BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Aprobado mediante Directiva N° 001-2019-OSCE/CD

SUB DIRECCIÓN DE NORMATIVIDAD – DIRECCIÓN TÉCNICO NORMATIVA
ORGANISMO SUPERVISOR DE LAS CONTRATACIONES DEL ESTADO - OSCE

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	**Importante** • *Abc*	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	***Advertencia*** • ***Abc***	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	**Importante para la Entidad** • *Xyz*	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

Las bases estándar deben ser elaboradas en formato WORD, y deben tener las siguientes características:

N°	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

INSTRUCCIONES DE USO:

1. *Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.*

2. *La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.*

Elaboradas en enero de 2019
Modificadas en marzo, junio y diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021, junio y octubre de 2022

BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA[1]

ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº

ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 001-2024-CS/MDLUL

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN" con CUI N°2601163

BASES INTEGRADAS

[1] Estas Bases se utilizarán para la contratación del servicio de consultoría de obra. Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la siguiente definición:

Consultoría de obra: Servicios profesionales altamente calificados consistente en la elaboración del expediente técnico de obras, en la supervisión de la elaboración del expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.

DEBER DE COLABORACIÓN

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista, deben conducir su actuación conforme a los principios previstos en la Ley de Contrataciones del Estado.

En este contexto, se encuentran obligados a prestar su colaboración al OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI, en todo momento según corresponda a sus competencias, a fin de comunicar presuntos casos de fraude, colusión y corrupción por parte de los funcionarios y servidores de la Entidad, así como los proveedores y demás actores que participan en el proceso de contratación.

De igual forma, deben poner en conocimiento del OSCE y a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI los indicios de conductas anticompetitivas que se presenten durante el proceso de contratación, en los términos del Decreto Legislativo N° 1034, "Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas", o norma que la sustituya, así como las demás normas de la materia.

La Entidad y todo proveedor que se someta a las presentes Bases, sea como participante, postor y/o contratista del proceso de contratación deben permitir al OSCE o a la Secretaría Técnica de la Comisión de Defensa de la Libre Competencia del INDECOPI el acceso a la información referida a las contrataciones del Estado que sea requerida, prestar testimonio o absolución de posiciones que se requieran, entre otras formas de colaboración.

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(ESTA SECCIÓN NO DEBE SER MODIFICADA EN NINGÚN EXTREMO, BAJO SANCIÓN DE NULIDAD)

CAPÍTULO I
ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

Cuando en el presente documento se mencione la palabra Ley, se entiende que se está haciendo referencia a la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y cuando se mencione la palabra Reglamento, se entiende que se está haciendo referencia al Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

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

1.2. CONVOCATORIA

Se realiza a través de su publicación en el SEACE de conformidad con lo señalado en el artículo 54 del Reglamento, en la fecha señalada en el calendario del procedimiento de selección, debiendo adjuntar las bases y resumen ejecutivo.

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

El registro de participantes se realiza conforme al artículo 55 del Reglamento. En el caso de un consorcio, basta que se registre uno (1) de sus integrantes.

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*

- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en https://www2.seace.gob.pe/.*

- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

Importante
• *No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.* • *Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.*

1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 y en el artículo 90 del Reglamento.

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[2]). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante
• *Los formularios electrónicos que se encuentran en el SEACE y que los proveedores deben llenar para presentar sus ofertas, tienen carácter de declaración jurada.* • *En caso la información contenida en los documentos escaneados que conforman la oferta no coincida con lo declarado a través del SEACE, prevalece la información declarada en los documentos escaneados.* • *No se tomará en cuenta las ofertas que se presenten en físico a la Entidad.*

1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

El participante presentará su oferta de manera electrónica a través del SEACE, desde las 00:01 horas hasta las 23:59 horas del día establecido para el efecto en el cronograma del procedimiento; adjuntando el archivo digitalizado que contenga los documentos que conforman la oferta de acuerdo a lo requerido en las bases.

El participante debe verificar antes de su envío, bajo su responsabilidad, que el archivo pueda ser descargado y su contenido sea legible.

Importante
Los integrantes de un consorcio no pueden presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un procedimiento de selección, o en un determinado ítem cuando se trate de procedimientos de selección según relación de ítems.

[2] Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales

En la apertura electrónica de la oferta técnica, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda,verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases de conformidad con el numeral 81.2 del artículo 81 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

La calificación y evaluación de los postores se realiza conforme los requisitos de calificación y factores de evaluación que se indican en la sección específica de las bases.

La evaluación técnica y económica se realiza sobre la base de:

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La calificación de las ofertas técnicas se realiza conforme a lo establecido en el numeral 82.1 del artículo 82 del Reglamento.

1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

La evaluación de las ofertas técnicas se realiza conforme a lo establecido en los numerales 82.2 y 82.3 del artículo 82 del Reglamento.

1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas conforme a lo dispuesto en el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

Importante
En el caso de contratación de consultorías de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP[3]. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.

1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

La subsanación de las ofertas se sujeta a lo establecido en el artículo 60 del Reglamento. El plazo que se otorgue para la subsanación no puede ser inferior a un (1) día hábil.

La solicitud de subsanación se realiza de manera electrónica a través del SEACE y será remitida al correo electrónico consignado por el postor al momento de realizar su inscripción en el RNP, siendo su responsabilidad el permanente seguimiento de las notificaciones a dicho

[3] La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: www.rnp.gob.pe

correo. La notificación de la solicitud se entiende efectuada el día de su envío al correo electrónico.

La presentación de las subsanaciones se realiza a través del SEACE. No se tomará en cuenta la subsanación que se presente en físico a la Entidad.

1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.8.3 de la presente sección.

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en el artículo 68 del Reglamento, sobre el rechazo de las ofertas, de ser el caso.

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 91.2 del artículo 91 del Reglamento.

El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

Definida la oferta ganadora, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, otorga la buena pro, mediante su publicación en el SEACE, incluyendo el cuadro comparativo y las actas debidamente motivadas de los resultados de la admisión, no admisión, calificación, descalificación, evaluación, rechazo y el otorgamiento de la buena pro.

1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

En caso que se haya presentado una sola oferta, el consentimiento de la buena pro se produce el mismo día de la notificación de su otorgamiento.

El consentimiento del otorgamiento de la buena pro se publica en el SEACE al día hábil siguiente de producido.

Importante
Una vez consentido el otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el órgano de la Entidad al que se haya asignado tal función realiza la verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro conforme lo establecido en el numeral 64.6 del artículo 64 del Reglamento.

CAPÍTULO II
SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

A través del recurso de apelación se pueden impugnar los actos dictados durante el desarrollo del procedimiento de selección hasta antes del perfeccionamiento del contrato.

El recurso de apelación se presenta ante la Entidad convocante, y es conocido y resuelto por su Titular, cuando el valor referencial sea igual o menor a cincuenta (50) UIT. Cuando el valor referencial sea mayor a dicho monto, el recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

En los procedimientos de selección según relación de ítems, el valor referencial total del procedimiento determina ante quién se presenta el recurso de apelación.

Los actos que declaren la nulidad de oficio, la cancelación del procedimiento de selección y otros actos emitidos por el Titular de la Entidad que afecten la continuidad de este, se impugnan ante el Tribunal de Contrataciones del Estado.

Importante
• *Una vez otorgada la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, está en la obligación de permitir el acceso de los participantes y postores al expediente de contratación, salvo la información calificada como secreta, confidencial o reservada por la normativa de la materia, a más tardar dentro del día siguiente de haberse solicitado por escrito.* • *A efectos de recoger la información de su interés, los postores pueden valerse de distintos medios, tales como: (i) la lectura y/o toma de apuntes, (ii) la captura y almacenamiento de imágenes, e incluso (iii) pueden solicitar copia de la documentación obrante en el expediente, siendo que, en este último caso, la Entidad deberá entregar dicha documentación en el menor tiempo posible, previo pago por tal concepto.* • *El recurso de apelación se presenta ante la Mesa de Partes del Tribunal o ante las oficinas desconcentradas del OSCE o en la Unidad de Trámite Documentario de la Entidad, según corresponda.*

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.

CAPÍTULO III
DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realiza conforme a lo indicado en el artículo 141 del Reglamento.

Para perfeccionar el contrato, el postor ganador de la buena pro debe presentar los documentos señalados en el artículo 139 del Reglamento y los previstos en la sección específica de las bases.

3.2. GARANTÍAS

Las garantías que deben otorgar los postores y/o contratistas, según corresponda, son las de fiel cumplimiento del contrato y por los adelantos.

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

Como requisito indispensable para perfeccionar el contrato, el postor ganador debe entregar a la Entidad la garantía de fiel cumplimiento del mismo por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original. Esta se mantiene vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

En las contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, tales como mantenimiento, reparación o actividades afines, se otorga una garantía adicional por una suma equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria, la misma que debe ser renovada periódicamente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante
En los contratos de consultorías de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establecen los numerales 149.4 y 149.5 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

En caso se haya previsto en la sección específica de las bases la entrega de adelantos, el contratista debe presentar una garantía emitida por idéntico monto conforme a lo estipulado en el artículo 153 del Reglamento.

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o

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

Importante
Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro y/o contratista cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.

Advertencia
Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente: *1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo).* *2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.* *3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.* *4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.* *En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.* *De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza).* *Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

La Entidad puede solicitar la ejecución de las garantías conforme a los supuestos contemplados en el artículo 155 del Reglamento.

3.5. ADELANTOS

La Entidad puede entregar adelantos directos al contratista, los que en ningún caso exceden en conjunto del treinta por ciento (30%) del monto del contrato original, siempre que ello haya sido previsto en la sección específica de las bases.

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

La Entidad puede establecer penalidades distintas a la mencionada en el numeral precedente, según lo previsto en el artículo 163 del Reglamento y lo indicado en la sección específica de las bases.

Estos dos tipos de penalidades se calculan en forma independiente y pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

3.7. PAGOS

El pago se realiza después de ejecutada la respectiva prestación, pudiendo contemplarse pagos a cuenta, según la forma establecida en la sección específica de las bases o en el contrato.

La Entidad paga las contraprestaciones pactadas a favor del contratista dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

La conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad.

En el caso que se haya suscrito contrato con un consorcio, el pago se realizará de acuerdo a lo que se indique en el contrato de consorcio.

Advertencia
En caso de retraso en los pagos a cuenta o pago final por parte de la Entidad, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, esta reconoce al contratista los intereses legales correspondientes, de conformidad con el artículo 39 de la Ley y 171 del Reglamento, debiendo repetir contra los responsables de la demora injustificada.

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Las causales para la resolución del contrato, serán aplicadas de conformidad con el artículo 36 de la Ley y 164 del Reglamento.

3.9. DISPOSICIONES FINALES

Todos los demás aspectos del presente procedimiento no contemplados en las bases se regirán supletoriamente por la Ley y su Reglamento, así como por las disposiciones legales vigentes.

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

(EN ESTA SECCIÓN LA ENTIDAD DEBERÁ COMPLETAR LA INFORMACIÓN EXIGIDA, DE ACUERDO A LAS INSTRUCCIONES INDICADAS)

CAPÍTULO I
GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre	:	MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNION LETICIA
RUC Nº	:	20188469346
Domicilio legal	:	PLAZA PRINCIPAL S/N – LA UNION LETICIA
Correo electrónico:	:	muni.la.union.leticia@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para la **ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN" CON CUI N°2601163**

1.3. VALOR REFERENCIAL[4]

El valor referencial asciende a S/ 100,000.00 (CIEN MIL Y 00/100 SOLES), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de MARZO.

Valor Referencial (VR)	Límites[5]	
	Inferior	Superior
S/ 100,000.00 (CIEN MIL Y 00/100 SOLES)	S/ 90,000.00 (NOVENTA MIL Y 00/100 SOLES)	S/ 110,000.00 (CIENTO DIEZ MIL Y 00/100 SOLES)

Importante

Las ofertas económicas no pueden exceder los límites del valor referencial de conformidad con el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante RESOLUCION DE ALCALDIA N° 002 - 2024-GM/MDLUL el 13 de marzo de 2024.

---

4 El monto del valor referencial indicado en esta sección de las bases no debe diferir del monto del valor referencial consignado en la ficha del procedimiento en el SEACE. No obstante, de existir contradicción entre estos montos, primará el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

5 De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) 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.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

RECURSOS DETERMINADOS

Importante
La fuente de financiamiento debe corresponder a aquella prevista en la Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal en el cual se convoca el procedimiento de selección.

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

El presente procedimiento se rige por el sistema de A SUMA ALZADA, de acuerdo con lo establecido en el expediente de contratación respectivo.

Importante
En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden la liquidación del contrato de obra, la supervisión se rige bajo el sistema de tarifas mientras que la liquidación se rige bajo el sistema a suma alzada.

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

El alcance de la prestación está definido en el Capítulo III de la presente sección de las bases.

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de 90 días calendarios, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

Importante
En el caso de supervisión de obras, el plazo inicial del contrato debe estar vinculado al del contrato de la obra a ejecutar y comprender hasta la liquidación de la obra, de conformidad con el artículo 10 de la Ley.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 5.00 (cinco y 00/100 soles) en:

Pagar en **:** Unidad de Caja de la Municipalidad Distrital de la Unión Leticia
Recoger en **:** Unidad de Abastecimiento de la Municipalidad Distrital de la Unión Leticia

Importante
El costo de entrega de un ejemplar de las bases no puede exceder el costo de su reproducción.

1.10. BASE LEGAL

- Ley Nº 31953 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año 2024.
- Ley Nº 31954 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2024.
- Decreto Supremo N° 350-2015-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1341, decreto legislativo que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Legislativo N° 1344, decreto legislativo que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, decreto supremo que modifica el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por el Decreto Supremo N° 350-2015-ef.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Directivas, pronunciamientos y opiniones del OSCE.
- Demás normas complementarias y conexas con el objeto del procedimiento de contratación.

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

CAPÍTULO II
DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

Según el cronograma de la ficha de selección de la convocatoria publicada en el SEACE.

Importante
De conformidad con la vigesimosegunda Disposición Complementaria Final del Reglamento, en caso la Entidad (Ministerios y sus organismos públicos, programas o proyectos adscritos) haya difundido el requerimiento a través del SEACE siguiendo el procedimiento establecido en dicha disposición, no procede formular consultas u observaciones al requerimiento.

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos[6], la siguiente documentación:

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

a.1) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo Nº 1)**

a.2) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

En caso de persona jurídica, copia del certificado de vigencia de poder del representante legal, apoderado o mandatario designado para tal efecto.

En caso de persona natural, copia del documento nacional de identidad o documento análogo, o del certificado de vigencia de poder otorgado por persona natural, del apoderado o mandatario, según corresponda.

En el caso de consorcios, este documento debe ser presentado por cada uno de los integrantes del consorcio que suscriba la promesa de consorcio, según corresponda.

Advertencia
De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[7] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo Nº 2**)

[6] La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

[7] Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/

a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo Nº 3**)

a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo Nº 4)**.

a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, 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. (**Anexo Nº 5**)

Importante
El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **"Requisitos de Calificación"** que se detallan en el numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases.

