaciones y/o Autorizaciones**	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 reúsos 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:

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
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	√√√
6.17	**Documentación de los Profesionales Especialistas participantes en la Elaboración y Revisión del Expediente Técnico de obra.**	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	√√√
6.18	**Documentos Propios de la Entidad**	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	√√√
6.19	**Documentos en Digital (CD-ROM)**	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	√√√
7.00	**COMPONENTE SOCIAL**	**T-VII**								
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	√√√
8.00	**RESUMEN EJECUTIVO**	**T-VIII**								
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:

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
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, PREVENCION Y CONTROL DE SALUD DE LOS TRABAJADORES CON RIESGO DE EXPOSICION 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
	1. MEMORIA DESCRIPTIVA				
	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 - Galerias 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 reeemplaza a la Cámara rompre 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				
	Cerco perimétrico para PTAP				
	1.10.2.4. Estación de Bombeo				
	1.10.2.5. Líneas de impulsión				
	1.10.2.6. Cisterna				

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	

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. Lines 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 Perimetrico				
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 deEstudios 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
	2. MEMORIA DE CÁLCULO				
	2.1 Parámetros de diseño				
	2.2 Diseño y cálculo hidráulico				
	2.3 Diseño y cálculo estructural				
	2.4 Diseño y cálculo eléctrico y mecáñico-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
	3. METRADOS Y PRESUPUESTOS				
	3.1 Metrados				
	Resumen de Metrados				
	Planilla de metrados				
	3.2 Presupuesto de Obra				
	Hoja de Resumen de Presupuesto Base				
	Presupuesto Base Detallado				
	Desagregado de Costos Indirectos				
	Otros Componentes (Especificar)				
	3.3 Análisis de Precios Unitarios				
	3.4 Relación de Insumos y Cotizaciones				
	Relación de Insumos con Precios				
	Cotización de Materiales, Insumos, Equipos y Herramientas				
	Relación de Equipo Mínimo				
	3.5 Fórmulas Polinómicas				
	Agrupamiento Preliminar				
	Fórmula Polinómica				
	3.6 Cronogramas de Ejecución de Obra				
	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
	4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS				
	4.1 Especificaciones Generales				
	4.2 Especificaciones Especificas				

V	TOMO V	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	5. PLANOS				
	5.1 Índice de planos				
	5.2 Planos Generales				
	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)				
	5.3 Planos de la Infraestructura Existente				
	Sistema de Agua para consumo humano				
	Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas				
	Plano de Interferencias (De corresponder)				
	Otros (Especificar)				
	5.4 Planos del Sistema de Agua Potable Proyectado				
	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 (Líneas de Succión, Impulsión, Conducción y/o Aducción)				
	Plano de redes de distribución de agua potable				
	Plano de Modelamiento Hidráulico y diagrama de presiones				

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	

Plano de Detalle de Empalmes y Accesorios				
Plano de Conexiones Domiciliarias				
Planos de Detalles Tipicos				
Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico				
Plano Detalle de Pozo definitivo para captación subterránea (De corresponder).				
Plano de Red primaria en media tensión para suministro eléctrico (en caso de corresponder)				
Otros (Especificar)				
5.5 Planos de Planta de Tratamiento de Agua Potable				
Plano de Ubicación de la PTAP				
Plano de Arquitectura de la PTAP				
Plano de Perfil Hidráulico de la PTAP				
Plano de Estructuras de la PTAP				
Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico				
Otros (Especificar)				
5.6 Planos del Sistema de Disposición Sanitaria de Excretas Proyectado (UBS)				
Plano de Localización y Ubicación de las UBS				
Plano de Arquitectura de la UBS				
Plano de Estructuras de la UBS				
Plano de Instalaciones Sanitarias				
Plano de Instalaciones Eléctricas				
Plano de Tratamiento y/o Disposición Final				
Plano de detalles				
Otros (Especificar)				
5.7 Planos del Sistema de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR)				
Plano General de Sistema				
Plano de Redes				
Plano de Diagrama de Flujo				
Plano de Conexiones Domiciliarias y Empalmes				
Planos de Detalles Tipicos				
Plano de ubicación de la PTAR				
Planos de Arquitectura de la PTAR				
Planos de Estructuras de la PTAR				
Plano del Perfil Hidráulico de la PTAR				
Plano de Detalle de Arquitectura y Estructuras (Estación de Bombeo)				
Plano de Lineas de Impulsión de Aguas Residuales				
Planos de Instalaciones Eléctricas y Equipo Electromecánico				
Otros (Especificar)				
5.8 Planos de Sistemas No Convencionales				
Planos de Arquitectura del Sistema No Convencional				
Planos de Estructuras del Sistema No Convencional				
Planos de Instalaciones Sanitarias				
Planos de Instalaciones Eléctricas				
Plano de las Obras Civiles para la Mitigación de Riesgos				
Otros (Especificar)				
Planos detalles (de corresponder)				
Plano de Red de Distribución AP-01C				
Plano de Red de Distribución AP-01D				
Planos de Perfil de L. Conducción AP-05				
Plano Captación CF-01 (01 de 03)				

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	

	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 Valvula de Aire DT-03				
	Plano Valvula 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 UBSI1-03				
	Plano Inst. Inicial UBSI1-04				
	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
	6.1 Constancia de Visita y trabajos				
	6.2 Documentos que acrediten la propiedad y/o libre disponibilidad de los terrenos				
	6.3 Estudio Poblacional				
	6.4 Estudio de Fuente de Agua (seleccionada)				
	Análisis Físico Químico, Bacteriológico y corrida de metales con Informe de Interpretación de Resultados.				
	6.5 Estudio Topográfico				
	6.6 Estudio Geodésico y Georreferenciación				
	6.7 Estudio de Mecánica de Suelos				
	Ensayos de Mecánica de Suelos				
	Test de Percolación				
	6.8 Estudio de Canteras y Escombreras				
	6.9 Estudios Ambientales				
	Certificado de Compatibilidad para Proyectos en Áreas Protegidas - SERNANP				
	Certificacion Ambiental				
	Ficha Técnica Ambiental - FTA				
	6.10 Informe Técnico de Análisis de Riesgos				

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	

	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 reúsos 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				
	Yotros 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 asume 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				

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	

	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.)				

VIII	TOMO VIII	SI	NO	NO APLICA	OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	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				

VII	CARACTERISTICAS GENERALES DEL PROYECTO		OBSERVACIONES Y/O COMENTARIOS
	Tipo de Sistema de Gravedad con Tratamiento		
	Tipo Sistema de Saneamiento		