2.2.1.2. <u>Documentación de presentación facultativa:</u>

a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad[8].

b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los **"Factores de Evaluación"** establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.

c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. **(Anexo N° 11)**

Advertencia
El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápites "Documentos para la admisión de la oferta", "Requisitos de calificación" y "Factores de evaluación".

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en soles. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo Nº 6.**

El monto total de la oferta económica y los subtotales que lo componen deben ser expresados con dos (2) decimales. Los precios unitarios o tarifas pueden ser expresados con más de dos (2) decimales.

[8] Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, declara no admitidas las ofertas que no se encuentren dentro de los límites del valor referencial previstos en el numeral 28.2 del artículo 28 de la Ley.*
- *La estructura de costos, se presenta para el perfeccionamiento del contrato.*

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

Una vez evaluadas las ofertas técnica y económica se procederá a determinar el puntaje total de las mismas.

El puntaje total de las ofertas es el promedio ponderado de ambas evaluaciones, obtenido de la aplicación de la siguiente fórmula:

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

PTPi = Puntaje total del postor i
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i
c_1 = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c_2 = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

c_1 = ***0.80***
c_2 = ***0.20***

Donde: $c_1 + c_2 = 1.00$

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

El postor ganador de la buena pro debe presentar los siguientes documentos para perfeccionar el contrato:

a) Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
b) Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso.
c) Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
d) Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
e) Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
f) Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE[9] y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma,

[9] Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/

no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

g) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
h) Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación [10]. **(Anexo N° 12)**
i) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica[11].
j) Estructura de costos de la oferta económica.
k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete[12].
l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU[13].
m) Copia de (i) 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.
n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes[14].

Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*

- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

  En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.

  De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado. No obstante, de presentarse periodos traslapados en el supervisor de obra, no se considera ninguna de las experiencias acreditadas, salvo la supervisión de obras por paquete.

  Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a veinticinco (25) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.

  Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la

[10] En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

[11] Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

[12] Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

[13] https://enlinea.sunedu.gob.pe/

[14] Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuentan con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*

- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

- *En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2 opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*

- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya[15].*

- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en **Mesa de Partes de la entidad, sito en plaza principal S/N la Unión Leticia, en el horario de 8:00 a 17:00 horas.**

[15] Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES, según el siguiente cuadro:

PAGOS PARCIALES	MONTO	CONDICION
PRIMER PAGO	15% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO	POR LA PRESENTACION DEL PRIMER ENTREGABLE, CON LA APROBACION Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA
SEGUNDO PAGO	20% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO	POR LA PRESENTACION DEL SEGUNDO ENTREGABLE, CON LA APROBACION Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA
TERCER PAGO	25% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO	POR LA PRESENTACION DEL TERCER ENTREGABLE, CON LA APROBACION Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA
CUARTO PAGO	40% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO	POR LA PRESENTACION DEL CUARTO ENTREGABLE, CON LA APROBACION Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la **Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Publica** emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Aprobación del expediente técnico mediante acto resolutivo para el cuarto pago

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Entidad, **sito en plaza principal S/N la Unión Leticia, en el horario de 8:00 a 17:00 horas.**

CAPÍTULO III
REQUERIMIENTO

Importante

De conformidad con el numeral 29.8 del artículo 29 del Reglamento, el área usuaria es responsable de la adecuada formulación del requerimiento, debiendo asegurar la calidad técnica y reducir la necesidad de su reformulación por errores o deficiencias técnicas que repercutan en el proceso de contratación

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

ÓRGANO Y/O UNIDAD ORGÁNICA:	SUB GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RURAL E INVERSION PUBLICA
DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:	SERVICIOS DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN" CON CUI N°2601163

1. DISPOSITIVOS LEGALES, REGLAMENTOS Y NORMAS TECNICAS A CONSIDERAR:

La Consultoría de Obra para la ELABORACION del expediente técnico deberá realizarse en concordancia a los dispositivos legales y normas técnicas vigentes, que se indican a continuación (sin perjuicio de las nuevas normas que puedan expedirse al respecto, o aquellas que adicionalmente deban aplicarse por mandate imperativo):

- Ley N°31953 - Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley 31638: Ley de presupuesto del sector público para el afilio fiscal 2024
- Ley N°31639– Ley de Equilibrio financiero del presupuesto del Sector Publico para el año fiscal 2023. Ley N°27972 - Ley Orgánica de Municipalidades.
- Decreto Supremo N°082-2019-EF/ Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones del estado Ley N°30225.
- Decreto Supremo N°377-2019-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N°30225.
- Decreto Supremo N°344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N°30225
- Decreto Supremo N°168-2020- EF, que establece disposiciones en materia de contrataciones públicas para facilitar la reactivaci6n de contratos de bienes y servicios y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, que modifica el Reglamento de la Ley N" 30225.
- Decreto Supremo N°250-2020- EF, que establece disposiciones en el marco del Texto Único Ordenado de la Ley N°30225 Ley de Contrataciones del Estado y modifican el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N°162-2021- EF, que modifica el Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N°344-2018-EF.
- Decreto Supremo N°234-2022- EF, que modifica el Reglamento de la Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N°344-2018-EF.
- Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado mediante Decreto Supremo N°011-2006- VIVIENDA, así como las modificaciones realizadas posteriores a su publicaci6n.
- Norma Técnica EM110 Confort Térmico y lumínico con Eficiencia Energética.
- Reglamento de inspecciones Técnicas de Seguridad en Defensa Civil, aprobado por Decreto Supremo N°002-2018-PCM.
- D.S. N-°005-2012-TR, Reglamento de la ley N°29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus modificatorias.
- Código Nacional de Electricidad. (RM N°037-2006-MEM/DM)
- Norma de procedimientos R.D. N°018-2002-EM/DGE del Ministerio de Energía y Minas, para la elaboración de Proyectos y Ejecución de Obras en Sistemas de Distribución y Sistema de Utilización en Media Tensión en Zona de Concesión de Distribución"
- Normas ANSI/TIA/EIA-568-8.2-1 (Especificaciones de Desempleo de Transmisión para Cableado UTP Categoría 6).
- D.S. N°014-2017 MINAM, que aprueba reglamento del DL N°1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos sólidos.
- D.S. N°009-2009-MINAM, que establece Medidas de Eco-eficiencia para el Sector Publico.
- D.S. N°011-79-VC que regula la elaboración de Formulas Polinómicas. Ley General del Ambiente N°28611 y sus modificatorias.
- Ley N°27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de impacto Ambiental, sus modificatorias y reglamento vigente.
- R.M. N°052-2012-MINAM, que aprueba la Directiva para la concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de impacto Ambiental (SEIA)
- Decreto Supremo N°284-2018-EF, Reglamento del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de inversiones (invierte.pe).

- Resolución de Contraloría N°320-2006-CG de 03. Nov.2006, Normas de Control interno para el Sector Público y sus modificatorias.
- Ley N°30225, Ley de Contrataciones del Estado, su Reglamento y sus Modificatorias.
- Código Civil.
- Decreto Supremo N°03-2017-MINAM calidad del aire Decreto Supremo N° 04-2016-EM, uso eficiente de energía.
- Decreto Supremo N°010-2005-PCM- estándares de calidad ambiental (ECAS) para radiaciones no ionizantes
- Decreto Supremo N°085-2003-PCM, estándares de calidad para ruido. Norma Básica de Ergonomía R.M. N°375-2008-TR.
- Ley N°29664, Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD. Ley N°29973, Ley General de las personas con Discapacidad.

2. **JUSTIFICACIÓN**:

¿El Proyecto denominado: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN" con Código Unicode Inversión N°2601163, se encuentra priorizado en el PMI 2024, además que se encuentra incluido en el Plan Operativo institucional 2024, por lo que el SERVICIO DE CONSULTORIA DE OBRA PARA LA ELABORACION del Expediente Técnico, es de necesidad para dar cumplimiento y continuar con el CICLO DE INVERSION del Proyecto.

3. **FINALIDAD PÚBLICA**:

La finalidad publica para el presente servicio de consultoría es REDUCIR EL INDICADOR DE BRECHAS, identificado y priorizado tales como: Porcentaje de población urbana que no tiene continuidad del servicio de agua potable y porcentaje de población urbana sin acceso a servicios de alcantarillado u otras formas de disposición sanitaria de excretas, para lo cual se plantea la ejecución del Proyecto denominado: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN" con Código Único de Inversión N° 2601163, siendo el objetivo central del proyecto la adecuada y continuidad en la prestación del servicio de agua potable y de saneamiento en la localidad de La Unión.

4. **ANTECEDENTES**

La Municipalidad Distrital de La Unión ha considerado en su programa de inversiones la ejecución del proyecto: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN"

4.1. CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIÓN

El Código Único de inversiones asignado es 2601163, correspondiente al Proyecto de Inversión "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN". El monto viable asciende a la suma de S/. 11,580,480.31 (once millones quinientos ochenta mil cuatrocientos ochenta 31/100 Soles), con fecha de aprobación del 03 de julio del 2023, la propuesta integral comprende de la siguiente alternativa recomendada.

4.2. SISTEMA DE AGUA POTABLE:

El proyecto aborda la construcción de captación de manantial tipo ladera construcción de 3 captación tipo ladera con concreto f´c=280kg/cm2 cerco metálico malla N°10 cocada 2" con tubo fierro galvanizado con tubo Ø=2", L=2.55 m cámara de distribución de caudales, construcción de concreto f´c=280kg/cm2. línea de conducción (3,433 ml), instalación de tubería de Ø 2" PVC mejoramiento de 2 reservorio (60 y 35 m3). Instalación del sistema

de cloración con inyección de cloro gas línea de aducción (44840 ml), instalación de tubería de Ø 4" PVC clase -10 NTP 339.002. línea de distribución (12,611.69 ml), instalación de tubería de Ø 4", 3" y 2" PVC Clase -10,40 válvulas de purga, 06 válvulas de control, 05 válvulas de aire, 02 cámara rompe presión conexiones domiciliarias de agua potable (767 conexiones en viviendas y 13 conexiones estatales)

4.3. SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO:

Red de alcantarillado (14,951.69 ml) excavación de zanja(maq.) p/tub. T-normal DN 160-200MM de 1.01m a 1.50 prof. (1584 ml), suministro e instalación de tub. PVC ISO 4435 S=160MM. S-20 D=200MM. S-25 (4582 ml)., buzones de concreto (260 unidades), construcción en concreto de f´c= 210kg/cm2 e conexiones domiciliarias de alcantarillado (780 conexiones) colocación de cajas de concreto pre fabricado de tres cuerpos y instalación de la media caña f´c= 140kg/cm2. mejoramiento de medias cañas y cambio de tapa.

4.4. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:

Planta de tratamiento de aguas residuales: planta de tratamiento de aguas residuales PTAR construcción de cámara de rejas y sedimentador: construcción de la cámara de rejas y sedimentador de concreto f´c= 280kg/cm2 en cimentación y muros, colocación de accesorios y pintado esmalte. Mejoramiento del tanque imhoff, mejoramiento del filtro biológico construcción de sedimentador secundario, cámara de contacto de cloro, construcción del sistema de cloración.

4.5. COMPONENTE SOCIAL:

Capacitación y sensibilización: se realizan 6 talleres para la población en temas de higiene, adecuado uso del sistema de saneamiento básico y pago por lo servicios, se realizan 6 talleres de capacitación a los miembros de la JASS para una adecuada administración y operatividad del sistema de saneamiento básico

5. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A suma alzada

6. CONDICIONES Y OTROS DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA:

El desarrollo del Estudio Definitivo y Expediente Técnico se elaborará sobre la base del proyecto de inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN", CUI N°2601163.

6.1. CONDICIONES

El consultor tomará como base de diseño lo propuesto en el proyecto de inversión: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES PARA DISPOSICIÓN FINAL EN LA LOCALIDAD DE LA UNION LETICIA DEL DISTRITO DE LA UNION DE LA PROVINCIA DE TARMA DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN", CUI N° 2601163, el cual debe analizar, validar y de ser el caso proponer mejoras.

Al respecto, como alcance general del proyecto, estas serán las actividades que se propongan durante la elaboración del expediente técnico de la ingeniería y las que deberán ser las necesarias para lograr el objetivo del proyecto, de tal manera que el Consultor será responsable de todos los estudios y trabajos que realice en cumplimiento de los presentes términos de referencia.

Las condiciones de la consultoría son los siguientes:

- Las visitas de campo y todo trabajo a ser desarrollado en la zona del proyecto deberán ser coordinado con La Unidad de Estudios de La Municipalidad Distrital de La Unión, a efectos de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública verifique y otorgue la respectiva aprobación
- El Consultor solicitará al ATM de la Municipalidad de la Unión, al Gobierno Regional de Junín, la Municipalidad Provincial de Tarma y la Municipalidad Distrital de La Unión su cartera de proyectos (en formulación, expediente técnico u obra), que involucre alguna intervención en los componentes planteados en el perfil viable con CUI N° 2601163 para la revisión y análisis durante el desarrollo del expediente técnico, y así evitar duplicidades o riesgos en la ejecución de obra.
- Cumplir con las normas de salud y seguridad ocupacional en todas las actividades que se realicen para la consultoría.
- Desarrollar la consultoría en el marco del Reglamento Nacional de Edificaciones y normas complementarias del sector y directivas del PNSU relacionado a los expedientes técnicos de saneamiento en el ámbito urbano.
- Participar activamente en las reuniones que convoque el área usuaria y/o entidad.

- Cumplir con el Marco de Gestión Ambiental y Social (MGAS) del Programa, así como con de las políticas ambientales del sector
- Gestionar los permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de la obra.
- El Consultor será responsable de todos los estudios y trabajos que realice en el marco de la presente consultoría.
- El Consultor estará obligado a prestar también todos los servicios no referidos expresamente pero que son necesarios para la consecución exitosa del expediente técnico.
- El Consultor ampliará o profundizará los servicios en cuanto sea imprescindible, a fin de contar con el expediente técnico que permita la construcción de las obras y equipamiento de ellas, cumpliendo con los estándares nacionales e internacionales, y con la buena práctica en actividades de ingeniería que garanticen la sostenibilidad seguridad, menor impacto al entorno, economía, funcionabilidad y durabilidad del sistema.
- Los trámites y permisos como la factibilidad de servicio eléctrico, u otros que se requieran para el desarrollo de la consultoría son de cuenta y cargo exclusivo del Consultor, sin responsabilidad alguna de la entidad.
- El Consultor deberá gestionar la información oficial de las redes existentes, de las empresas de servicio como son la ATM de la Municipalidad de la Unión, empresas de servicio telefónico, empresa de energía eléctrica, la empresa proveedora de gas natural, la Junta de Regantes y la Junta de Usuarios de la zona, Comunidad Campesina de La Unión, y otras si fuera necesario, a fin de evitar y/o solucionar posibles interferencias.
- El Consultor, deberá realizar talleres de socialización al ATM de los resultados de los entregables.
- Coordinar con la Municipalidad Distrital de La Unión y otras entidades cuyas instalaciones puedan afectar o verse afectadas con las obras propuestas, así como para la afectación al tránsito peatonal y/o vehicular.
- Gestionar con la Municipalidad Distrital de La Unión y/o la Comunidad Campesina (de ser necesario), la disponibilidad de áreas a utilizar, debiendo coordinar también para definir el aspecto estético y arquitectónico de tal manera que armonice con el entorno del área en donde se ejecutarán las obras.
- Determinar las áreas autorizadas para la disposición adecuada de los residuos sólidos que se producirán en la ejecución de las obras; asimismo, debe de considerar en las especificaciones técnicas a formular la minimización de los residuos sólidos.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNION LETICIA
V°B°
SUB GERENTE DE DESARROLLO URBANO, RIESGO E INVERSIÓN PÚBLICA

6.2. OBLIGACIONES

Son los siguientes:

- Realizar la presentación de los documentos del equipo profesional clave para la propuesta técnica.
- Realizar la presentación de los documentos del equipo profesional no clave y de apoyo para el inicio efectivo del servicio.
- Cumplir con el plan de trabajo presentado a los 5 días de suscrito el contrato, y que debe ser aprobado por al área de estudios y/o Entidad.
- Comunicar al área usuaria las fechas que realizara los trabajos de campo (topografía, suelos, agua, diagnósticos y otros).
- Realizar el procesamiento de la información en gabinete con software especializados de ingeniería.
- Los ensayos y/o análisis que se requieran deberán realizarse de acuerdo a la normativa vigente y en instituciones debidamente acreditadas en INACAL (así mismo cada parámetro a obtener deberán ser acreditados por INACAL).
- Comunicar oportunamente al área de estudios y/o Entidad los resultados de los trabajos de campo y/o ensayos.
- El desarrollo técnico de ingeniería deberá regirse a las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones y normas complementarias del sector y directivas del PNSU relacionado a los expedientes técnicos de saneamiento en el ámbito urbano.
- El Consultor deberá proporcionar espacio físico en sus instalaciones para la permanencia del equipo del área de estudios, a fin de agilizar la revisión de los avances, estudios y/o entregables.
- Participar en las reuniones que convoque área de estudios y/o Entidad.
- Realizar las gestiones, trámites y pagos necesarios para el diagnóstico técnico legal y la identificación de procedimientos para la consolidación de los derechos sobre los terrenos afectados por el proyecto.
- Considerar los planos de zonificación y vías (aprobada por la Municipalidad Distrital de La Unión de la zona de influencia).
- Toda la información de las instalaciones existentes y proyectadas deberá estar ubicada en los planos a escala adecuada que permita su visualización, acotando su distancia horizontal y profundidades en las secciones (detalles).

- Presentar los avances de los estudios y del expediente técnico, de acuerdo con los informes solicitados, a fin de recibir retroalimentación de la ATM y Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública.
- Participar en las labores de socialización del proyecto en su área de influencia

6.3. INDAGACIONES Y TRABAJO DE CAMPO

- El Consultor debe realizar los estudios básicos y complementarios descritos en los anexos correspondientes, comprendiendo todos los componentes del sistema existentes y proyectados: captaciones, líneas de conducción, desarenadores, reservorios, línea de aducción, planta de tratamiento de agua potable, redes de distribución de agua potable, redes de alcantarillado, colectores, emisores, planta de tratamiento de aguas residuales, sistema eléctrico, etc.
- El Consultor debe realizar las indagaciones necesarias que permitan validar la información de redes de servicio público existentes, proporcionada por el concesionario de energía eléctrica, telefonía, gas natural y ATM; con una tecnología confiable y métodos confiables para verificar las posibles interferencias con las redes proyectadas, principalmente en cruces de calles o avenidas donde se proyectan empalmes y donde no se tenga información actualizada de las redes de servicios, el consultor deberá de realizar la inspección a fin de garantizar la viabilidad del diseño.
- El Consultor a fin de determinar la demanda debe obtener los planos visados de las habilitaciones beneficiarias (vigente), y realizar la validación en campo, verificando la distribución de los lotes, calles y avenidas conforme a lo señalado en el plano.
- Debe conseguir las cotizaciones de materiales, equipos, herramientas, fletes, y en general todos los insumos que se requieren para elaborar el presupuesto de la obra.

6.4. GESTIONES Y TRAMITES

El Consultor deberá de realizar todas las gestiones, trámites, solicitud y obtención de autorizaciones/permisos/licencias/aprobaciones y los pagos de tasas ante las entidades públicas y privadas que se requieran para la elaboración del proyecto. Las tasas no serán reembolsadas al Consultor (debe considerarse dentro del costo del servicio), debiendo estos ser tramitados oportunamente y dentro del periodo de desarrollo del servicio de consultoría

Dentro de las gestiones, trámites, solicitud y obtención de autorizaciones se pueden destacar las siguientes:

- Revisar con el ATM. El estado de licencia de uso de agua del sistema existente, de ser necesario tramitar la autorización de uso de fuentes de agua.
- La factibilidad y punto de alimentación eléctrica para todos los componentes que requiera el proyecto.
- Obtención de Información de interferencias otorgadas por entidades públicas y/ privadas
- Obtención de autorización y aprobación de cruces o reubicación de interferencias, con la infraestructura de agua potable proyectada, otorgadas por entidades públicas o privadas.

El Consultor deberá preparar la información y los diseños requeridos por las entidades (ANA, ALA, PROVIAS, empresas de servicios eléctricas y de telefonía y otras entidades) para obtener lo indicado. Los costos que demanden estas gestiones no serán reembolsables y el plazo debe estimarse dentro del periodo de desarrollo del servicio de consultoría.

Para el desarrollo de los trabajos propios de la consultoría, el Consultor debe prever gestionar las autorizaciones pertinentes ante las entidades involucradas, el cual también debe estar dentro del costo de su servicio.

6.5. INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA ENTIDAD.

La entidad entregará al Consultor la información y documentación siguiente:

- La FTE viable en el Invierte.pe, y el Consultor deberá tener en cuenta las recomendaciones y conclusiones que se indican en el mismo.
- Documentación existente del diagnóstico técnico legal de saneamiento de inmuebles y disponibilidad de terrenos, que forma parte del inciso **XIV.6.** LIBRE DISPONIBILIDAD Y SANEAMIENTO DE TERRENOS, previa solicitud.

El Consultor podrá solicitar y recopilar información complementaria que le servirá de base para formular el estudio definitivo y expediente técnico; sea información técnica, operativa y/o comercial del ATM

La solicitud de información debe realizarse de manera clara y específica, a fin de poder atender la solicitud, caso contrario de solicitar la información de manera no oportuna o no diligente, será de responsabilidad del Consultor.

La información proporcionada relacionada a planos de infraestructura existente es referencial, por lo que deberá ser corroborada con los trabajos de campo.

7. **CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

El expediente técnico tendrá el contenido mínimo que establece la "Guía de orientación Para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento", considerando el orden de presentación y la descripción que se detalla a continuación:

- **ÍNDICE NUMERADO**

El indice del Expediente Técnico deberá mantener la misma estructura del orden de presentación de documentos.

I. RESUMEN EJECUTIVO

I.1. Población Beneficiaria actual y proyectada a 20 años; Indicar el número de población beneficiaria.

I.2. Resumen de Metas por componentes del Proyecto; presentar en un cuadro el componente, su unidad y cantidad.

I.3. Resumen de presupuesto por componentes; Presentar un cuadro en función a los componentes del proyecto. Indicar fecha de referencia.

I.4. Plazo de Ejecución de Obra; Precisar en días calendarios.

I.5. Modalidad de Ejecución de Obra; Por Contrata o por administración directa

II. MEMORIA DESCRIPTIVA

II.1. Antecedentes

Que contiene: Nombre del Proyecto, código Único de Inversión, Unidad Ejecutora, antecedentes que conllevan a la formulación del expediente técnico y ejecución del proyecto, ubicación geográfica y estudios preliminares.

II.2. Características generales

En este punto debe definir con precisión la ubicación del proyecto, vías de acceso, el clima, topografía de la zona de intervención, delimitación geográfica, área de influencia del proyecto, las condiciones de viviendas, población beneficiaria donde se construirá el sistema de agua potable.

II.3. Descripción del sistema existente

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. Es recomendable el uso de gráficos y fotografías para la descripción de los sistemas existentes incluir esquema de lo existente.

II.4. Capacidad operativa de la ATM

Debe considerar aspectos referidos a la infraestructura disponible, equipamiento, recursos humanos, de manera que se demuestre que la ATM, garantiza la correcta operación y mantenimiento.

II.5. Consideraciones de diseño del sistema propuesto

Se mencionará en forma resumida todo lo relacionado a la delimitación geográfica de la influencia del proyecto, población atendida, tasa de crecimiento, dotación, periodo de diseño, densidad de vivienda, densidad poblacional, proyección de la demanda de agua, etc. (indicar las fuentes oficiales de información).

II.6. Descripción técnica del proyecto

Se debe realizar una descripción detallada de los sistemas proyectados de abastecimiento de agua potable por componentes, mencionando, entre otros, la fuente de abastecimiento, almacenamiento, características de los equipamientos, etc. Diferenciar lo que se va a rehabilitar y ampliar En la descripción de cada componente debe de precisarse dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otras.

II.7. Metas por componentes del proyecto

Presentar en un cuadro el componente, su unidad y cantidad.

II.8. Presupuesto por componentes del proyecto

Presentar un cuadro en función a los componentes del proyecto. Indicar fecha de referencia.

II.9. Plazo de ejecución de Obra

Precisar en días calendarios.

II.10. Modalidad de ejecución de obra

Por Contrata o por administración directa

II.11. Sistema de contratación

Suma Alzada o Precios Unitarios o Esquema Mixto.

III. MEMORIA DE CÁLCULO

Debe incluir la memoria de cálculo de todos los componentes del sistema propuesto, acorde con

el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus correspondientes normas.

III.1. Parámetros de diseño

Describir por cada sistema los siguientes parámetros de diseño del proyecto: Población, tasa de crecimiento, consumo, dotación, caudal de diseño, demanda contra incendio, caudales de contribución al alcantarillado, etc.

III.2. ESTUDIO DE POBLACIÓN Y DEMANDA

La población actual del ámbito del proyecto será definida por el número viviendas y la densidad en (hab./vivienda). Para justificar la población actual, se deberá recurrir a la información del INEI.

Una vez definida la población actual y la tasa de crecimiento poblacional, se deberá realizar un estudio de crecimiento poblacional para determinar de manera adecuada la población de diseño en el horizonte establecido del proyecto. Estos factores son importantes, toda vez que el buen diseño del sistema de agua potable y alcantarillado dependerá de una correcta estimación de la población actual y la tasa de crecimiento.

El consumo se determinará por categoría de usuario en base a un estudio de consumos en el área de influencia del proyecto, con data comercia1 de la ATM, donde se identifique los sectores en los que se tiene una continuidad mayor a 30 horas y que cuentan con porcentaje de micromedición mayor al 80%.

Por otro lado, según lo indicado en la Norma OS. 100 del RNE: La dotación promedio diaria anual por habitante, se fijará en base a un estudio de consumo técnicamente justificado, sustentado en informaciones estadísticas comprobadas. Si se comprobara la no existencia de estudios de consumo y no se justificará su ejecución, se considerará por lo menos para sistemas con conexiones domiciliarias una dotación de 180 1/Hab/día, en clima frio y 220 l/Hab/día en clima templado y cálido.

III.3. DISEÑO Y CÁLCULO HIDRÁULICO

Todos los componentes del sistema de abastecimiento de agua potable y del sistema de alcantarillado sanitario, 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.

III.4. DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL

Todos los componentes estructurales del sistema de abastecimiento de agua potable 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.

III.4.1. DISEÑO ESTRUCTURAL

Se deberá diseñar, a nivel de obra, la infraestructura de acuerdo a la arquitectura e instalaciones hidráulicas propuestas, Se presentarán los diseños estructurales para las estructuras proyectadas, verificando y adecuando el diseño sobre la base de los estudios de suelos, geotécnicos, físico-químicos e hidráulicos correspondientes. De ser el caso que, algunas estructuras proyectadas estén en las vías donde circulan vehículos de carga pesada se deberá realizar también el respectivo cálculo estructural.

Los diseños estructurales deberán adjuntar los correspondientes estudios de suelos y hojas de cálculo estructurales, especificaciones técnicas, así como los planos de detalle. Para los diseños se debe tomar en cuenta la siguiente normativa:

- Norma de Diseño sísmica de estructuras de contenedoras de líquidos (ACI 350.3-06)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.020 "Cargas". (2006)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.030 "Diseño Sismo resistente". (2016)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.050 "Suelos y cimentaciones". (2006)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.060 "Concreto Armado". (2009)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.070 "Albañilería". (2006)
- ACI 350-06-Code Requiments for Environmental Engineering Concrete Structures.
- ACI 350.3-06 — Sismic Design of Liquid — Containing Concrete Structures and Commentary
- ACI 318-14 — Building Code Requirements for Structural Concrete.
- ANSI/AISC 360-10 — Specification for Structural Steel Buildings.

Otras que considere el consultor y que la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública autorice.

Se deberá realizar el modelamiento dinámico de las estructuras proyectadas. El Consultor detallará en los informes los correspondientes parámetros considerados en el diseño estructural; asimismo, adjuntará las hojas de cálculo y archivos del software utilizado para su diseño (SAP

2000 y/o ETABS).
Los diseños Estructurales en su totalidad estarán conformados por planos, especificaciones técnicas, etc.
Para el caso específico de los reservorios existentes, se requiere la evaluación de los mismos, a fin de determinar si estructuralmente, son factibles de continuar en operación.
Evaluación Obras Existentes
De la inspección de campo, se realizará una evaluación visual y se mapearán las rajaduras visibles, y los tamaños de grietas (de existir), así como los problemas constructivos presentes en los componentes estructurales existentes en el ámbito del proyecto. Asimismo, se realizarán las coordinaciones con el área de la ATM a cargo de la operación y mantenimiento, a fin de conocer los reportes de fallas y averías y el registro de mantenimiento desde su inicio de operación hasta la actualidad, así como los trabajos realizados para su solución, con la finalidad de identificar problemas localizados que pudieran haber afectado los elementos estructurales. Indagar también respecto a intervenciones constructivas de mayor envergadura que hubieran podido realizarse en la infraestructura. De no existir planos estructurales de los componentes existentes, se requerirá hacer el replanteo de la estructura.
Se decidirá qué estudios se requerirán de acuerdo a los resultados de los pasos anteriores, pruebas de resistencia del concreto o de cuantías de acero, u otros adecuados a fin de determinar las características de los elementos estructurales de ser necesarios.
Además, se requerirá el estudio de suelos de la zona donde se ubica la estructura para determinar los parámetros sísmicos, necesarios para el desarrollo del análisis estructural. Y se deberá realizar la auscultación de la cimentación, para verificar sus dimensiones y estado del mismo.
El análisis estructural, o análisis matemático de la estructura, se realizará empleando toda la información recopilada en los pasos anteriores, dando como resultado el diagnóstico de la edificación, El análisis deberá realizarse considerando la normativa vigente.
Tomando en cuenta el análisis estructural y las características del entorno, se deberá evaluar la vulnerabilidad estructural de los componentes existentes. De los resultados de esta evaluación se realizarán las recomendaciones para continuar con la segunda fase, en la cual se podría contemplar los trabajos de rehabilitación y/o reforzamiento de las estructuras, de ser el caso. Una vez realizado el análisis estructural, el Consultor deberá determinar si la infraestructura está en capacidad de seguir siendo utilizada o se requerirá de su reforzamiento o, de no ser factible, se plantee la demolición y la construcción de una nueva infraestructura.
Los ensayos y pruebas deberán ser realizados por laboratorios certificados.
De los resultados de esta evaluación, se determinarán el tipo de trabajo que se requiere realizar, de rehabilitación y/o reforzamiento y/o reconstrucción de las estructuras.
Asimismo, deberá realizar la evaluación de la vulnerabilidad estructural, considerando la antigüedad y el grado de sismicidad de la localidad, estudio que se incluirá en el

III.5. DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

El diseño del sistema de agua potable, será presentado como parte del Segundo Entregable de la Consultoría.
Se efectuará el diseño hidráulico a nivel de ejecución de obra, de acuerdo a la arquitectura propuesta de toda la infraestructura de agua potable requerida y presentará los cálculos hidráulicos de todos los elementos que forman parte del sistema, como es:

- Líneas de impulsión.
- Líneas de aducción.
- Estructuras de almacenamiento.
- Estaciones de bombeo y equipos de bombeo.
- Red de distribución de agua potable.