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

ACTIVIDADES DEL PLAN EDUCACIÓN SANITARIA

ETAPA PREVIA Y EJECUCION DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UND. DE
PARTIDA	DETALLE	MEDIDA
01	PLAN DE COMUNICACIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA AMBIENTAL	
01.01	ACTIVIDADES PREVIAS	
01.01.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
01.01.01.01	ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DEL GESTOR SOCIAL EN LA FASE DE EJECUCIÓN CON LAS FAMILIAS	REUNION
01.01.01.02	ASAMBLEA GENERAL DE USUARIOS PARA LA ACEPTACION DE ACUERDOS Y COMPROMISOS DEL PROYECTO	ASAMBLEA
01.01.01.03	VISITA DOMICLIARIA: PARA VERIFICACION Y ACTUALIZACION DEL PADRON DE USUARIOS SEGÚN EL EXPEDIENTE TECNICO Y FIRMA DE LA DECLARACION UNILATERAL POR VIVIENDA	VISITA DOMICILIARIA
01.01.01.04	DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA POBLACIÓN BENEFICIARIA (REALIZADA POR EL GESTOR SOCIAL)	INFORME
1.02	ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCION DE OBRAS	
01.02.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
01.02.01.01	ASAMBLEA DE SOCIALIZACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL DIAGNOSTICO SITUACIONAL	ASAMBLEA
01.02.01.02	ASAMBLEA: VALIDACIÓN DEL PADRÓN DE USUARIOS (POBLACION - JASS - ATM) Y VALIDACION DE LA DECLARACIÓN UNILATERAL PARA AUTORIZAR LA INSTALACIÓN INTRADOMICILIARIA DEL SISTEMA DE AGUA Y LA UBS.	ASAMBLEA
01.02.01.03	SESIÓN EDUCATIVA: DERECHOS Y RESPONSABILIDADES DE LOS USUARIOS, CUIDADO Y VIGILANCIA DE LOS SAS-VIGILANCIA CIUDADANA Y TRANSPARENCIA	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.04	SESION EDUCATIVA 001: EL CICLO DEL AGUA, CUIDADO Y CONSERVACION DE LAS FUENTES DE AGUA Y FORMAS DE CONTAMINACION	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.05	SESIÓN DEMOSTRATIVA 001: RINCON DE ASEO, CONOCIMIENTO DE LOS MOMENTOS CRITICOS Y TÉCNICA DEL LAVADO DE MANOS	SESIÓN DEMOSTRATIVA
01.02.01.06	SESIÓN EDUCATIVA 002: CULTURA DE PAGO, CUOTA DE RESERVA Y CUOTA FAMILIAR PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS.	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.07	SESIÓN DEMOSTRATIVA 002: ALMACENAMIENTO, MANIPULACIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA EN EL HOGAR, CUIDADO Y USO RACIONAL.	SESIÓN DEMOSTRATIVA
01.02.01.08	SESION EDUCATIVA: ELABORACION DEL POA, PRESUPUESTO ANUAL Y LA CUOTA FAMILIAR	ASAMBLEA
01.02.01.09	VISITAS DOMICILIARIAS PARA REFORZAMIENTO DE LAS SESIONES DEMOSTRATIVAS N° 001 Y 002	VISITA DOMICILIARIA
01.02.01.10	SESIÓN EDUCATIVA 003: BUEN USO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UBS	SESIÓN EDUCATIVA
01.02.01.11	SESIÓN DEMOSTRATIVA 003: LAVADO Y CUIDADO DE LOS ALIMENTOS, HIGIENE PERSONAL Y ENTORNO SALUDABLE)	SESIÓN DEMOSTRATIVA
01.02.01.12	VISITAS DOMICILIARIAS PARA REFORZAMIENTO DE LAS SESIONES DEMOSTRATIVAS LAVADO Y CUIDADO DE LOS ALIMENTOS, HIGIENE PERSONAL Y ENTORNO SALUDABLE). (Se debe realizar a todas las familias).	VISITA DOMICILIARIA
01.02.01.13	VISITA GUIADA: CONOCIENDO EL SISTEMA DE AGUA POTABLE EN MI COMUNIDAD	VISITA GUIADA
01.02.01.14	ACOMPAÑAMIENTO: REUNIÓN DE EVALUACIÓN Y CIERRE DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS CON LA VEEDURIA CIUDADANA Y LA JASS	ACOMPAÑAMIENTO
01.02.01.15	ASAMBLEA INFORMATIVA: TERMINO DE LA EJECUCIÓN DE OBRA Y PUESTA EN MARCHA DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO EN MI COMUNIDAD	ASAMBLEA
01.02.02	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN COMUNITARIA	
01.02.02.01	CONCURSO: DIRIGIDO A LAS FAMILIAS SOBRE "LAVADO DE MANOS-CONOCIMIENTO DE LOS MOMENTOS Y PRÁCTICA DE LA TÉCNICA CORRECTA DEL LAVADO DE MANOS".	CONCURSO
01.02.02.02	CAMPAÑA: " EL CONSUMO DE AGUA SEGURA, EN COORDINACIÓN CON LAS INSTITUCIONES INVOLUCRADAS (SALUD Y EDUCACIÓN)	CAMPAÑA
01.02.02.03	SENSIBILIZACION Y DIFUSION DE EDUCACION SANITARIA Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE	SENSIBILIZACION
01.02.03	EVALUACIÓN DE INDICADORES (GESTOR SOCIAL)	
01.02.03.01	AUTOEVALUACIÓN: MEDICIÓN DE INDICADORES ELABORADO POR EL GESTOR SOCIAL	EVALUACIÓN

ETAPA PUESTA EN MARCHA

ITEM	DESCRIPCION	UND. DE
PARTIDA	DETALLE	MEDIDA
1.03	ACTIVIDADES DURANTE LA PUESTA EN MARCHA DE LA OBRA	
01.03.01	ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL	
01.03.01.01	VISITA DOMICILIARIA PARA VERIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL RINCÓN DE ASEO ASOCIADO A LA PRÁCTICA DEL LAVADO DE MANOS.	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.02	VISITA DOMICILIARIA: SESIÓN DEMOSTRATIVA DE LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UBS (SEGÚN OPCIÓN TÉCNICA)	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.03	VISITA DOMICILIARIA: REFORZAMIENTO PARA LA VALORACIÓN DE LOS SERVICIOS Y PAGO PUNTUAL DE LA CUOTA FAMILIAR.	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.04	VISITA DOMICILIARIA: REFORZAMIENTO DE LAS SESIONES DEMOSTRATIVAS (TOTAL DE FAMILIAS).	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.05	VISITA DOMICILIARIA CON FINES DE REFORZAMIENTO DE LAS SESIONES EDUCATIVAS	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.06	ASAMBLEA: AVANCE DE CUMPLIMIENTO DE PAGO DE LA CUOTA DE RESERVA Y CUOTA FAMILIAR PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL SAS	ASAMBLEA

ITEM	DESCRIPCION	UND. DE
PARTIDA	DETALLE	MEDIDA
01.03.01.07	CONCURSO DE VIVIENDAS Y ENTORNO SALUDABLE (CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE)	CONCURSO
01.03.01.08	VISITA DOMICILIARIA DE VERIFICACION DEL LAVADO DE MANOS (TÉCNICA Y MOMENTOS) Y BUEN USO DE LOS SERVICIOS	VISITA DOMICILIARIA
01.03.01.09	ASAMBLEA INFORMATIVA: DE CIERRE Y LIQUIDACIÓN DEL PROYECTO.	ASAMBLEA
01.03.02	**ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN COMUNITARIA**	
01.03.02.01	FERIA DEL AGUA: (CONOCIMIENTO DE LOS MOMENTOS CRITICOS Y TÉCNICA DEL LAVADO DE MANOS; CULTURA DE PAGO, CUOTA DE RESERVA Y CUOTA FAMILIAR PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LOS SERVICIOS; ALMACENAMIENTO, MANIPULACIÓN Y TRATAMIENTO DEL AGUA EN EL HOGAR, CUIDADO Y USO RACIONAL Y BUEN USO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UBS. (EN COORDINACIÓN CON LOS SECTORES SALUD, EDUCACIÓN, MUNICIPALIDAD - ATM, JASS Y OTROS).	FERIA
01.03.02.02	CAMPAÑA DE DIFUSION Y SENSIBILIZACION EDUCATIVA (CULTURA DE PAGO, USO RACIONAL DEL AGUA Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE)	CAMPAÑA
01.03.02.03	CAMPEONATO DEPORTIVO PROMOVIENDO HABITOS SALUDABLES	CAMPEONATO
01.03.03	**EVALUACIÓN DE INDICADORES (GESTOR SOCIAL)**	
01.03.03.01	AUTOEVALUACIÓN: MEDICIÓN DE INDICADORES	EVALUACIÓN