El Consultor presentará al área usuaria los planos de ubicación de la infraestructura (derivación, reservorios, cisternas, cámaras de ingreso al sector, líneas primarias y otros que solicite el área usuaria) donde se muestre la poligonal del área requerida, con indicación de los cuadros de coordenadas en sistemas WGS84 a fin de efectuar los diseños requeridos.
El Consultor deberá desarrollar el cálculo hidráulico de las redes de conducción, impulsión y de distribución (existentes y proyectadas), para lo cual deberá realizar el modelo hidráulico del sistema de agua potable, con escenarios de simulación en base a las proyecciones de consumos para el año 0 (diagnóstico), año 1 y año 20, el cual debe ser acompañado de un informe técnico que debe contener lo siguiente: metodología, hipótesis de cálculo, información básica utilizada, resultados de cada uno de los modelos hidráulicos, análisis e interpretación de resultados, planos, histogramas de: presión vs nodo y, velocidad vs tramo de tuberías, conclusiones y

recomendaciones.

Los planos por escenario deben incluir: planimetría (manzanas, avenidas, nombre de habilitaciones, nombre de calles), datos de tuberías o pipe (N° pipe), datos de unión o junction (N° junction) y, sentido de flujo. En los planos se deberá identificar por colores y rangos: las presiones en los nodos, las velocidades en las tuberías y las zonas de presión.

En el cálculo de las líneas presurizadas, además de realizar la selección del diámetro después de un análisis técnico-económico, deberá analizarse los casos de sobrepresión por golpe de ariete para determinar el material y clase de la tubería a usar.

Se diseñarán las redes, de acuerdo a los cálculos y simulaciones efectuadas el cual todas las válvulas y equipos de bombeo deberán contar con las sustentaciones para su selección, teniendo en consideración las presiones de trabajo, rango de regulación de caudales, diámetro nominal, rango de presiones y caudal de trabajo, etc.

Se debe diseñar todo el equipamiento hidráulico, mecánico y electromecánico a nivel de ejecución de obra que requiera el sistema.

Para las redes distribución se debe considerar la sectorización, el cual consiste en subdivisión del Sistema de Distribución Secundario en áreas aisladas con un ingreso principal de agua, derivado de una Línea Matriz. (Ver ANEXO 08: ESTUDIO DE SECTORIZACIÓN DEL SISTEMA)

Los diseños deben contemplar también el diseño a detalle de ejecución de obra de la derivación en el punto de empalmen con la red existente del cual se abastecerá el proyecto.

Los diseños deben contemplar asimismo la generación de planos (generales, zonas de presión, sectorización, detalle planta, perfil, pendiente de instalación de tuberías, planos de perfil hidráulico, secciones de zanjas, detalle de empalmes, detalles de cámaras, ubicación de válvulas, secciones de calles, resumen de especificaciones, leyendas, conexiones domiciliarias y sus detalles, y otros), memorias descriptivas, cálculos y especificaciones técnicas.

De darse el caso de presentarse interferencias que el sistema no podría cruzar, y se hace necesario la reubicación de las interferencias, este debe ser coordinado con la entidad propietaria para el diseño de reubicación y su aprobación correspondiente, asimismo, los diseños requeridos y las acciones para su aprobación debe ser efectuado por el Consultor como parte de su servicio.

La presentación se debe efectuar en archivos nativos en el que se generaron los documentos y la versión digital del modelamiento en el software de diseño comercial, así como su exportación de los resultados a hoja de cálculo Excel.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNION LETICIA
V°B°
SUB GERENCIA DE DESARROLLO URBANO Y RIESGO DE INVERSIÓN PÚBLICA

III.6. DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO

Se efectuará los diseños hidráulicos a nivel de ejecución de obra, de cada sector definido, que forman parte del sistema de alcantarillado, los cuales comprende:

- Redes de alcantarillado, colectores y emisor.
- Casetas de bombeo de desagüe.
- Líneas de impulsión.

El Contratista verificará la capacidad de los colectores existentes a intervenir y de los colectores nuevos a implementar; asimismo, el sistema de alcantarillado en la medida de lo posible deberá ser diseñado por gravedad.

Sobre las redes colectoras en la ciudad, el contratista debe confirmar, los tramos a rehabilitar e instalar, con la ATM y efectuar piques o verificaciones de las condiciones en los buzones de ser necesario.

El diámetro mínimo de los colectores será de DN 200 mm. Se presentará el sustento técnico que permita definir los diámetros a considerar mediante los cálculos hidráulicos. El trazo de los colectores se proyectará en tramos rectos entre buzones y/o cámaras especiales, no se permitirá tramos curvos y conexiones domiciliarias directas a los buzones.

Las tuberías a rehabilitar podrán situarse en paralelo a las actuales, dejando la red existente que quedará fuera de servicio en el mismo lugar que se encuentra actualmente, considerando los cortes necesarios para dejarla fuera de servicio y el sellado de las tuberías y de los buzones que quedarán fuera de servicio conforme se indica en las especificaciones técnicas.

El Contratista deberá desarrollar el cálculo hidráulico de las redes de alcantarillado y colectores (existentes y proyectados), en donde se deberá identificar los colectores principales y sus contribuyentes, las áreas de drenaje, y su efecto aguas arriba y aguas abajo del área de estudio.

Deberá presentar el modelo hidráulico, con escenarios de simulación en base a las proyecciones de caudal, estimados en el origen de la referencia. Para el año 0 (diagnóstico), año 1 y año 20, para los caudales máximos y mínimos, tomando en cuenta lo siguiente:

- Presentar el informe detallado del cálculo hidráulico computarizado de redes de alcantarillado y colectores, presentando los cálculos y los planos de manera clara.
- El Contratista debe realizar el replanteo de los buzones existentes de descarga que no se rehabilitarán.

- Para la situación del escenario del Año 1 se deberá realizar el modelamiento con el caudal mínimo de contribución de desagüe.
- El modelamiento hidráulico debe ir acompañado de un informe técnico, debiendo contener como mínimo: objeto y alcance del proyecto, metodología, hipótesis de cálculo, información básica utilizada, resultados de cada uno de los modelos hidráulicos, análisis e interpretación de resultados, tensión tractiva, planos, conclusiones y recomendaciones.
- Deberá precisar las áreas y sub áreas de drenaje, identificándose los puntos de descarga y los aportes de contribución de desagüe de las áreas de drenaje colindantes.
- Para la presentación de los planos de modelamiento hidráulico debe mostrar como mínimo lo siguiente:
- En planos de alcantarillado por escenario: incluir planimetría (manzanas, avenidas, nombre de habilitaciones, nombre de calles), datos de tuberías o pipe (N° pipe), datos de buzón o manhole (N° manhole) y, sentido de flujo. En los planos se deberá identificar por colores y rangos: la tensión tractiva media y tirante en las tuberías y, las zonas de áreas de drenaje.
- El Contratista debe presentar los archivos en versión digital en el software de diseño.
- Los diseños deben considerar la generación de planos (generales, áreas de drenaje, T' detalle planta, perfil, pendiente de instalación de tuberías, planos de perfil hidráulico, secciones de zanjas, detalle de empalmes, detalles de buzones, secciones de calles, resumen de especificaciones, leyendas, conexiones domiciliarias y sus detalles, y otros), memorias descriptivas, cálculos y especificaciones técnicas. Los planos también deben ser georreferenciados con todos los requisitos para ser incorporados en el futuro GIS.

III.7. De darse el caso de presentarse interferencias que el sistema no podría cruzar, y se hace necesario la reubicación de las interferencias, este debe ser coordinado con la entidad propietaria para el diseño de reubicación y aprobación correspondiente; asimismo, los diseños requeridos y las acciones para su aprobación debe ser efectuado por el Contratista como parte de su servicio

III.8. DISEÑO Y CÁLCULO ELÉCTRICO Y MECÁNICO-ELÉCTRICO

Todos los componentes del sistema de abastecimiento de agua potable, 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-eléctricos, colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.

III.9. DISEÑO DE TELEMETRÍA Y AUTOMATIZACIÓN

El Consultor desarrollará los diseños del sistema de automatización entre los componentes a automatizar, será en forma local y debe tener la capacidad de integrarse al futuro sistema de SCADA principal.

III.10. DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES

El diseño de la PTAR debe contemplar un diseño hidráulico que asegure el tratamiento de las aguas residuales según lo dispuesto en el Decreto Supremo N O 003-2010-MINAM y que según la disposición final y uso que se va dar al agua residual, deberá a su vez cumplir los Estándares de Calidad Ambiental — ECA publicado según Decreto Supremo N O 004-2017-MINAM, de acuerdo al cuerpo de agua a vertir, y/o en el caso de reúso, deberá considerar las directrices recomendadas de la OMS sobre la calidad microbiológicas de aguas residuales empleadas para riego. También, el dimensionamiento de la PTAR debe ser eficiente, de tal manera que el mantenimiento y la operación, que minimice la utilización de algún equipo electromecánico y garantice costos de operación relativamente bajos.

Se debe disponer de ambientes independientes, cumpliendo con las normas de seguridad industrial en donde se pueda almacenar productos químicos para la operación a máximo caudal por un periodo de 3 meses. Se deben suministrar equipos redundantes (unos en operación y otros disponibles) para la dosificación de los productos químicos.

Se diseñará y construirá como parte del proyecto una línea de transmisión eléctrica en media tensión desde el punto que designe el concesionario a fin de dotar de energía la PTAR.

Los lodos deberán ser estabilizados y no podrán ser descargados directamente a ningún curso de agua. Los lodos deberán ser procesados y tratados en el lecho de secado de lodos, deberá garantizar el tratamiento del lixiviado generado. Los residuos secos deberán ser acondicionados adecuadamente en un espacio definido y no pueda afectar ni prestar riesgos para las personas, además se deberá tener en cuenta la calidad microbiológica de los mismos y dar preferencia a su aprovechamiento de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 128-2017- VIVIENDA que aprueba las condiciones mínimas de manejo de lodos y las instalaciones para su disposición final.

La PTAR debe contar con facilidades que permitan la operación y mantenimiento con personal mínimo. Se debe considerar el diseño y construcción de un laboratorio, oficina, almacén de herramientas, almacén de productos químicos, baños y sistema de seguridad del personal frente al derrame de productos químicos.

Se construirá un cerco perimétrico "tipo UNI" alrededor de la planta de tratamiento y puerta de ingreso peatonal y vehicular del tipo batiente que serán aprobados por el área usuaria, y dispositivos de seguridad para el cierre.

Se debe prever que la estructura que se diseñe y construya deben ser funcionales y prácticas, con las consideraciones accesos, circulación, barandas de seguridad, escaleras de acceso a todas las estructuras debiendo ser estas escaleras ergonómicas. Asimismo, se debe considerar impermeabilizar estructuras que puedan ser afectadas por filtraciones o infiltraciones.

Las estructuras de administración como oficinas, laboratorio y almacén deben contar con tarrajeo, pintado exterior e interior, baños con los equipos sanitarios completos, enchapado con mayólicas, puertas, ventanas, vidrios, chapas de seguridad y suministro de agua potable y desagüe, cisterna y tanque elevado Se debe desarrollar las memorias de cálculos de los componentes que se modifiquen de tal manera de cumplan con la normativa nacional, y desarrollar el manual de operación y mantenimiento de todos los componentes de la PTAR.

El Contratista debe desarrollar los planos del perfil hidráulico, hidráulicos, planos de planta y secciones, detalle de interconexiones, detalles de empalmes, detalles de unidades de la planta, de las estructuras, de las estructuras conexas, planos generales, memorias descriptivas, cálculos y especificaciones técnicas.

Asimismo, se debe preparar los documentos, planos y diseños de seguridad, evacuación y señalética e implementarla para la operación y mantenimiento del sistema, manual de operación y mantenimiento que describa las actividades de puesta en marcha y actividades de operación y mantenimiento habituales; además de ello, debe preparar los documentos para que la ATM de La Unión pueda obtener las licencias de funcionamiento de la PTAR ante las entidades correspondientes (DIGESA, MINAM otros), antes de la puesta en marcha.

La autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas emitida por la Autoridad Nacional del Agua, será tramitada por el Consultor a nombre de la ATM, los documentos para obtener las autorizaciones deben ser preparado por el Consultor. De similar manera de corresponder autorización de reúso, el Contratista brindará la asistencia técnica a la ATM de La Unión e institución(es) que reusará el efluente y preparará la información y documentación correspondiente para la obtención de dicha autorización.

IV. ***PLANILLA DE METRADOS***

La planilla de metrados debe elaborarse por componente y debe estar debidamente sustentado, con planillas de metrados parciales y totales que se generen como consecuencia del desarrollo del estudio, los cuales deben presentar el sustento y descripción de cada partida considerada en una hoja de cálculo.

Los metrados del Expediente Técnico deben estar sustentados por cada partida, con la plantilla respectiva y con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso requiera.

El Consultor debe coordinar con la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública, el detalle de los sustentos que debe presentar.

V. ***PRESUPUESTO DE OBRA***

El presupuesto debe ser desarrollado por componente con el Software del SIO y las presentaciones para revisión deben ser en archivo nativo y en hoja de cálculo en Excel, y en PDF según se indica en la forma de presentación de los entregables.

Se deberá incluir un resumen de presupuesto por componentes y tipo de intervención (tangible e intangible).

VI. ***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.

Los precios de los insumos (mano de obra, materiales y equipos) deberán estar justificados y compatibilizados con la relación de insumos y cotizaciones de materiales, asimismo, las unidades de las partidas serán concordantes con las unidades de los metrados. La estructura del análisis de costos unitarios, en lo que respecta a los rendimientos, estará en función a la ubicación del proyecto, debiendo ser concordante con los rendimientos del mercado.

VII. ***RELACIÓN DE INSUMOS***

La relación de insumos detalla la cantidad total mano de obra, materiales y equipos o herramientas. 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.

VIII. RELACIÓN DE EQUIPOS MÍNIMOS

La relación de equipos mínimo, que se requerirá para garantizar la correcta ejecución de la obra en el tiempo programado.

IX. GASTOS GENERALES

Se debe desarrollar de manera diferenciada los gastos generales fijos y los gastos generales variables. Dentro de los gastos generales fijos tenemos los costos por trámites legales y documentarios que debe realizar el Contratista de la Obra durante la ejecución y recepción de la misma, como es el trámite por otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, monitoreo arqueológico, gestiones en instituciones estatales y municipales, empresas eléctricas, entre otros.

X. COTIZACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS

Presentar mínimo 03 cotizaciones de diferentes proveedores, de los materiales y equipos más representativos para la ejecución de la obra, las cotizaciones deben ser proformas membretadas con la firma del proveedor.

XI. FÓRMULA POLINÓMICA

Deberá cumplir el Decreto Supremo N° 011-79-VC.

En este se precisa, entre otras: Por la naturaleza de las partidas, cada obra podrá tener hasta un máximo de cuatro (4) formulas polinómicas. En caso de que en un contrato existan obras de diversa naturaleza, sólo podrá emplearse hasta ocho (8) fórmulas polinómicas.

El número de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05). Cada coeficiente de Incidencia podrá corresponder a un elemento o grupo de elementos, máximo tres (03). La suma de los coeficientes de incidencia siempre será igual a la unidad. Los coeficientes de incidencia serán cifras decimales con aproximación al milésimo. Los Gastos Generales y Utilidades, deben ser considerados como un solo monomio. - Entre otras.

XII. CRONOGRAMAS DE OBRA

Deberá desarrollar y presentar la programación de todas las actividades utilizando el Software más conveniente, presentando el Diagrama Gantt, Diagrama CPM (las secuencias y tiempo máximo y mínimo por actividad) y el cronograma de desembolsos, Asimismo, un Cronograma Valorizado detallado de todas las actividades inherentes al Proyecto.

Debe programarse adecuadamente los trámites necesarios correspondientes al otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en Instituciones y otros.

Debe preverse adecuadamente el suministro oportuno de todos los materiales puestos en obra.

XII.1. Cronograma de Ejecución de Obra

Constituye el programa de ejecución de obra (CPM), En este cronograma debe verificarse la duración de cada sub-partida, sus principales sub-partidas predecesoras y antecesoras; y la ruta crítica del proyecto.

XII.2. Calendario de Adquisiciones de Materiales

Debe ser concordante con el Programa de Ejecución de obra (CPM). En este cronograma debe verificarse la coherencia entre la secuencia lógica de la ejecución de la obra, los recursos asignados y la adquisición de materiales para el proyecto. Para obras con la modalidad de ejecución Presupuestal Directa, se debe agregar un cronograma de requerimiento de personal, de bienes y servicios, concordante con el Presupuesto Analítico.

XII.3. Calendario de Avance de Obra Valorizado (GANTT)

Debe ser concordante con el Programa de Ejecución de Obra (PCM), En este cronograma debe verificarse el avance valorizado mensual, en un escenario de proyección de la ejecución de obra, considerando todas las partidas del proyecto.

XIII. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El Consultor deberá de presentar las especificaciones técnicas de los Equipos, tuberías, válvulas, accesorios y de todos los elementos, trabajos y procesos constructivos que proponga como parte de la ingeniería; estas, en los casos que correspondan, serán acompañando catálogos de los fabricantes en idioma español, que sustenten que existen en el mercado.

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 y con el metrados, de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicas en la plantilla de metrados y en las especificaciones técnicas.

XIV. *PLANOS*

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. Proporcionan gráficamente la interpretación de los elementos de la obra. Deben ser de fácil entendimiento para la ejecución (Conceptos Generales - Expediente Técnico de Obra - RC N° 177-2007-CG).

XIV.1. ÍNDICE DE PLANOS

XIV.1.1. PLANOS DE UBICACIÓN
XIV.1.2. PLANO DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
XIV.1.3. PLANO TOPOGRÁFICO
XIV.1.4. PLANO DE UBICACIÓN DE CALICATAS
XIV.1.5. PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACIÓN
XIV.1.6. PLANO DE UBICACIÓN DE CANTERAS Y ESCOMBRERAS.
XIV.1.7. PLANOS DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE.
XIV.1.8. PLANO GENERAL DE AGUA POTABLE EXISTENTE Y PROYECTADO CON REFERENCIA A CALLES O PUNTOS NOTABLES.
XIV.1.9. PLANO GENERAL DE ALCANTARILLADO EXISTENTE Y PROYECTADO CON REFERENCIA A CALLES O PUNTOS NOTABLES.
XIV.1.10. PLANOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.
XIV.1.11. PLANOS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.
XIV.1.12. PLANOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

XV. ESTUDIOS BÁSICOS

XV.1. ESTUDIO TOPOGRAFÍA Y GEODESIA.

XV.1.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Se requiere del levantamiento Topográfico de las infraestructuras de saneamiento correspondiente a las obras generales del sistema de agua potable según el diseño propuesto, así como el de las redes primarias, secundarias y conexiones domiciliarias planteadas.

El Consultor debe realizar el levantamiento topográfico (obras generales y secundarias) que requiera el proyecto, para lo cual, en el estudio a realizar, debe realizar y complementar la planimetría y cartografía existente (Planos: Gobierno provincial, distrital correspondiente y Catastro) donde se presenta el trazado urbano.

En los planos de planimetría, la Empresa Consultora, mostrará la ubicación del Sistema de agua potable y desagüe, realizando las verificaciones necesarias para confirmar ubicaciones.

El Consultor para el desarrollo del estudio de topográfico deberá presentar un Cronograma de Trabajo Detallado el mismo que deberá ser concordante con el Cronograma General del servicio.

En el Cronograma de trabajo de campo deberá indicar las actividades y su duración, especificando las actividades a realizarse en obras generales y secundarias, indicando la fecha de realización del control horizontal mediante poligonal Geodésica, poligonales de apoyo, documentación y nivelación de vértices de puntos de control geodésico y poligonal a fin de que el Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública hacer la verificación de los trabajos en campo y gabinete.

En el Plan de Trabajo Técnico deberá anexar las fichas técnicas y certificados de calibración de los equipos a emplear.

El consultor debe tener en cuenta la existencia de las vías y escaleras de acceso de las habilitaciones ubicadas en zonas de pendiente pronunciada, debiendo hacer un levantamiento topográfico a mayor detalle.

XV.1.2. NORMAS LEGALES

- Norma Técnica, 'Especificaciones técnicas para la producción de mapas topográficos a escala de 1:25000"
- N° 089-2011-IGN/JEF/OGA, "Especificaciones técnicas para la producción de mapas topográficos a escala de 1:1 000"
- N° 139-2015-IGN/UCCN, "Especificaciones técnicas para posicionamiento geodésico estático relativo con receptores del sistema satelital de navegación global.
- N° 057-2016-IGN/UCCN, "Especificaciones técnicas para levantamientos geodésicos verticales".
- N° 091-2011-IGN/JEF/OAJ, Catálogo de objetos y símbolos para producción de cartografía física

a escala 1:1000 RJ N O 051-2017-CENEPRED/J, 'Protocolo para la Operación de los sistemas de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS)".

XV.1.3. MÉTODO CONVENCIONAL

XV.1.3.1. De las Actividades del estudio de topografía:

El Consultor, para el inicio y durante el desarrollo del estudio topográfico, deberá presentar:

a) Reconocimiento y trabajo de campo con el área usuaria, con el objeto de definir el área de trabajo en el ámbito de estudio.

b) Instalación de una red geodésica con puntos de orden C (mínimo 06 puntos), que abarque toda el área a levantar. A la red geodésica de 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 500 metros identificados mediante placas de bronce.

c) Generación de topografía superficial a detalle del área urbana y áreas donde se proyecta el sistema de agua potable y alcantarillado mediante el método convencional utilizando equipos como GPS Geodésico modo estático, Nivel automático y/o Electrónico y Estación total, complementariamente en las zonas de expansión o áreas abiertas se utilizará el equipo GPS Geodésico en modo RTK de ser necesario y con aprobación del área usuaria para generar puntos para la superficie TIN.

d) 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 1.0 metros como mínimo y para cámaras y estructuras mayores con curvas a nivel a cada 0.5m. En el plan de trabajo se deberá precisar que zonas serán levantadas para generar la superficie (TIN o DEM) con equipos de Estación total o GPS Geodésico en modo RT K conservando siempre la precisión para un estudio definitivo, así como la programación y porcentajes de avance de los entregables.

e) Durante el desarrollo de los trabajos de topografía, el Consultor está obligado a comunicar, de acuerdo con la programación entregada, los días de visita en campo, a fin de que la Entidad, disponga la verificación del levantamiento de información de los datos reales. De no existir dicha comunicación, La Entidad se reserva el derecho de no aceptar el informe

f) Un informe técnico que cuente mínimamente con:
   - Reconocimiento de Campo, estableciendo puntos geodésicos, Línea Base Geodésica (monumentación de puntos, post proceso de datos o certificación de los mismos por el IGN), establecimiento de los BMs enlazados al IGN para la nivelación.
   - Establecimiento de una red geodésica en todo el ámbito del estudio, data de la observación GNSS, Informe técnico del estudio de geodesia.
   - Nivelación geométrica de todos los puntos de control, para el control vertical, con los BM adquiridos del IGN.
   - Levantamiento topográfico con estación total, drone, GPS diferencial en modo RT K, en las zonas de la población beneficiaria, para obras generales y secundarias, proyectadas y existentes.
   - Elaboración de Informe específico de detalles levantados, de estructuras existentes, proyectadas.
   - Elaboración de planos solicitados.
   - Desarrollo de información y/o planos en formato: DWG, PDF y SHP.
   - Presentación de Informe del estudio de topografía: Memoria descriptiva, memoria de cálculo, data de las estaciones y del relleno topográfico (X, Y, Z, Descripción), libretas de campo, planos, etc. debidamente foliado y con archivos en digital.

g) Ficha de descripción elaboradas por el Consultor de:
   - Los puntos de Control Horizontal con coordenadas en el sistema WGS 84, expedido por el I.G.N.
   - Ficha de descripción de marca de cota fija (BM) y de la expedida por el I.G.N.
   - De los Puntos Geodésicos generados para establecer la red geodésica local.
   - De los BMs establecidos por el Consultor para el control vertical, referenciadas al BM oficial del IGN

h) Se realizarán los levantamientos topográficos a curvas de nivel que requiera el Proyecto, para lo cual el Consultor deberá verificar y complementar la planimetría existente (planos: Municipalidades y ATM) donde se presenta el trazado urbano, los mismos que serán adquiridos por el Consultor y transferidos al área usuaria, a la terminación del Estudio.

i) La información sobre estos trabajos deberá estar disponible en todo momento para la revisión y control por la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública y la entidad.

XV.1.3.2. Control Horizontal

Descripción	Nivelación Geométrica				Nivelación Corriente
	1 0 Orden	20 Orden	30 Orden	40 Orden	
Tolerancia	mm (N) %	6 mm (N) %	10 mm (N) %	15 mm (N) %	30 mm (N) %
Dist. Max. Entre RN Trans orte de Cota	1 km	1 km	1 km	1 km	
Max. Diferencia / Nivelación y contra nivelación x Ikm.	4 mm	6 mm	10 mm		
Máxima extensión de visada	50 m	60 m	80 m		
Equipo Accesorios utilizado A o de Bases	Micrómetro Hitos	Micrómetro Bases	Bases	Bases	
istancia Max. Entre BM e control de la obra.	200 m	300 m	500 m		

El apoyo para el posicionamiento Horizontal del levantamiento topográfico se deberá realizar desde estaciones base del IGN, mediante Red de puntos de control geodésicos ubicados en el área de estudio del proyecto, se establecerá una poligonal horizontal y vertical y deberán efectuarse bajo los siguientes parámetros:

Descripción	Ubicación e implementación de Hitos				Poligonales Secundarias
	10 orden	20 orden	30 orden	40 orden	
Limite Error Azimutal			10" (n) %	15" (n) 1/2	30" (n) %
Reiteraciones (método de las reiteraciones	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					

El Consultor debe presentar la ficha expedida por el I.G.N, sobre la ubicación de los puntos control B.M.'s oficiales empleados.
Asimismo, se puede efectuar la poligonal mediante método estadístico diferencial con reportes geodésico, de modo que permita reducir el tiempo en la ejecución de los trabajos.

XV.1.3.3. Control Vertical

Descripción	Ubicación e implementación de Hitos				Poligonales Secundarias
	1 0 Orden	20 Orden	30 Orden	40 Orden	
Cierre después del Ajuste Azimutal Criterio de cálculo Y Compensación	MC	MC	MC	Crandall	Crandall
MC: Mínimo Cuadrado N: Número de vértices					

Para el control vertical se deberá referenciar a un BM oficial establecido y certificado por el IGN, deberán efectuarse bajo los siguientes parámetros:

XV.1.3.4. UBICACIÓN E IMPLANTACIÓN DE HITOS

Se podrá efectuar la poligonal principal mediante el método Estático Diferencial con Receptores geodésicos. De este modo se permitirá reducir tiempo y precisión en la ejecución de los trabajos.

El levantamiento topográfico establecerá una poligonal de precisión según el perímetro del área del Proyecto, debidamente monumentados y estos deberán ser construidos con concreto de resistencia de f'c=175 kg/cm2 y con las dimensiones de 0.30 x 0.30 x 0.50m, estarán provistos de un disco de bronce para la centralización del instrumento y la chapa de identificación incluyendo la descripción de su ubicación y un punto fijo.

Para el control vertical se dejará como mínimo 3 BM's principal dentro del área del proyecto y BM's auxiliares monumentados y estos deberán ser construidos con concreto de resistencia f'c=175kg/cm2 y dimensiones de 0.20 x 0.40 x 0.40m, estarán provistos de un disco de bronce para la centralización del instrumento y la chapa de identificación incluyendo la descripción de su ubicación y un punto fijo.

El Consultor realizará la monumentación de los puntos geodésicos, de las poligonales y BM establecidos, teniendo como referente la especificación de monumentación del IGN (Resolución Jefatural N O 139-2015/IGN/UCCN/ www.ign.gob.pe).