ACTIVIDADES DEL PLAN DE GESTIÓN DEL SERVICIO

ACTIVIDADES EN LA ETAPA PREVIA Y EJECUCION DE OBRA

ITEM	DESCRIPCION	UND. DE
PARTIDA	DETALLE	MEDIDA
	PLAN DE CAPACITACION PARA LA GESTION DEL SERVICIO Y ASISTENCIA TECNICA (GESTION DEL SERVICIO)	
02	**PLAN DE CAPACITACION PARA LA GESTION DEL SERVICIO Y ASISTENCIA TECNICA (GESTION DEL SERVICIO)**	
02.01	**ACTIVIDADES PREPARATORIAS**	
02.01.01	**ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL**	
02.01.01.01	REUNION DE COORDINACION CON EL GOBIERNO LOCAL - ATM - JASS SOBRE LOS ACUERDOS Y COMPROMISOS ASUMIDOS PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO	REUNION
02.01.01.02	ASAMBLEA: ELECCIÓN, RATIFICACIÓN Y/O REACTIVACIÓN DEL CONCEJO DIRECTIVO DE LA JASS (JASS - ATM)	ASAMBLEA
02.01.01.03	ASISTENCIA TÉCNICA: REGISTRO Y RECONOCIMIENTO DE LAS JASS EN LA MUNICIPALIDAD (JASS - ATM)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.01.01.04	REUNION DE COORDINACION CON EL GESTOR SOCIAL - JASS - ATM Y AUTORIDADES LOCALES PARA LA VALIDACION DEL PADRON DE USUARIOS	REUNION
02.01.01.05	ASISTENCIA TÉCNICA: GESTION DE VALIDACION DE LAS CONSTANCIAS DE LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO, PASE DE SERVIDUMBRE EN LA MUNICIPALIDAD (ATM - JASS)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.01.01.06	DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA JASS - ATM (REALIZADA POR EL GESTOR SOCIAL)	INFORME
02.02	**ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**	
02.02.01	**ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL**	
02.02.01.01	ASAMBLEA DE APROBACIÓN DEL FONDO DE IMPLEMENTACIÓN (FONDO SEMILLA) Y CUOTA FAMILIAR	ASAMBLEA
02.02.01.02	REUNION DE SOCIALIZACION DE RESULTADO DEL DIAGNOSTICO SITUACIONAL (JASS - ATM - AUTORIDADES LOCALES)	REUNIÓN

ITEM	DESCRIPCION	UND. DE
PARTIDA	DETALLE	MEDIDA
02.02.01.03	TALLER DE LIDERAZGO - ROLES Y FUNCIONES DE LA JASS	TALLER
02.02.01.04	TALLER: ESTATUTO Y REGLAMENTE DE LA JASS (JASS - ATM)	TALLER
02.02.01.05	ASAMBLEA GENERAL DE USUARIOS: APROBACIÓN DEL ESTATUTO Y REGLAMENTO DE LA JASS	ASAMBLEA
02.02.01.06	TALLER: REFORZAMIENTO DEL LIDERAZGO Y ROLES Y FUNCIONES DE LA JASS (JASS - ATM)	TALLER
02.02.01.07	TALLER: (COMUNICACIÓN ASERTIVA Y GESTIÓN DE CONFLICTOS) Y (ADECUACION DE ESTATUTOS Y REGLAMENTO INTERNO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO (JASS - ATM)	TALLER
02.02.01.08	TALLER: ELABORACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DE LA JASS DEL PRESENTE AÑO.	TALLER
02.02.01.09	ASAMBLEA GENERAL: APROBACION DEL PLAN OPERATIVO Y PRESUPUESTO ANUAL DE LA JASS (JASS)	ASAMBLEA
02.02.01.10	REUNION INFORMATIVA: PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO LOCAL Y LA SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (JASS-ATM-MUNICIPALIDAD)	REUNION INFORMATIVA
02.02.01.11	ASISTENCIA TECNICA: REFORZAMIENTO INSTITUCIONAL PARA LA ADECUADA GESTION DEL ATM EN EL PROYECTO (ATM-MUNICIPALIDAD)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.12	ASISTENCIA TECNICA: HERRAMIENTAS DE SUPERVISION PARA LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO DEL ATM (JASS-ATM)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.13	VISITA GUIADA: SUPERVISIÓN CONJUNTA DEL AVANCE DE LAS OBRAS (JASS- ATM - AUTORIDADES COMUNALES E ING. RESIDENTE)	VISITA GUIADA
02.02.01.14	ASISTENCIA TECNICA : ATM REGISTRA, ATIENDE CONSULTAS Y REQUERIMIENTOS DE LA JASS Y USUARIOS (JASS - ATM), EN COORDINACION CON EL PROGRAMA DE INCENTIVOS DEL PNSR	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.15	TALLER: USO Y MANEJO DE RECIBOS, LIBRO DE CONTROL DE RECAUDOS PARA QUE LA JASS COBRE EL FONDO DE IMPLEMENTACIÓN (JASS - ATM)	TALLER
02.02.01.16	ASISTENCIA TÉCNICA: PROMOVER LA IMPLEMENTACIÓN DEL LOCAL DE LA JASS (A NIVEL DE SEGUIMIENTO)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.17	TALLER: AUTOESTIMA PARA LA GESTIÓN (JASS - ATM)	TALLER
02.02.01.18	SESIÓN EDUCATIVA: EL SISTEMA DE AGUA-IDENTIFICANDO LOS COMPONENTES (PARTES Y SUS FUNCIONES) (JASS, ATM EN COORDINACIÓN CON EL ING. RESIDENTE)	SESIÓN EDUCATIVA
02.02.01.19	SESIÓN EDUCATIVA: IMPORTANCIA DE LA DESINFECCIÓN DEL SAP (JASS - ATM)	SESIÓN EDUCATIVA
02.02.01.20	TALLER: RENDICIÓN DE CUENTAS DE LA JASS, EVALUACIÓN MENSUAL Y ANUAL (JASS - ATM)	TALLER
02.02.01.21	ASITENCIA TÉCNICA: ELABORACIÓN DEL PLAN OPERATIVO ANUAL (DEL SIGUIENTE AÑO) Y PRESUPUESTO DE LA JASS	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.22	ASISTENCIA TÉCNICA AL CD DE LA JASS PARA LA RECEPCIÓN DE OBRA (JASS - ATM)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.02.01.23	SESIÓN EDUCATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO (JASS-ATM)	SESIÓN EDUCATIVA
02.02.01.24	TALLER: PROMOCION Y VALORACION DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO, BUEN USO Y PRACTICAS SALUDABLES E HIGIENE	TALLER
02.02.01.25	ASAMBLEA: RATIFICACION DE COMPROMISOS PARA EL PAGO OPORTUNO DE LA CUOTA FAMILIAR Y ADECUADA ADMINISTRACION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SAS (FAMILIAS, JASS Y AUTORIDADES COMUNALES)	ASAMBLEA
02.02.02	**EVALUACIÓN DE INDICADORES (GESTOR SOCIAL)**	
02.02.02.01	AUTOEVALUACIÓN: MEDICIÓN DE INDICADORES	EVALUACIÓN