XV.1.3.5. De Topografía para Obras Generales y Secundarias

Para el levantamiento topográfico de las obras generales y secundarias, se debe realizar lo siguiente:

a) En los planos de planimetría, el Consultor mostrará la ubicación del sistema de agua potable, indicando el trazo de las tuberías primarias (líneas de impulsión, conducción, aducción, rebose, infraestructuras civiles e hidráulicas y otros) para lo cual debe realizar las verificaciones necesarias para confirmar las ubicaciones.

b) Ubicación de los reservorios existentes, proyectados, casetas de bombeo, y otras infraestructuras civiles (Incluye accesos vehiculares y/o peatonales) e hidráulicas propias de los sistemas en evaluación, a escala 1/2000 y/o que permita su apreciación en forma clara, con curvas a nivel cada 1,00m para las ubicaciones en forma general y a detalle a escala 1/250 con curvas de nivel cada 0.50 m

c) En calles donde se tiene el trazo de las líneas proyectadas y existentes, en planta a escala 1/1000 con curvas a nivel cada 1,00m. Se indicará toda la información superficial encontrada. Se realizará la nivelación y replanteo correspondiente, verificando datos e incluyendo detalles del levantamiento: esquina de manzana, límite de propiedad, ejes de calles, tipo de vías, pavimento, bermas, jardines, árboles, buzones de alcantarillado, buzones de teléfonos, río, canales, interferencias visibles y otros, convenientemente acotadas y referidas a puntos notables, con su respectiva leyenda.

d) Replanteo y verificación en campo de las redes existentes de agua, alcantarillado, instalaciones eléctricas, telefónicas y canalizaciones, en el campo las cuales deben ser confrontadas con la información proporcionada por las empresas de servicios correspondientes.

e) El Consultor para el levantamiento topográfico debe establecer que la toma de puntos se realice cada 5.0m como máximo o lo determinado por su especialista, de manera que le permita realizar el diseño.

f) Las curvas a nivel se basarán a los B.M. oficial del sistema Altimétrico del I.G.N indicando en los planos los B.M. auxiliares para la ubicación exacta de los reservorios existentes, reservorios proyectados y otras infraestructuras propias de los sistemas de solución del proyecto, debidamente documentado.

g) Se realizará la nivelación y replanteo correspondiente, cuando se necesite verificar datos sobre una infraestructura existente.

h) Se establecerán poligonales secundarias para la ubicación de reservorios, cisternas, estaciones de bombeo y otras estructuras especiales a la escala 1/250 con curvas de nivel cada 0.5 metro para considerar sus reboses.

i) Se dejará una Red de BMs en el área del proyecto y BMs auxiliares monumentados, para el control vertical, incluyendo una descripción de su ubicación y un punto fijo.

j) El levantamiento topográfico de las infraestructuras de saneamiento, tanto para obras generales y secundarias proyectadas y existentes, se efectuarán mediante método convencional y/o drone, utilizando equipos como GPS Geodésico modo estático, Nivel Electrónico y Estación total, identificando en ellas la infraestructura de saneamiento existente (captación, estaciones de bombeo de agua, reservorios apoyados, líneas primarias) en ambos métodos en coordenadas geográficas y de UTM referidas al sistema de coordenadas WGS 84.

k) El apoyo para el posicionamiento Horizontal del levantamiento topográfico se deberá realizar en base a la red geodésica establecida como primera etapa del presente estudio y certificada por el IGN, y para el control vertical se deberá referenciar a un BM oficial establecido y certificado por el IGN.

l) Imagen satelital reciente, por lo menos del año 2018 y con 12 0 de nadir. La imagen satelital deberá tener como mínimo una resolución de 50 cm. , con bandas multiespectrales y 1 infrarroja.

Dicha imagen satelital debe contar con topografía con curvas de nivel la cual permitirá realizar elevaciones en 3D.

m) Todos los planos topográficos serán dibujados en plataforma CAD, presentado en versión DWG, las escalas de los dibujos, tal como se muestra en el Cuadro N O 01, Data procesada en civil 3D 2019 como base y/0 2020, agrupación y clasificación de puntos: esquinas, ejes de calles, postes, canales, vías, buzones, etc. (detalles topográficos), el procesamiento debe incluir el flipeo o suavizado de superficies en carreteras, calles, quebradas, lecho de ríos, etc.

n) Al término de la aprobación del estudio, el Consultor debe entregar a la Entidad, los archivos completos en discos DVD o disco duro (Dependiendo de la cantidad de Bytes de almacenamiento).

o) El Consultor, debe tener en cuenta que dicha información debe cumplir con las siguientes características técnicas:
   - Sistema de Coordenadas Universal Transverse Mercator (UTM).
   - Datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84). Zona de Referencia UTM 19 L Sur.
   - Exactitud Posicional milimétricas ajustados con GPS geodésico
   - La información cartográfica utilizada y desarrollada en los planos AUTOCAD, se entregarán también en formato Shapefile (extensión SHP), para software GIS, con las siguientes características:
     - ✓ Manzaneo (polígono)
     - ✓ Lote(polígono)
     - ✓ Reservorios, CBD, cisternas, existentes y proyectados (punto)
     - ✓ Válvulas existentes (punto)
     - ✓ Detalles topográficos (punto)
     - ✓ Otros componentes del sistema de agua potable (puntos) Curvas de nivel (linea).

p) Se realizará la nivelación y replanteo correspondiente, cuando se necesite verificar datos sobre una estructura existente.

q) La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el Consultor, debe proporcionar información de todos los puntos del levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas coordenadas y elevaciones

XV.1.3.6. De la Topografía para sectorización

Para el estudio de sectorización, se requiere que el levantamiento topográfico de campo ubique las esquinas de manzanas, ejes de calles, secciones, detalles relevantes, que permitan determinar las curvas de nivel a cada 0.5 m., requerido debido al relieve que presenta el ámbito de influencia, esta topografía, es un insumo para delimitar los sectores.

XV.1.4. MÉTODO AEROFOTOGRAMETRÍA (DRONES TIPO UAV)

En caso se opte por efectuar los trabajos de campo de topografía, por métodos convencionales y Aero fotogramétricos (Drones tipo UAV), con el soporte de la generación de ortofotos, el Consultor deberá desarrollar las siguientes actividades:

a) Reconocimiento y trabajo de campo con el área usuaria, con el objeto de definir el área de trabajo: sectores de brecha (ampliación del servicio de agua potable), líneas y estructuras proyectadas y a mejorar, ámbito a sectorizar.

b) En toda el área del proyecto (urbana) se empleará el método Aero fotogramétrico empleando equipos como DRONE tipo UAV para la generación de Ortofotos actualizadas (ver Anexo 5-F, 5-D, topografía), en cuanto sea conveniente, identificando en ellas la infraestructura de saneamiento existente.

c) 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 1.0 metros como mínimo. En el plan de trabajo se deberá precisar que zonas serán levantadas para generar la superficie (TIN o DEM) con equipos de Estación total, Drones.

d) Se obtendrá la ortofoto de toda el área a levantar con un traslape longitudinal y transversal del 60% y 30% respectivamente y un GSD de 4 cm, enlazado a la red geodésica instalada.

e) Elaboración y presentación del Informe Final con la topografía a detalle y ortofotos. Los planos topográficos contendrán todo el detalle existente apreciable en la superficie como se indica en las consideraciones específicas.

f) Para la elaboración de las ortofotos el tamaño del GSD (Ground sample distance) (Tamaño del pixel en el terreno) mínimo será de 4 cm para levantamientos topográficos a escala 1:1 ,000 con curvas de nivel cada metro (1.0 m).

g) En función de la cámara digital empleada con resolución mínima de 16 Mega Pixeles se deberá volar a una altura que asegure que el tamaño de pixel medio por pasada cumpla con las especificaciones del estudio.

h) En base a la normativa del IGN para la elaboración de topografía a escala 1:1000 los recubrimientos a cumplir serán: El recubrimiento longitudinal será del 60% ± 3%, el recubrimiento transversal será del 30% ± 3%

i) La orientación o georreferenciación del Equipo DRONE-UAV, se basará a puntos de la red geodésica local (Horizontal y Vertical) elaborada en el presente estudio enlazado a la REGGEN del IGN y deberán usarse en la generación de las Ortofotos y la superficie DEM en todo el ámbito del proyecto.

j) Como complemento al sustentatorio de los trabajos realizados se adjuntará las ortofotos en formato "GEOTIFF" y la data de la nube de puntos en extensión "LAS", para lo cual el consultor deberá entregar en un dispositivo de transferencia digital (Disco Duro) con la información antes descrita, con la descripción que permita y facilite tener una secuencia en la que se han realizado los trabajos.

XV.1.5. DE LA PRESENTACIÓN DEL INFORME

a. El Consultor debe tener en cuenta que la información del informe debe cumplir las siguientes características técnicas en la presentación de los planos: Sistema de Coordenadas Planas Universal Transverse Mercator (UTM).

- ✓ Datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84).
- ✓ Zona de Referencia 18 L.
- ✓ Exactitud Posicional milimétrica centímetro ajustados con GPS Diferencial.
- ✓ Planos para la presentación en el estudio será en Formato DWG (de ser el caso, incluir los CTB) y en formato PDF.
- ✓ La información cartográfica utilizada en los planos AUTOCAD 2017 0 superior, se entregará en formato Shapefile de ArcViewGIS ver. 10.3.

b. El consultor deberá presentar las especificaciones respecto a los atributos o campos de información de cada objeto (Linea, Poligono o Punto), se establece en el documento que se adjunta al presente (Anexo GIS). El consultor deberá presentar el Volumen del Estudio Topográfico que incluya como mínimo:

- ✓ Informe de georreferenciación / posicionamiento de los puntos geodésicos establecidos según el perímetro del área del proyecto (con base en el IGN).
- ✓ Ficha de descripción de marca de cota fija BM (Bench Mark) expedida por el I.G.N, para control vertical, con croquis de ubicación, mostrando las distancias medidas hacia infraestructura existente, que permita referenciar su ubicación.
- ✓ Fichas elaboradas por el Consultor de los vértices de la poligonal de apoyo del levantamiento topográfico (estaciones auxiliares) en coordenadas U TM, con croquis de ubicación, mostrando las distancias medidas hacia infraestructura existente, que permita referenciar su ubicación.
- ✓ Fichas de los BMs establecidos por el Consultor para el control vertical de la obra, referenciadas al BM oficial del IGN, con croquis de ubicación, mostrando las distancias medidas hacia infraestructura existente, que permita referenciar su ubicación.
- ✓ Memoria de Cálculo de la Poligonal de apoyo, establecida en base a los puntos de Control Vertical y Horizontal.
- ✓ Planos topográficos, en físico y digital, dibujados en AUTOCAD 2017 0 superior y entregados con extensión DWG (incluir los CTB), en formato PDF y SHP.
- ✓ Información Cartográfica, de las manzanas, calles, parques, equipamiento urbano, en formato CAD, 2017 y entregados con extensión DWG (de ser el caso, incluir los CTB), en formato PDF y SHP.

c. El Consultor entregará los archivos en versión digital (CD o DVD con la carátula que corresponda) de la siguiente información:

- ✓ Informe del Estudio Topográfico, el cual contendrá todos los detalles del levantamiento topográfico y los planos, además acorde a los informes en físico se adjuntará en medio digital (planos en formato CAD los cuales deberán estar correctamente geo-referenciados con los archivos de referencia). Así mismo, entregará los CTBS con los que se imprimieron los planos presentados.

d. Los archivos completos en formato SHP

- ✓ Cartografía base del área del proyecto.
- ✓ Cartografía de curvas de nivel cada 1.0 m con información de cotas, y otras que considere conveniente el área usuaria, representado como líneas, procesadas en software CAD.
- ✓ Plano de la poligonal base de precisión y poligonales secundarias de corresponder; en el plano de ubicación se debe apreciar el punto del IGN, los puntos geodésicos y la poligonal a escala que permita

su apreciación simple.

- ✓ Planos de BMs oficial u auxiliares establecidos; en el plano de ubicación se debe apreciar el punto oficial del IGN, los puntos geodésicos y la poligonal a escala que permita su apreciación simple.
- ✓ Planos de planimetría, donde se mostrará la ubicación de las redes existentes e interferencias.

e. Las escalas de acuerdo al tipo de infraestructura proyectada y el área aproximada del área de estudio se presentan a continuación:

ítem	Concepto	Producto	Escala de planos	Área Long. aprox.
A.	OBRAS LINEALES.			2.0 Km
	Levantamiento Topográfico de las vías y/o caminos de acceso, donde se proyectarán las líneas de agua de agua potable y alcantarillado, así como la infraestructura existente. • Agua Potable • Línea de impulsión y/o conducción. • Línea de aducción • Redes primarias y • Redes secundarias • Cajas de Válvulas, grifos contra incendios, del Sistema de agua potable existente. • Alcantarillado • Línea de impulsión y/o conducción.	Planta y perfil Longitudinal	H: 1/2000, V: 1/200	
		Secciones Típicas o de calles	H,V: 1/50	
B.	OBRAS NO LINEALES:			550 ha
	Levantamiento Topográfico de la infraestructura existente, áreas donde se proyectará o mejorará la infraestructura existente: Reservorios. Cisterna Cámara de bombeo de aguas residuales Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Similar.	Planta	HIV: 1/250	
		Secciones Cortes	H,V: 1/100 1/50	
	Levantamiento Topográfico de las vías y/o caminos, sectores, donde se proyectarán las redes de agua de agua potable, así como la infraestructura existente a intervenir, topografía para: Agua Potable Redes principales y secundarias, conexiones domiciliarias, Cajas de Válvulas, grifos contra incendios, del Sistema de agua potable existente. Alcantarillado Redes principales y secundarias, conexiones domiciliarias, Cajas de Válvulas, grifos contra incendios, del Sistema de agua potable existente.	Plano en Planta	H: 1/12500	550 ha
		Secciones Típicas o de calles	H,V: 1/50	
b.3	Levantamiento Topográfico para sectorización, ejes de calles, esquinas de manzanas, límite de propiedad, puntos rellenos.	Plano en Planta	Escala adecuada	10 ha
	Plano general de Topografía de todo el ámbito de estudio del proyecto, de acuerdo al área delimitada, ver Anexo 5-A topografía, que se adjunta.	Plano en Planta	Escala adecuada	10 ha

XV.1.6. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA Y GEODESIA

El estudio de topografía y geodesia deberá tener como mínimo el contenido siguiente:

- ✓ Objetivo.
- ✓ Descripción del Proyecto.
- ✓ Información recopilada y generada durante el desarrollo del estudio.
- ✓ Datos adquiridos del IGN
- ✓ Informe de control geodésico
- ✓ Cálculos de la Poligonal Principal Datos y cálculos de nivelación topográfica
- ✓ Fichas de Control horizontal GPS
- ✓ Fichas de estaciones de la Poligonal
- ✓ Fichas de BMs
- ✓ Data reporte de campo.

- ✓ Libreta de campo de nivelación geométrica
- ✓ Certificado de Calibración de equipos (Previo al inicio de los trabajos de campo)
- ✓ Conclusiones y Recomendaciones.
- ✓ Fotografías
- ✓ Planos
- ✓ Información del Proyecto en Geodatabase (Plataforma Arc GIS) que considere los campos, conforme a la especificación GPOET008.
- ✓ Panel Fotográfico, Libreta de Campo, Hojas de cálculo, Reportes, Fichas técnicas y certificados de calibración de equipos, entre otros sustentos.
- ✓ Todos los detalles se presentarán en un informe específico para su revisión y conformidad, el cual debe cumplir con los requerimientos solicitados en los párrafos anteriores.
- ✓ Asimismo, deberá presentar los textos y cálculos del Estudio, presentado en software de Informática como: Word, Excel, Power Point, Ms Project, Civil 3D y AutoCAD 2017 0 superior, y otros. El incumplimiento de estos requisitos será motivo de la devolución del informe.
- ✓ Toda la información elaborada, recopilada al final de la consultoría es de propiedad de la entidad.

XV.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA

XV.2.1. CONSIDERACIONES GENERALES

Se requiere un estudio de mecánica de suelos y geotécnica que permita determinar las características del suelo del lugar donde se plantea ejecutar las obras previstas para este servicio de modo que se determine los datos necesarios para fijar los diseños de instalación, clase de tubería y diseño de las estructuras.

Para obras lineales, se debe considerar la investigación del suelo mediante calicatas y análisis físico - químicos para determinar la calidad del terreno en los lugares donde se instalarán las tuberías (en todos los componentes de agua potable y alcantarillado, así como también en las redes primarias cada 200 m y en las redes secundarias proyectadas a cada 50 lotes), que servirán además para verificar posibles interferencias. La profundidad de la calicata será hasta el nivel de instalación o con una profundidad mínima de 1,50 m. Así mismo, en caso de que el terreno sea muy heterogéneo, se debe realizar una calicata por cada cambio.

Se efectuarán las siguientes pruebas/ensayos y análisis (el Consultor podría proponer ampliar lo indicado a fin de cubrir el requerimiento).

Se realizará un (01) análisis físico por cada calicata ejecutada, consistente en:

- ✓ Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura)
- ✓ Límites de Attemberg (plástico, líquido e índice plasticidad)
- ✓ Contenido de humedad.
- ✓ Clasificación de SUCS.
- ✓ Se realizará un (01) análisis químico por cada tres (03) calicatas, el análisis químico consiste en cloruros, sulfatos, Ph, conductividad.

En los perfiles estratigráficos se deberán hacer por calle, avenida y/o pasaje indicándose claramente las calicatas ejecutadas y los tipos de suelos o basamento rocoso encontrados, deberá tener correspondencia con los resultados obtenidos en el laboratorio y las calicatas ejecutadas.

Se deberá establecer claramente porcentaje de incidencia de los tipos de material encontrados (terreno normal, semirocoso, rocoso o saturado) de manera de poder ser cuantificado en los costos de los movimientos de tierra.

Para el caso de estructuras (tales como reservorios, cámaras de bombeo de aqua y desagüe, PTAR y PTAP), en cuanto a la realización de calicatas se debe considerar lo siguiente:

- ✓ Una (01) calicata localizada en el eje de la estructura
- ✓ Dos (02) calicatas diametralmente opuestas en la proyección del perímetro de la estructura y no menos de 1 calicata cada 200m2.

Las profundidades deberán ser de acuerdo al RNE en su Norma Técnica E.050 vigente.

Para las estructuras proyectadas se determinará la calidad físico - química del suelo en el área donde está ubicada dicha estructura, análisis de cimentación, capacidad portante y otros que se determine efectuar mediante un estudio geotécnico del área que compromete la estructura.

Para las estructuras se efectuarán las siguientes pruebas/ensayos y análisis a cada calicata (El Consultor podría proponer ampliar lo indicado a fin de cubrir el requerimiento):

- ✓ Ensayo de SPT.
- ✓ Dos líneas de refracción sísmica de 50 m cada una.
- ✓ Un ensayo de corte directo
- ✓ Los ensayos de laboratorio a ejecutarse deberán ser por cada calicata:

- ✓ Análisis físico ensayos estándares: deberá ejecutarse Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura), Límites de Attemberg (plástico, líquido e índice plasticidad), contenido de humedad, clasificación de SUCS, peso específico con un ensayo normado.
- ✓ Análisis físico ensayos especiales: deberá ejecutarse ensayo triaxial en una de las calicatas para una muestra inalterada en el nivel de la cimentación. Análisis químicos: (sulfatos, cloruros, Ph y conductividad) en una calicata.
- ✓ Análisis, de estabilidad de taludes.
- ✓ De determinarse basamento rocoso, se efectuará, lo siguiente:
- ✓ Dos líneas de refracción sísmica de 50 m cada una
- ✓ Una extracción de muestras de roca para ejecutar:
- ✓ Análisis Compresión Uniaxial por un laboratorio certificado, mínimo 3 ensayos por estructura, en caso de distintos tipos de roca, se harán para cada muestra un juego de tres ensayos.
- ✓ Análisis petrográfico de cada muestra.
- ✓ Análisis Geomecánico por cada muestra (RMR, RQD).
- ✓ Análisis químicos (sulfatos y cloruros de la roca) en cada calicata.
- ✓ Para estructuras menores, como cámaras de ingreso al sector, cámara de empalme, cámaras de derivación y otros similares, se ejecutará una calicatas de 3.00 m de profundidad para cada estructura menor y se efectuará los siguientes ensayos:
- ✓ Análisis físico ensayos estándares: Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura), Limites de Attemberg (plástico, liquido e índice plasticidad), Contenido de humedad, Clasificación de SUCS. Análisis químicos: (sulfatos, cloruros, pH y conductividad) en cada calicata. Un ensayo de corte directo, en suelo no rocoso.
- ✓ Los resultados de laboratorio de todas las pruebas realizadas deben ser adjuntados en originales.
- ✓ Para la conformidad de las calicatas se deberá presentar un panel fotográfico de cada calicata donde se pueda apreciar ubicación, profundidad ejecutada y el tipo de suelo existente, la cantidad de fotos (en formato JPG) no es limitativa, pero como mínimo 4 tomas fotográficas por cada calicata, las fotos deben indicar la fecha y hora de su toma con su respectivo membrete de identificación, será responsabilidad del Consultor la entrega adecuada de lo solicitado.
- ✓ El tapado y/o sellado de las calicatas deberá ser comunicado con anticipación al la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública para coordinar la visita, no se aceptarán calicatas donde no se haya
- ✓ comunicado oportunamente el tapado (la comunicación es por medio escrito o correos con la debida anticipación).
- ✓ El estudio de suelos incluirá un plano en planta, con el detalle de 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 Consultor debe prever, basándose en los resultados del estudio de suelos, la profundidad de la napa freática para considerar en el Expediente Técnico el procedimiento constructivo adecuado.
- ✓ También se determinará la estabilidad de la cimentación mediante un estudio geotécnico del área que compromete las estructuras proyectadas.

a. DE LAS EXPLORACIONES A REALIZAR

Los resultados de los ensayos serán admitidos siempre y cuando provengan de laboratorios acreditados por INACAL. Cabe indicar que previo al inicio de las actividades, el Consultor deberá cumplir con el Plan de Trabajo Técnico (incluyendo cronograma de actividades de campo), en caso de no presentarlos, no podrán iniciarse los trabajos de campo; asimismo, el plan deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General. La presentación y coordinaciones con la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública designado deben ser oportunas.

Se debe prever mantener informado al la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública de los avances de este estudio y de presentación de informe de avance.

b. CONTENIDO DEL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

El consultor presentará el volumen correspondiente al Estudio de Suelos que incluye, como mínimo:

- ✓ Descripción y objetivo.
- ✓ Ubicación del área en estudio (especificando la ubicación de cada una de las estructuras y líneas proyectadas).
- ✓ Investigaciones geotécnicas realizadas, ubicación y cantidad de sondajes clasificados de acuerdo a las pruebas efectuadas.
- ✓ Antecedentes geológicos de la zona: Geomorfología, geología y estratigrafía.
- ✓ Trabajos de campo: Calicatas, densidad natural, muestreos y registros de exploración.

- ✓ Ensayos de laboratorio: Ensayos estándares y ensayos especiales.
- ✓ Resultados de calidad físico - y análisis químico de cada tipo de suelo, por donde atravesarán las tuberías y en donde se localicen las estructuras, tales como: nivel de Cloruros, Sulfatos, PH, y Conductividad, de ser el caso, determinando la agresividad del suelo (sulfatos) al material de las tuberías, concreto, fierro y otros materiales que se han empleado en el estudio.
- ✓ Análisis geomecánico.
- ✓ Análisis de resultados de pruebas geofísicas.
- ✓ Análisis sísmico.

- Efecto de la napa freática.
  - ✓ Análisis de resistividad del suelo, de requerirlo.
  - ✓ Reconocimiento petrográfico macroscópico.
  - ✓ Calificación de suelos,
  - ✓ Perfiles Estratigráficos por punto investigado, de los diferentes tipos de suelo a las profundidades requeridas; indicando el nivel de napa freática de darse el caso.
  - ✓ Descripción de la conformación del subsuelo del área en estudio (especificando para cada una de las estructuras y líneas proyectadas).
  - ✓ Análisis de la cimentación para cada estructura.
  - ✓ Tipo y profundidad de cimentación (especificando para cada una de las estructuras y líneas proyectadas).
  - ✓ Parámetros de diseño
  - ✓ Cálculo de la capacidad portante admisible (especificando para cada una de las estructuras y líneas proyectadas).
  - ✓ Determinación de asentamientos (especificando para cada una de las estructuras y líneas proyectadas).
  - ✓ Aspectos sísmicos y parámetros para el diseño y construcción de las obras.
  - ✓ Análisis químico de sales agresivas al concreto: agresividad de los sulfatos al concreto y agresividad de los cloruros al fierro.
  - ✓ Determinar los procesos constructivos como tipos de entibados, sistema de drenaje de requerirse, riesgos geológicos (huayco, deslizamientos, inundación, erosión, desprendimiento de material suelto, y otros).
  - ✓ Estabilidad de taludes.
  - ✓ Conclusiones y recomendaciones
  - ✓ Planos (el estudio de suelos incluirá un plano en planta, con el mapeo de distintos tipos de suelos y el detalle de ubicación de las calicatas y tipo de suelos encontrados, y otro plano con el correspondiente perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades requeridas).

XV.3. ESTUDIO DE INTERFERENCIAS.

El Consultor debe desarrollar el Estudio de Interferencias en el que detalle la relación de las interferencias de todos los servicios básicos, tales como: postes de tendido eléctrico, canales de regadío, instalaciones enterradas de gas, eléctricas, de redes de agua potable y alcantarillado, estructuras u otros y de las afectaciones prediales de infraestructura privada que se encuentren a lo largo del área en estudio y que interfieran con los diseños propuestos; señalando su ubicación geográfica y en detalle (Cortes transversales, profundidad), según la progresiva y lado de la vía, así como el metrado, según sea el caso.

Las afectaciones y/o interferencias antes mencionadas se deben presentar en planos con coordenadas UTM y WGS-84 donde se pueda identificar y apreciar dichas afectaciones.

En caso de presentarse interferencias insalvables el consultor presentará los planos con la propuesta de solución. Esta propuesta debe contar con la aprobación de la entidad que otorgue el servicio y su cotización correspondiente para la reubicación, el que será incluido en el presupuesto de obra del Expediente Técnico.

Los procedimientos a usar para la detección de interferencias podrán ser: servicio de georadar y scanner complementado con calicatas o piques exploratorios, en la misma línea donde se proyecta el colector, que permitan alcanzar lo requerido. Se realizará la inspección con los equipos georadar y Scanner, como mínimo en 500m de longitud (12 piques como mínimo sin ser limitativo) en los trazos proyectados, para la detección de interferencias, La ubicación de las zonas a inspeccionar será a criterio y responsabilidad del especialista. Las características técnicas de los equipos

deberán ser tal que permita detectar instalaciones u otros hasta una profundidad del colector proyectado.

a. Introducción.
b. Procedimiento para identificación de interferencias.
c. Identificación de interferencias (incluir planos con la ubicación de los postes y estructuras en coordenadas).
d. Descripción de interferencias.
e. Propietarios de interferencias.
f. Gestiones realizadas para cotización y plazo para la reubicación de interferencias (documentos cursados y recibidos).
g. Identificación de predios afectados por el trazado de la obra y que deben adquirirse total o parcialmente.
h. Planos en coordenadas UTM donde se pueda apreciar las afectaciones a la infraestructura de servicios públicas (electricidad, comunicación, gas, canales de regadío, etc.) y su propuesta de solución.
i. Presupuesto para reubicación de interferencia (en base a cotizaciones de los propietarios de cada servicio)
j. Conclusiones y recomendaciones.

Anexo:

- ✓ Cotizaciones para reubicaciones de interferencias.
- Documentos cursados y recibidos.
- Resoluciones de autorización municipal para derecho de vía cuando se requiera.

El consultor al elaborar el presupuesto del Expediente Técnico debe considerar el costo por la actualización del Estudio de Interferencias por parte del Contratista que ejecute la obra, para lo cual solicitará información de servicio u otras.

XV.4. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.

El estudio debe orientarse a obtener parámetros de calidad de las aguas residuales de las redes existentes del sistema de alcantarillado y del cuerpo receptor. Los resultados servirán para tomar como base y así realizar el balance de masas para determinar el nivel de tratamiento de la PTAR proyectada, así como para tramitar la autorización de vertimiento.

El estudio deberá contener el análisis físico, químico y bacteriológico de las aguas residuales y del cuerpo receptor el cual debe realizarse en un laboratorio acreditado por INACAL. El laboratorio será quien realice la muestra y la analice

a. AGUAS RESIDUALES DE LA RED DE ALCANTARILLADO EXISTENTE

Se requerirá 01 análisis completo en el sector del proyecto en los colectores finales o emisor.

El análisis comprenderá la obtención de los siguientes parámetros:

- Sólidos Totales (mg/L)
- Sólidos Suspendidos (mg/L) pH
- Temperatura 0 C
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)
- Demanda Química de Oxigeno (mg/L)
- Número de Coliformes Totales (NMP/100 mL)
- Número de Coliformes Termotolerantes (NMP/IOO mL)
- Aceites y Grasas
- Oxígeno Disuelto

b. CUERPO RECEPTOR

Se requerirán 2 análisis completos mensuales (por 2 meses) en el cuerpo receptor.

El análisis comprenderá la obtención de los siguientes parámetros:

- ✓ Sólidos Totales (mg/L)
- ✓ Sólidos Suspendidos (mg/L) pH
- Temperatura 0 C
- Demanda Bioquímica de Oxígeno (mg/L)
- Demanda Química de Oxigeno (mg/L)
- Número de Coliformes Totales (NMP/IOO mL)
- Número de Coliformes Termotolerantes (NMP/100 mL)
- ✓ Aceites y Grasas
- ✓ Oxígeno Disuelto

Para el cuerpo receptor se requerirá el siguiente contenido como mínimo:

A. Aspectos Generales
   I. Introducción
   II. Antecedentes
   III. Objetivo
B. Evaluación Hidrológica
   I. Descripción general de la cuenca y del curso principal de la fuente natural
      i. Ubicación y delimitación del área de estudio
      ii. Fisiología y geología del área de estudio
      iii. Calidad del agua del cuerpo receptor (en el punto de vertimiento)
   II. Análisis y tratamiento de la información meteorológica e hidrométrica.
      i. Análisis de las variables meteorológicas.
      ii. Tratamiento de la información pluviométrica e hidrométrica.
   III. Estudio de Caudales Máximos y Mínimos (considerar periodos de retorno de 50 años).
   IV. Niveles Máximos y Mínimos del cuerpo de receptor en la zona de vertimiento.
   V. Conclusiones.
C. Anexos

XVI. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

XVI.1. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE

La evaluación y diagnóstico de los sistemas existentes de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, será presentado como parte del Primer Entregable de la Consultoría.