ETAPA PUESTA EN MARCHA

ITEM	DESCRIPCION	UND. DE
PARTIDA	DETALLE	MEDIDA
2.03	**ACTIVIDADES DURANTE LA PUESTA EN MARCHA DE LA OBRA**	
02.03.01	**ACTIVIDADES DE COMUNICACIÓN INTERPERSONAL Y GRUPAL - POST EJECUCION (JASS - ATM)**	
02.03.01.01	SESION EDUCATIVA: ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN PARA PROMOVER EL PAGO OPORTUNO DE LA CUOTA DE RESERVA Y FAMILIAR (JASS-ATM)	SESIÓN EDUCATIVA
02.03.01.02	ASAMBLEA: AVANCE DE CUMPLIMIENTO DE PAGO DE LA CUOTA DE RESERVA Y CUOTA FAMILIAR PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA DE AGUA Y SANEAMIENTO (SAS)	ASAMBLEA
02.03.01.03	ASISTENCIA TÉCNICA: REFORZAMIENTO DEL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN (ESTATUTO Y REGLAMENTO) ROLES Y FUNCIONES DE LA JASS.	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.01.04	ASISTENCIA TECNICA: USO DE LAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA JASS (LIBRO DE ACTAS, PADRÓN DE USUARIOS, LIBRO DE INVENTARIOS, PADRON DE RECAUDOS Y LIBRO DE CAJA).	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.01.05	VISITA GUIADA: JASS Y ATM REFORZAMIENTO Y SEGUIMIENTO AL BUEN USO Y FUNCIONAMIENTO DEL SAP	VISITA GUIADA
02.03.01.06	ASISTENCIA TÉCNICA A LA JASS PARA LA ACTUALIZACIÓN DE LA INFORMACION DE LOS INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.01.07	VISITA DOMICILIARIA: JASS REALIZA LA INSPECCIÓN DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO Y PRACTICAS DE HIGIENE SALUDABLE REALIZADAS POR LAS VIVIENDAS	VISITA DOMICILIARIA
02.03.01.08	SESIÓN EDUCATIVA : REFORZAMIENTO EN GESTION, ADMINISTRACION, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SAS (JASS-ATM)	SESIÓN EDUCATIVA
02.03.01.09	TALLER : PARTE II EN LIDERAZGO Y GESTION DE CONFLICTOS (JASS -ATM) - AUTOEVALUACION DE DESEMPEÑO (JASS - ATM)	TALLER
02.03.01.10	ASISTENCIA TÉCNICA: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DEL POA Y PRESUPUESTO ANUAL DE LA JASS	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.01.11	VISITA DOMICILIARIA: SEGUIMIENTO, REFORZAMIENTO E INSPECCIÓN DE LA JASS DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE LAS VIVIENDAS	VISITA DOMICILIARIA
02.03.01.12	ASAMBLEA DE USUARIOS: INFORME DE CUMPLIMIENTO DE CUOTA FAMILIAR POR PARTE DE LOS USUARIOS.	ASAMBLEA
02.03.01.13	VISITA DOMICILIARIA: INSPECCIÓN DE LA JASS A LOS SERVICIOS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE LAS VIVIENDAS	VISITA DOMICILIARIA
02.03.01.14	ASISTENCIA TECNICA: CALIDAD, COBERTURA Y GESTIÓN DE LOS SISTEMAS DE AGUA Y SANEAMIENTO DE LA LOCALIDAD (JASS - ATM)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.02	**EVALUACIÓN DE INDICADORES (GESTOR SOCIAL)**	
02.03.02.01	AUTOEVALUACIÓN: MEDICIÓN DE INDICADORES	EVALUACIÓN
02.03.04	**ACTIVIDADES DE ASISTENCIA TECNICA PARA OPERADORES COMUNALES**	

ITEM	DESCRIPCION	UND. DE
PARTIDA	DETALLE	MEDIDA
02.03.04.01	TALLER: DE INDUCCION PARA LA FORMACION DE OPERADORES SAP DE LA JASS	TALLER
02.03.04.02	ASISTENCIA TECNICA: REGISTRO DE COBERTURA Y CALIDAD DEL AGUA DE LA LOCALIDAD (JASS - ATM)	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.04.03	SESION EDUCATIVA: EVALUACION DEL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	SESIÓN EDUCATIVA
02.03.04.04	SESION EDUCATIVA REFORZAMIENTO: EL SISTEMA DE AGUA-IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL SAP (PARTES Y SUS FUNCIONES)	SESIÓN EDUCATIVA
02.03.04.05	ASISTENCIA TECNICA : EL SISTEMA DE AGUA POTABLE-PROTOCOLOS DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, ANALISIS DEL AGUA	ASISTENCIA TÉCNICA
02.03.04.06	VISITA GUIADA: EL SISTEMA DE AGUA-IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES (RESERVORIO, SISTEMA DE CLORACION, LINEAS DE CONDUCCION Y ADUCCION, CAMARAS DE ROMPE PRESION) DEL SAP (PARTES Y SUS FUNCIONES), PLANTA DE TRATAMIENTO	VISITA GUIADA
02.03.04.07	TALLER: USO Y APLICACIÓN DEL CLORO SEGÚN DOSIS ADECUADA, MUESTREO PERIODICO DEL CLORO RESIDUAL	TALLER
02.03.04.08	VISITA: SUPERVISION CONJUNTA DE LA JASS - ATM - SALUD DEL CONTROL, CALIDAD Y CLORACIÓN DEL AGUA Y COBERTURA DEL AGUA Y SANEAMIENTO	VISITA
02.03.04.09	TALLER: DESINFECCIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE	TALLER
02.03.04.10	SESION EDUCATIVA: USO, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE LA UBS SEGÚN LA OPCION TECNICA	SESIÓN EDUCATIVA
02.03.04.11	SESION DEMOSTRATIVA: OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA UBS (SEGÚN OPCION TECNICA)	SESIÓN DEMOSTRATIVA
02.03.04.12	VISITA GUIADA: EL FUNCIONAMIENTO DE LAS REDES DE DISTRIBUCIÓN, CAJAS DE VALVULAS DE CONTROL Y LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS	VISITA GUIADA
02.03.04.13	SESION DEMOSTRATIVA: USO Y APLICACIÓN DE CLORO SEGÚN DOSIS ADECUADA, MUESTREO PERIÓDICO DE CLORO RESIDUAL	SESIÓN DEMOSTRATIVA
02.03.04.14	TALLER DE GASFITERIA	TALLER
02.03.04.15	DIFUSION DEL MANUAL DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO (JASS-OPERADORES COMUNALES)	DIFUSION
02.03.04.16	ASISTENCIA TÉCNICA: USO, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS UNIDAD BASICA DE SANEAMIENTO (SEGÚN OPCION TECNICA)	ASISTENCIA TÉCNICA

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		
Total		

El tiempo promedio (t) = (∑Tiempo/Nº de Pruebas)= seg.

de donde resulta un caudal de:

$$Q = \frac{Vres}{T.\ Prom} = \frac{\quad}{\quad} \rightarrow \mathbf{Q =} \quad Lts/seg$$

FORMATO TEST DE PERCOLACION

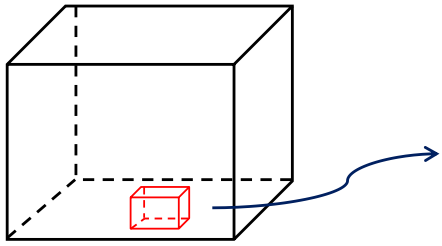
PROYECTO:	
UBICACIÓN:	
CENTRO POBLADO	
DISTRITO:	
PROVINCIA:	
DEPARTAMENTO:	
REGISTRADO POR:	
FECHA EJECUCION:	

TEST DE PERCOLACIÓN:
Calicata N°:
Casa N°:

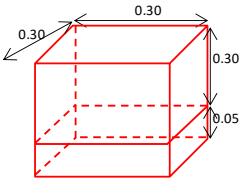
BREVE DESCRIPCION DEL TERRENO:

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 excavacion 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 INFLITRACION

Según la Norma I.S 020:

ANEXO1: PRUEBA DE PERCOLACIÓN – PROCEDIMIENTO

*** TASA DE INFILTRACION**

Ts=MIM/CM

TIEMPO= MINUTOS
ALTURA= CM
Ts = 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 PERCOLACIÓN

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

Cuando 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	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE PUERTO LIBRE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447257
2	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS LOCALIDADES DE DOS HERMANOS Y LUZ DEL ORIENTE DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447188
3	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LA LOCALIDAD DE NUEVO MILAGRO DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2447198
4	CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN LAS COMUNIDADES NATIVAS DE PARAGUA POZA Y NUEVA PARAGUA POZA DEL DISTRITO DE MORONA - PROVINCIA DE DATEM DEL MARAÑON - DEPARTAMENTO DE LORETO	2449698

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

HERRAMIENTA B

RESOLUCIÓN MINISTERIAL Nº 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 Nº 192-2018-VIVIENDA Y ANEXOS en el siguiente link:

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, aforos, 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 varias 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

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 (DE CORRESPONDER)

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) <u>ALCANCES DE LA PROSPECCIÓN</u>

- 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) <u>ACTIVIDADES</u>

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 diagrafía 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 atraviese 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 atraviese 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.

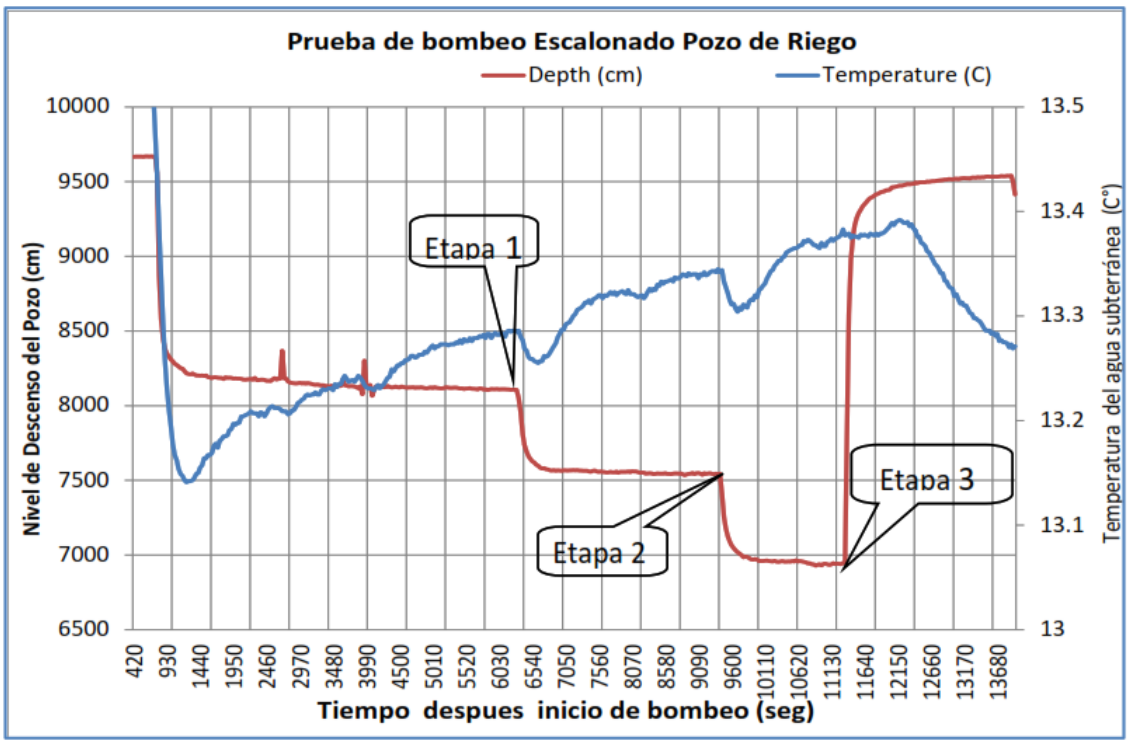
El agua descargada desde la bomba debe ser conducida a una distancia mayor a 100 metros del pozo exploratorio, la que debe ser conducida a través de tuberías o mangas de jebe. Se debe asegurar que no se cause ningún daño por inundación en los alrededores. La disposición del agua en el emplazamiento del 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 especifico 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.

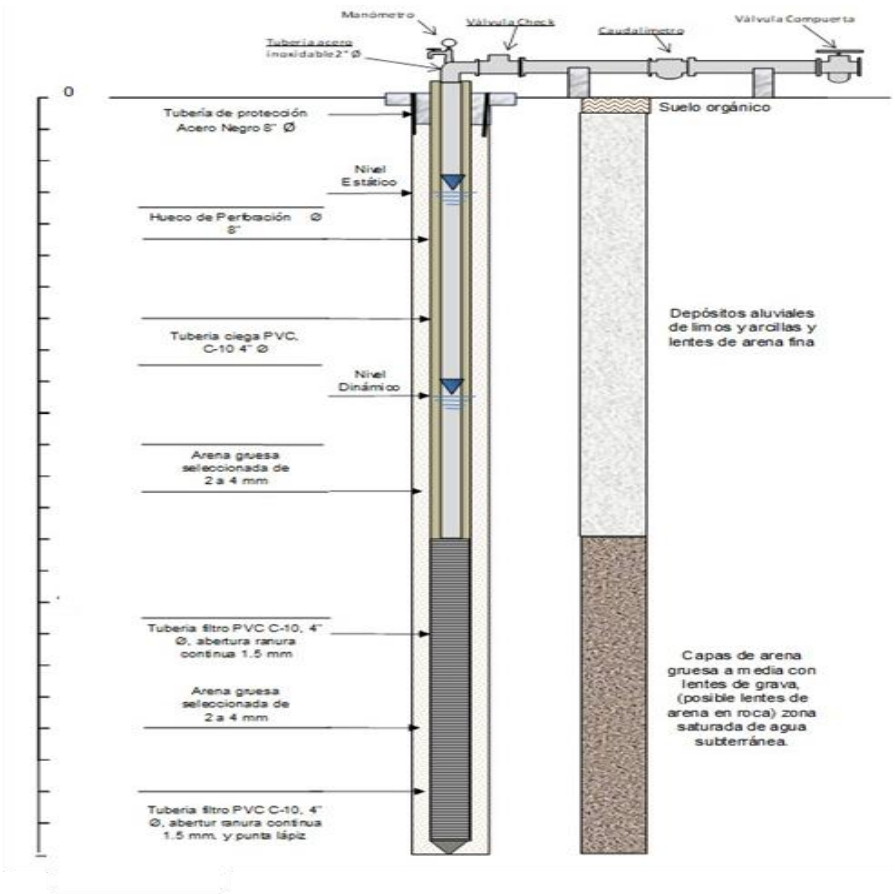
La tubería del pozo debe sobresalir 0.60 m. sobre el nivel del terreno y mientras no se instale el equipo de bombeo definitivo, deberá quedar sellado. Finalizada la construcción del pozo exploratorio el exterior de la superficie deberá quedar limpio de materiales de obra.

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 especifico 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
A. Parámetros de Campo	
pH (Potencial de Hidrogeniones)	Unidad de pH
Conductividad	µS/cm
Temperatura	°C
B. Parámetros Físico-Químicos	
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 oxigeno	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
INORGÁNICOS	
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
Manganeso	mg/L
Mercurio	mg/L
Molibdeno	mg/L
Niquel	mg/L
Plomo	mg/L
Selenio	mg/L
Uranio	mg/L
Zinc	mg/L
ORGÁNICOS	

Parámetro	Unidad
Hidrocarburos Totales de Petróleo (C8-C40)	mg/L
Thrihalometanos	(e)
Bromoformo	mg/L
Cloroformo	mg/L
Dibromoclorometano	mg/L
Bromodiclorometano	mg/L
I. COMPUESTOS ORGANICOS VOLATILES	
1,1,1-Tricloroetano	mg/L
1,1-Dicloroetano	mg/L
1,2-Dicloroetano	mg/L
1,2-Diclorobenceno	mg/L
Hexaclorobutadieno	mg/L
Tetracloroeteno	mg/L
Tetracloruro de carbono	mg/L
Tricloroetano	mg/L
BTEX	
Benceno	mg/L
Etilbenceno	mg/L
Tolueno	mg/L
Xilenos	mg/L
Hidrocarburos Arimáticos	
Benzo(a) pireno	mg/L
Pentaclorofenol	mg/L
Organifosforados	
Malatión	mg/L
Organiclorados	
Aldrín +Dieldrín	mg/L
Clordano	mg/L
Dicloro Difenil Tricloroetano (DDT)	mg/L
Endrin	mg/L
Heptacloro +Heptacloro	mg/L
Lindano	mg/L
Carbamato	
Aldicarb	mg/L
II. CIANOTOXINAS	
Microcistina	mg/L
III. BIFENILOS POLICLORADOS	
Bifenilos Policlorados (PCB)	mg/L
MICROBIOLÓGICOS Y PARASITOLÓGICOS	
Coliformes Totales	NMP/100 ml
Coliformes Termotolerantes o Fecales	NMP/100 ml
Formas Parasitarias (huevos y larvas de Helmintos, 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 y planos en papel para plotter y en CD's (AUTOCAD 2018) y en formato shapefile de ArcGIS.

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.

(4) Los BM´s deberán ser construidos con concreto de resistencia f'c=245 kg/cm2 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.

(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 1:500 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

	Triangulación – Trilateración				**Poligonales**
	1ª Orden	**2ª Orden**	**3ª Orden**	**4ª Orden**	**Secundarias**
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

	Triangulación – Trilateración				Nivelación
	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
Cuadriculado (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 kg/cm2 y dimensiones de 0.10 x0.10x0.40 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 1:100, 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 kg/cm2 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 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 oficinal 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=175kg/cm2 y con las dimensiones de 0.30x0.30x0.50m 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 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 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 500 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 500 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: 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 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 Liquido, 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 DVD)

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.

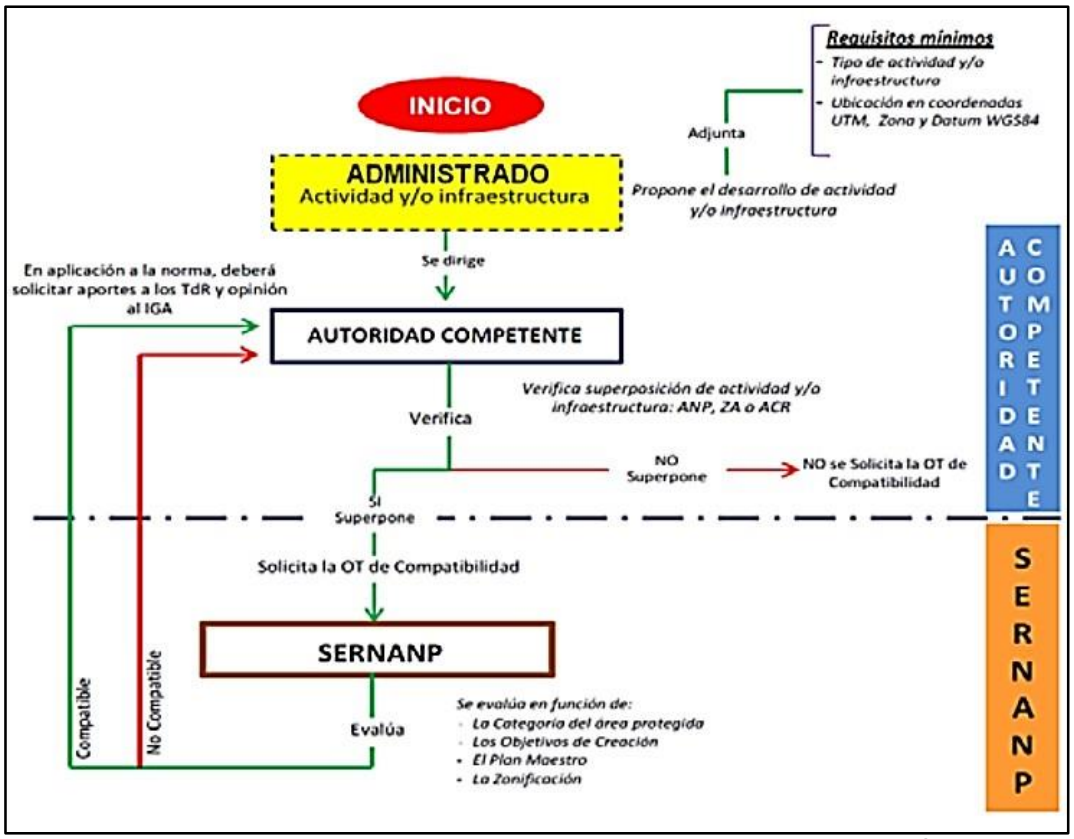


Figura N° 04 Ref: "Resolución Presidencial N° 057-2014-SERNANP (ANEXO II). Flujograma de procedimiento para la emisión de la compatibilidad"

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[8] existente o al proyecto y se construye escenarios de sus características (severidad, recurrencia, área de impacto).

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.).

[8] 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 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 DVD)

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 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.

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 previsibles 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 Técnicos 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 DVD)

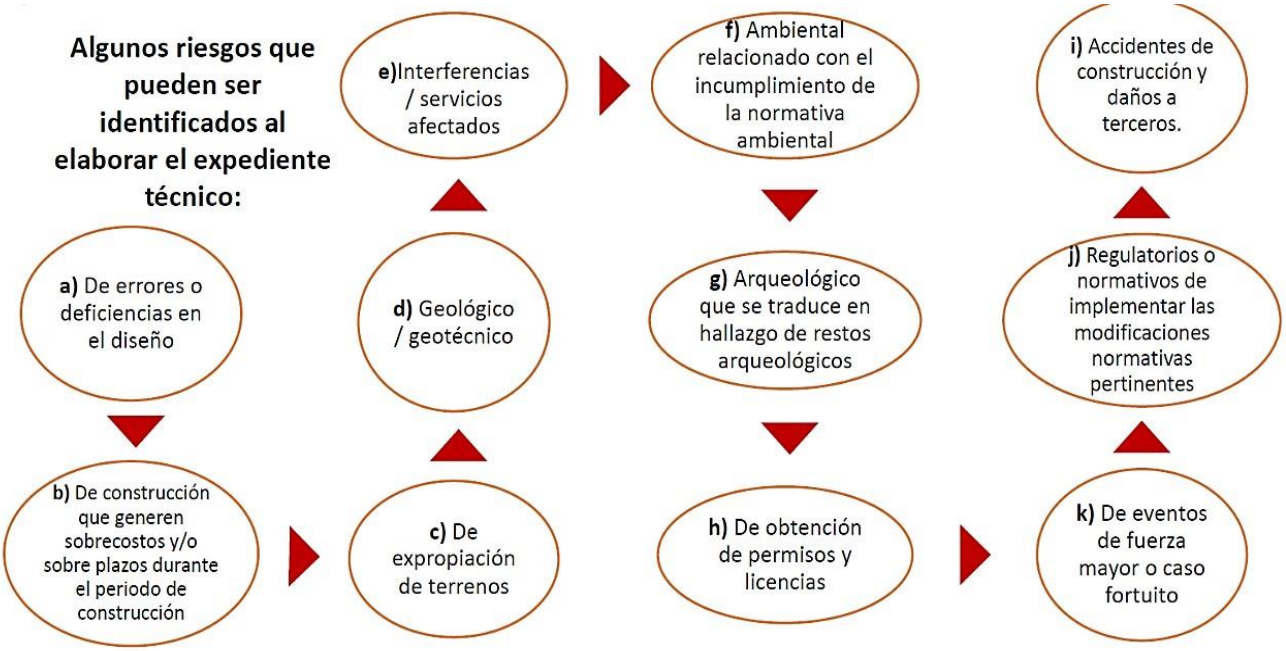


*Figura N° 05 Ref: "*Escuela Nacional de Control, curso: Ejecución y Supervisión del contrato de obra 2019".

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 Nº 011-2006-VIVIENDA y Decreto Supremo Nº 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, caseríos, 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 o Gestor Electrónico de

Expedientes GEE: https://www.vuce.gob.pe/gee/index.jsp

Requisitos:

1) Solicitud presentada a través del Gestor Electrónico de expedientes 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 Domesticas 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 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 ELECTROMECÁNICOS 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.

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*
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 NTCSER 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 devendrán de una solicitud, y se obtendrá necesariamente para la ejecución de cualquier proyecto de inversión pública (DS Nº 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 (Titulo 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 descargado a través del siguiente enlace:

https://transparencia.cultura.gob.pe/sites/default/files/transparencia/2017/12/resoluciones-del-viceministerio-de-patrimonio-cultural-e-industrias- culturales/rvm238-aprobarlaguiaparalaexpediciondelcertificadodeinexistenciaderestosarqueologic os-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.

  Regiones con convenio suscrito e implementado: San Martín, Arequipa y Piura

  www.regionsanmartin.gob.pe/ClasificacionAmbiental (revisar TUPA para el derecho de pago)

  www.regionpiura.gob.pe/certificacion_ambiental (revisar TUPA para el derecho de pago)

  - 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 buzonetas, entre otros en escala 1:20, 1:10, 1:25 o 1:50.

15. COSTOS Y PRESUPUESTO

Se deberá de presentar a detalle los costos unitarios y el presupuesto de cada sistema de la alternativa seleccionada. Así como las cotizaciones de los materiales y equipos de las partidas que generen cada componente.

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.

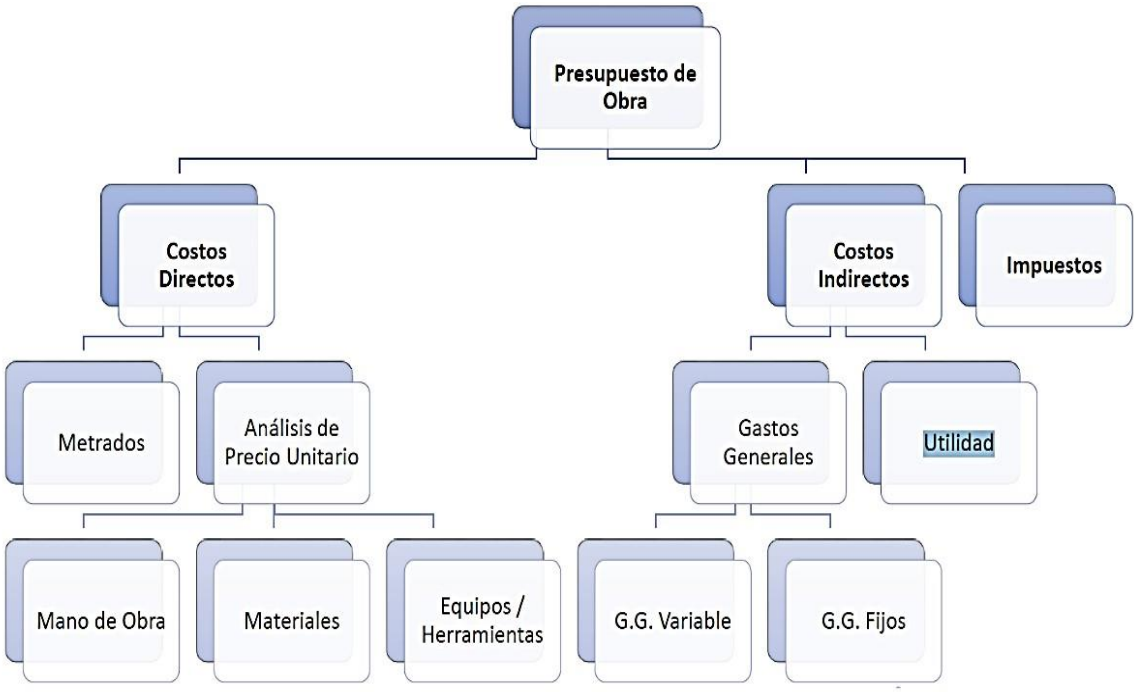


Figura N° 6: Escuela Nacional de Control, curso: Ejecución y Supervisión del contrato de obra 2019.

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.

FORMATOS

FORMATO N° 1
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° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

[CONSIGNAR NOMBRE DEL PARTICIPANTE (PERSONA NATURAL O JURÍDICA O CONSORCIO)], Nº RUC [INDICAR NÚMERO], debidamente representado por su [CONSIGNAR REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA 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° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA,** de interés para participar del proceso de selección: contratación del servicio de la entidad privada supervisora de los proyectos [INDICAR NOMBRE DEL PROYECTO] con Código N° [INDICAR NÚMERO].

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.

Correo Electrónico: [INDICAR CORREO ELECTRÓNICO]

DATOS DE LA ENTIDAD PRIVADA SUPERVISORA

(1) Nombre (Persona Natural o Persona Jurídica o Consorcio):		
[CONSIGNAR NOMBRE DEL PARTICIPANTE]		
(2) Domicilio Legal:		
[INDICAR DOMICILIO LEGAL]		
(3) DNI N°	(4) RUC N°	(5) N° de Teléfono
[INDICAR N° DE DNI EN CASO DE PERSONA NATURAL]	[INDICAR N° DE RUC]	[INDICAR N° DE TELÉFONO]
(6) Correo Electrónico		
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 o común, según corresponda

FORMATO N° 2

MODELO DE CARTA DE ACREDITACIÓN

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

[CONSIGNAR NOMBRE DEL POSTOR (PERSONA NATURAL, PERSONA JURÍDICA O CONSORCIO)], identificado con [INDICAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [CONSIGNAR NÚMERO] y RUC Nº [CONSIGNAR NÚMERO], debidamente representado por su [CONSIGNAR SI SE TRATA DE REPRESENTANTE LEGAL EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA O DEL REPRESENTANTE COMÚN EN CASO DE CONSORCIO, ASÍ COMO SU NOMBRE COMPLETO], identificado con [INDICAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [INDICAR NÚMERO], tenemos el agrado de dirigirnos a ustedes, en relación con el PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA, a fin de acreditar a nuestro apoderado: [CONSIGNAR NOMBRE DEL APODERADO] identificado con [INDICAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] Nº [INDICAR NÚMERO], 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.[9]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

[9] Incluir dicho párrafo sólo en el caso de personas jurídicas.

FORMATO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

Estimados Señores:

El que se suscribe, [INDICAR NOMBRE COMPLETO], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR RAZÓN SOCIAL EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [INDICAR LOCALIDAD DEL REGISTRO] en la Ficha Nº [INDICAR NÚMERO DE FICHA] Asiento Nº [INDICAR NÚMERO DE ASIENTO], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre o Razón Social :		
Domicilio Legal :		
RUC :	Teléfono(s) :	Correo Electrónico:

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda

Cuando se trate de Consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los consorciados.

FORMATO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS MÍNIMOS

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

De nuestra consideración:

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las Bases y demás documentos del proceso de la referencia y, conociendo todas las condiciones existentes, el postor ofrece el Servicio de supervisión de la elaboración del expediente técnico y supervisión de la ejecución de obra y liquidación de los proyectos con códigos únicos Nº 2447269, 2447214, 2450141, 2447199, 2449698, 2447198, 2447188, 2447257, 2447183, 2447108, 2447196 y 2450509, del departamento de Loreto, de conformidad con los Términos de Referencia, las demás condiciones que se indican en las presentes Bases y los documentos del proceso.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

FORMATO N° 5

DECLARACIÓN JURADA

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

De nuestra consideración:

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

1.- No tener impedimento para participar en el proceso de selección ni para contratar con el Estado.

2.- Conocer, aceptar y someterme a las Bases, condiciones y procedimientos del proceso de selección.

3.- Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento a efectos del presente proceso de selección.

4.- Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el proceso de selección y a suscribir el contrato, en caso de resultar ganador de la Buena Pro.

5.- Conocer las sanciones contenidas en la el TUO de la Ley N° 29230 y el TUO del Reglamento de la Ley N° 29230, así como en lo dispuesto en el Texto Único Ordenado de la Ley Nº 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal, según corresponda

Cuando se trate de Consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los consorciados.

FORMATO N° 6

PROMESA FORMAL DE CONSORCIO
(Sólo para el caso en que un Consorcio se presente como postor)

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
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° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA,** 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. [INDICAR NOMBRE COMPLETO], 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 contrato correspondiente con la Entidad [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]. Asimismo, fijamos nuestro domicilio legal común en [INDICAR DOMICILIO].

OBLIGACIONES DE [NOMBRE DEL CONSORCIADO 1]:	% de Obligaciones
- [DESCRIBIR LA OBLIGACIÓN VINCULADA AL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]	[%]
- [DESCRIBIR OTRAS OBLIGACIONES]	[%]

OBLIGACIONES DE [NOMBRE DEL CONSORCIADO 2]:	% de Obligaciones
- [DESCRIBIR LA OBLIGACIÓN VINCULADA AL OBJETO DE LA CONVOCATORIA]	[%]
- [DESCRIBIR OTRAS OBLIGACIONES]	[%]

TOTAL: 100%

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....	.....
Nombre, firma, sello y DNI del Representante Legal Consorciado 1	Nombre, firma, sello y DNI del Representante Legal Consorciado 2

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.

FORMATO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

De nuestra consideración,

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las Bases del proceso de la referencia, me comprometo a prestar el Servicio de SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRA Y LIQUIDACIÓN POR AGRUPAMIENTO en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO, EL CUAL DEBE SER EXPRESADO EN DÍAS CALENDARIO] días calendario.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

FORMATO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ACTIVIDAD (*)

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN LA ACTIVIDAD:

Nº	NOMBRE DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA A QUIEN SE PRESTO EL SERVICIO	OBJETO DEL SERVICIO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA[10]	MONEDA	IMPORTE	TIPO DE CAMBIO VENTA[11]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[12]
1								
2								
TOTAL :								

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

10 Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

11 El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

12 Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

(*) Deberá acreditar una experiencia total como supervisor de cuatro (4) años como mínimo en proyectos vinculados a la actividad

FORMATO N° 9

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD (**)

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD:

Nº	NOMBRE DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA A QUIEN SE PRESTO EL SERVICIO	OBJETO DEL SERVICIO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA[13]	MONEDA	IMPORTE	TIPO DE CAMBIO VENTA[14]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[15]
1								
2								
TOTAL :								

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

13 Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

14 El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicio o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

15 Consignar en la moneda establecida para el valor referencial.

(**) Deberá acreditar una experiencia total como supervisor de cuatro (4) años como mínimo en proyectos similares.

FORMATO N° 9A

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN SUPERVISIÓN DE PROYECTOS SIMILARES (***)

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

Mediante el presente, el suscrito detalla lo siguiente como EXPERIENCIA EN SUPERVISIÓN EN PROYECTOS SIMILARES (MINIMO DE 04 AÑOS)*:*

Nº	NOMBRE DE LA PERSONA NATURAL O JURÍDICA A QUIEN SE PRESTO EL SERVICIO	OBJETO DEL SERVICIO	N° CONTRATO / O/S	FECHA[16]	INICIO	FIN	TIEMPO ACUMULADO
1							
2							
TOTAL :							

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

[16] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicio, según corresponda.
(***) Deberá acreditar una experiencia total como supervisor de cuatro (4) años como mínimo en proyectos similares.

FORMATO N° 10

CARTA DE PROPUESTA ECONÓMICA
(MODELO)

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

De nuestra consideración,

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con el valor referencial del presente proceso de selección y los Términos de Referencia, mi propuesta económica es la siguiente:

CUI	CONCEPTO	COSTO TOTAL [CONSIGNAR MONEDA]
Del 1	SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	
	SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA	
	SUPERVISIÓN SOCIAL	
Al 4	SUPERVISIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO	
	SUPERVISIÓN DE EJECUCIÓN DE OBRA	
	SUPERVISIÓN SOCIAL	
	TOTAL :	

La propuesta económica incluye todos los tributos, seguros, transportes, inspecciones, pruebas, y de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que le sea aplicable y que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio a contratar.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……..
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

FORMATO N° 11

DECLARACIÓN JURADA DEL PERSONAL PROPUESTO PARA LA SUPERVISIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Señores
COMITÉ ESPECIAL
PROCESO DE SELECCIÓN N° 008-2022-MVCS/PNSR-OXI MORONA Y BARRANCA
Presente.-

De nuestra consideración,

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA O CONSORCIO], declaro bajo juramento que la información del personal propuesto para la ejecución del Servicio de Supervisión del Proyecto es el siguiente:

NOMBRE Y APELLIDOS	DOCUMENTO DE IDENTIDAD	CARGO Y/O ESPECIALIDAD

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

……
Firma, Nombres y Apellidos del postor o
Representante legal o común, según corresponda

FORMATO N° 12

EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO

NOMBRE: [CONSIGNAR NOMBRE DEL PROFESIONAL PROPUESTO]

PROFESIÓN: […]

CARGO POR OCUPAR: […]

1. DATOS DEL PROFESIONAL			
UNIVERSITARIOS			
Nº DE ORDEN	UNIVERSIDAD	TITULO OBTENIDO	FECHA DE GRADO (mes – año)

2. EXPERIENCIA EN LA ESPECIALIDAD						
Nº DE ORDEN	NOMBRE DE LA OBRA	RAZÓN SOCIAL DEL CONTRATANTE	CARGO DESEMPEÑADO	PERIODO		
				Inicio - Término	Duración	Nº Folio
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
…..						

c) *Deberá ser presentado por todos los profesionales propuestos.*
d) *La información manifestada en este documento deberá ser fiel reflejo de la documentación que sustente la experiencia y evitar información contradictoria que inhabilite la propuesta.*
e) *La colegiatura y la habilitación de los profesionales, se requerirá para el inicio de su participación efectiva del contrato.*
f) *El orden de la consignación de la experiencia será desde el más reciente a lo más antiguo.*

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

FIRMA Y SELLO DEL PROFESIONAL: _____

…….....
Firma y sello del Representante Legal
Nombre / Razón social del postor

FORMATO N° 13

CEDULA DE NOTIFICACIÓN POR MEDIO ELECTRÓNICO
(Correo Electrónico)

Fecha	Día:	Mes:	Año:

DESTINATARIO (En caso de Consorcio indicar denominación de este y nombre de cada uno de los que lo integran).	[INDICAR NOMBRE O RAZÓN SOCIAL]	[INDICAR NOMBRE O RAZÓN SOCIAL]	[INDICAR NOMBRE O RAZÓN SOCIAL]
DIRECCIÓN ELECTRÓNICA DEL DESTINATARIO (Según contrato o documento comunicando el cambio).			
DIRECCIÓN FÍSICA DEL DESTINATARIO (Según contrato o documento comunicando el cambio).			
DOCUMENTO NOTIFICADO			
CONTENIDO (Indicar los documentos que se remiten conjuntamente con la Cédula de Notificación).			
ASUNTO / SUMILLA (Indicación del asunto y breve reseña de contenido).			
VENCIMIENTO (Señalar último día del plazo para que la Entidad Pública notifique su pronunciamiento).	Día: Mes: Año:	Día: Mes: Año:	Día: Mes: Año:

La impresión del correo electrónico enviado, acredita la oportunidad de la efectiva transmisión de esta Cédula de Notificación para todos los efectos legales y contractuales.

La notificación de la decisión administrativa en el domicilio físico no es obligatoria; sin embargo, de producirse, no invalida la notificación efectuada con anticipación y por el medio electrónico indicado, computándose los plazos a partir de la primera de las notificaciones efectuadas, sea bajo cualquier modalidad.

_____
Nombre y apellidos del notificador
de la Entidad Pública
DNI N° ……..

FORMATO N° 14

FORMATO DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR NOTIFICACIÓN ELECTRÓNICA

Por medio de la suscripción del presente documento se autoriza a [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD PÚBLICA] a realizar la notificación electrónica de las observaciones realizadas por la Entidad Pública durante el procedimiento para suscribir el contrato de supervisión, así como, para los actos efectuados durante la ejecución del contrato.

La dirección de correo electrónico autorizada es:

Quedan exceptuados de la presente autorización, aquellos actos cuya notificación revistan formalidades especiales conforme a las disposiciones que se establezcan en el contrato.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

_____

(REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA O CONSORCIO)
RUC N°: [CONSIGNAR NUMERO DE RUC]