El Consultor validará y actualizará la evaluación hidráulica, estructural y electromecánica de los sistemas existentes, teniendo en cuenta, sin ser limitativo, la evaluación y diagnóstico realizado en realizado en la FTE, y las estructuras existentes indicadas en este estudio, asimismo este debe ser complementado a fin de calcular la oferta actual y determinar la alternativa de solución adecuada.

El Consultor realizará inspección de campo a cada una de las infraestructuras, a fin de verificar sus condiciones actuales de operación, debiendo de llenar formatos que apruebe la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública por especialidad.

Para la derivación a proyectarse debe de determinarse las condiciones físicas de la tubería a empalmase y de las condiciones de presión y caudal en el punto, para esto debe de coordinar con la ATM correspondiente.

Para el caso de la evaluación estructural se deberá, de corresponder, incluir pruebas y/o ensayos de laboratorio y/o los estudios que se requieran de acuerdo al estado.

Asimismo, se efectuará la verificación en campo de la situación actual de los terrenos de cada una de las estructuras proyectadas y existentes (que no exista ocupación o posesionario y/o algún tipo de observación en estos terrenos).

El consultor debe presentar un informe respecto a la evaluación efectuada, proponiendo medidas preliminares de solución.

Contenido del Estudio:

- Antecedentes.
- Metodología aplicada.
- Ubicación.
- Instrumentos de campo utilizados para la evaluación.
- Situación de los sistemas de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.
- Componentes de los sistemas existentes.
- Panel fotográfico.
- Conclusiones.
- Recomendaciones.
  Plano y/o esquemas del sistema de agua potable existente.

XVI.2. ESTUDIO DE POBLACIÓN Y DEMANDA Y OFERTA DE AGUA POTABLE.

El estudio de población, demanda y oferta de agua potable, y cálculos de cantidad de descarga de desagüe actualizado, será presentado como parte del primer entregable de la elaboración del expediente técnico de la Consultoría, y sobre los parámetros de caudal calculados, efectuar los diseños.

El Consultor deberá efectuar el estudio de población y demanda, para ellos deberá recabar la información

de las habilitaciones involucradas que pertenecen al sistema, con el objeto de actualizar o modificar el planteamiento referencial del perfil viable, según requerimiento de esta actualización.
El Consultor definirá la dotación de agua en base a un estudio de consumos técnicamente justificado (consumo por tipo de tarifas) y actualizando la proyección de número de conexiones, caudal promedio, caudal máximo diario y caudal máximo horario, asimismo el volumen de regulación, entre otros.
Se deberá utilizar el catastro de las habilitaciones (lotes) para la estimación de la demanda. Posterior a ello, el Consultor determinará la brecha de demanda y oferta para el sistema de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.
El Consultor definirá los caudales de diseño en base a la demanda y a los periodos óptimos de diseño para cada uno de los componentes de los sistemas con el fin de cubrir la brecha.
El Consultor deberá tener en cuenta aquellas zonas del proyecto que tengan restricciones en el horario de abastecimiento.

XVI.2.1. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA

El análisis debe considerar un abastecimiento continuo del servicio (24hrs).
El Consultor debe considerar el nivel de pérdidas físicas actuales y su proyección a lo largo del horizonte teniendo en cuenta los alcances del proyecto.
Esto se efectuará con información proporcionada por la ATM de LA UNIÓN
Para el análisis de la demanda, se debe considerar la información directamente relacionada con el proyecto y que se enuncia a continuación:

- Catastro de lotes
- El Consultor tendrá que recabar la información de las habilitaciones involucradas en el proyecto, con el objeto de actualizar el expediente inicial.
- El Consultor validará y actualizará los planos de catastro y habilitaciones urbanas, en todo el ámbito de influencia del proyecto, identificando los lotes habitados y no habitados, lotes por categoría (doméstico, comercial, industrial, estatal, social), y lotes con conexión de agua y/o alcantarillado. Asimismo, deberá identificar la situación del saneamiento físico legal de las habilitaciones o sectores del ámbito de influencia, y si se encuentran en zonas de riesgo de acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal.
- Este trabajo debe ser realizado en coordinación con la Municipalidad Distrital de Sayán, y debe ser firmado por ellos en señal de conformidad.
- Población actual
- Se establecerá como el producto del número de viviendas beneficiadas en el ámbito de influencia por la densidad habitacional. El número de viviendas se determinará producto del catastro de lotes realizado por el Consultor.
- El Consultor deberá determinar la población actual y proyectarla teniendo en cuenta el crecimiento esperado y las características del área de influencia del proyecto.
- Tasa de crecimiento
- El Consultor determinará la tasa de crecimiento poblacional:
- Considerando la última tasa de crecimiento intercensal, o considerando una tasa de crecimiento producto del análisis de crecimiento poblacional a nivel distrital y provincial de al menos 4 censos anteriores.
- Densidad habitacional
- Se debe determinar la densidad habitacional a partir de la aplicación, procesamiento y resultados de las encuestas del 100% de las viviendas de la localidad, que realice el Consultor.
- Número de Conexiones por categorías
- El análisis de la data comercial de la ATM debe ser de los últimos 4 años, lo que servirá para determinar el número actual de conexiones por categoría, y su incremento anual.
- Consumos
- El Consultor deberá determinar el consumo por categoría de usuario en base a un estudio de consumos en el área de influencia del proyecto, siempre que del análisis de la data comercial de la ATM LA UNIÓN, se identifique sectores en los que se tiene una continuidad mayor a 20 horas y que cuentan con un porcentaje de micromedición mayor al 80% (con micro medidores de antigüedad menor a 5 años).
- Por otro lado, según lo indicado en la Norma OS. 100 del RNE: La dotación promedio diaria anual por habitante, se fijará en base a un estudio de consumos técnicamente justificado, sustentado en informaciones estadísticas comprobadas. Si se comprobara la no existencia de estudios de consumo y no se justificará su ejecución, se considerará por lo menos para sistemas con conexiones domiciliarias una dotación de 180 L/hab/d, en clima frío y de 220 L/hab/d en clima templado y cálido.
- Micromedición

- El Consultor establecerá el número (N°) de conexiones con medidor a partir de la información alcanzada por la ATM LA UNIÓN, y su evolución de los últimos 2 años, a fin de proyectar el porcentaje de micromedición en todo el horizonte del proyecto.
- Pérdidas físicas de agua
- Corresponde a pérdidas reales de agua potable: agua producida pero no utilizada.
- Deberán existir reportes por parte de la ATM que sirvan para este propósito, de no existir los reportes se coordinará con la ATM los procedimientos para el cálculo de las pérdidas de agua.

XVI.2.2. PARÁMETROS DE DISEÑO

El Consultor definirá los caudales de diseño en base a la proyección de demanda actualizada, y a los periodos óptimos de diseño para cada uno de los componentes del sistema de distribución de agua potable y alcantarillado con el fin de cubrir la brecha identificada en la localidad de La Unión.

El Consultor deberá tener en cuenta aquellas zonas del proyecto que tengan restricciones en el horario de abastecimiento.

Con dichos parámetros se efectuará el balance demanda oferta del sistema.

XVI.2.3. CONTENIDO DEL ENTREGABLE

El estudio de población y demanda deberá contener como mínimo lo siguiente:

a. Antecedentes, objetivos y otros
b. Parámetros utilizados para análisis del crecimiento poblacional
c. Tasa de crecimiento
d. Población actual
e. Cantidad de lotes actual
f. Densidad de vivienda
g. Consumos
h. Pérdidas de agua
i. Cobertura de agua
j. Proyección de la población futura
k. Determinación de demanda de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales, actual y proyectado: total, por componentes y sectores
l. Determinación de la cantidad de descarga de desagüe
m. Conclusiones y recomendaciones.

XVI.3. ESTUDIO DE SECTORIZACIÓN.

a. CONSIDERACIONES GENERALES

El estudio de sectorización permitirá controlar en un área definida, parámetros importantes para el buen funcionamiento del sistema de distribución de agua potable para la localidad de Sayán. Estos parámetros son: caudal de ingreso al sector y presiones de ingreso a los reservorios y a la red primaria.

Asimismo, permitirá reducir la cantidad de Agua No Facturada (diferencia entre el volumen de agua que ingresa al sector y el volumen facturado, obtenido a través de la micromedición) y el aislamiento de un sector con respecto al resto del sistema a fin de realizar trabajos de mantenimiento y reparación por problemas de emergencia en una zona definida de la red de agua. Con ello se reducirá las molestias a los usuarios por falta de agua, pasando una gran área del Sistema de Distribución afectada hacia un pequeño sector en el futuro.

b. CONSIDERACIONES PARA TOMAR EN CUENTA PARA LA SECTORIZACIÓN

Para la determinación de un sector se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El área no debe ser menor a 1.5 km 2 (150 Ha).
- Las presiones deben estar entre 10 m.c.a. (presión dinámica) y de 50 m.c.a. (presión estática).
- Definir anillos o circuitos conformados por tuberías de gran capacidad.
- Se debe evitar en lo posible dejar puntos muertos en la red, considerando redes secundarias complementarias que los anule.
- El límite del Sector propuesto no deberá partir manzanas consolidadas o proyectadas según planos en zonas de expansión.
- Las tuberías mayores o iguales a 160 mm de diámetro que crucen el límite de un sector deben cerrarse por medio de una válvula, mientras que las tuberías menores o iguales a 110 mm deben ser cortadas o taponeadas.
- Los sectores, de ser posible, respetarán los límites de separación de las zonas de presión.
- Cada sector tendrá un punto (o dos en casos excepcionales) de alimentación con su respectivo sistema de by pass, directamente de una tubería matriz primaria; asimismo se dejará disponible por lo menos un pase de emergencia cada 500 m, de la misma matriz o de otra.
- La entrada de cada sector deberá tener un punto de medición de caudal, y de presiones aguas

arriba y aguas abajo, una válvula con actuador eléctrico o hidráulico que permita automatizarla, esto se denominará ingreso a Sector.

- Para la determinación de la demanda de tomar en cuenta el estudio de población y demanda.
- Una vez planteada la sectorización, el Consultor deberá efectuar el balance de oferta y demanda por cada área de servicio o sector proyectado con su respectiva provección.
- Para la realización del Modelamiento Hidráulico de la red principal del sistema existente, el Consultor deberá tomar en cuenta las siguientes consideraciones:
- En coordinación con la ATM, se deberá evaluar las características del Sistema de Distribución Primaria (trazos, diámetros, material, antigüedad),
- correspondiente al conjunto de aquellas tuberías que conducen el agua potable desde Reservorio hasta el ingreso a los sectores proyectados, el cual incluye los siguientes componentes: líneas de conducción y/o impulsión y almacenamiento.
- Para el modelamiento hidráulico del sistema proyectado, el Consultor deberá considerar la totalidad de las tuberías del Sistema de Distribución Primaria dentro del área de estudio, desde cada línea de impulsión hasta el abastecimiento a los sectores de abastecimiento a través de una estructura de almacenamiento (reservorios) y las redes de distribución sectorizados.

c. CONSIDERACIONES FINALES:

Para la simulación hidráulica del sistema principal existente y proyectado, el Consultor deberá utilizar un software de modelamiento hidráulico comercial, además adjuntará la información digital en formato nativos del software de diseño y/o simulación, asimismo deberá hacer una presentación técnica ante la Entidad.

En planos de agua potable debe incluir planimetría (manzanas, avenidas, nombre de habilitaciones, nombre de calles), datos de tuberías o pipe (N O pipe), datos de unión o junction (N O junction) y, sentido de flujo. En los planos se deberá identificar por colores y rangos: las presiones en los Nodos, las velocidades en las tuberías y las zonas de presión, deberán ser anexados en formato digital de extensión .SHP y .DWG 0 .DXF

La información digital del texto, los reportes de la simulación y hojas de cálculo deberán ser anexados en formato Word, Excel y pdf.

d. CONTENIDO DEL INFORME

La sectorización del sistema deberá tener como mínimo el contenido siguiente:

- **a.** Cálculos de la demanda de agua total y por sector.
- **b.** Sectorización:
- **b.1.** Metodología y criterios de Sectorización.
- **b.2.** Descripción de los sectores propuestos por áreas de servicio (inc. balance 0-D).
- **b.3.** Modelación hidráulica del sistema propuesto por área de servicio (reportes y esquemas). Modelo estratégico de las líneas primarias mejorada y/o proyectada (por alternativa) - hasta el ingreso a las estructuras de almacenamiento a mejorar y/o proyectar. Modelo de sectorización de red de distribución - desde el reservorio que abastece al sector proyectado (para cada circuito) - hasta ingreso a subsectores proyectados (en zonas de ampliación incluye red secundaria).
- **b.4.** Análisis de resultados del sistema propuesto.
- **c.** Conclusiones y recomendaciones.
- **d.** Planos:
- **d.1.** Plano de delimitación de los Sectores hidráulicos proyectados por áreas de servicio
- **d.2.** Plano de distribución primaria (conducción y/o impulsión) del sistema de agua potable propuesto por áreas de servicio.
- **d.3.** Plano de troncales estratégicas del sistema de agua potable proyectada y/o mejorada por áreas de servicio.
- **d.4.** Plano de diagrama de presiones de la distribución primaria propuesta— resultado de la modelación hidráulica.
- **d.5.** Planos generales de ubicación de cámaras de derivación existentes y/o proyectados a cada estructura de almacenamiento por área de servicio (inc. cuadro resumen con dimensiones, coordenadas, nomenclatura y fotografías).
- **d.6.** Planos generales de ubicación de cámaras de acceso a cada sector (inc. cuadro de resumen con dimensiones, coordenadas, descripción y fotografías).
- **d.7.** Plano de detalle típico de cámara de derivación.

XVI.4. Estudio de vulnerabilidad y Riesgo de Desastres.

a. OBJETIVOS DEL ESTUDIO

Objetivo General:

Elaborar el informe técnico según los lineamientos del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), https://www.cenepred.gob.pe/web/lineamientos/, dentro del ámbito de influencia del proyecto de la localidad de La Unión (CUI 2576160), viabilizado por la ATM LA UNIÓN, en la zona del terreno establecida para la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) proyectada.

Objetivos Específicos:

a.1. **Evaluar e Identificar analizar, los peligros naturales y antrópicos asociados con riesgos de desastre.**

a.2. **Analizar y evaluar la vulnerabilidad del área de estudio ante riesgo de desastre.**

a.3. **Determinar los niveles de riesgo del área de estudio Estimación del riesgo.**

a.4. **Recomendar medidas de prevención** y reducción del riesgo.

b. **ALCANCES DEL ESTUDIO**

A fin de cumplir con el objetivo descrito, el personal a contratar realizará las actividades necesarias para cumplir con el servicio indicado en el punto VII. la descripción del alcance de DESCRITO A CONTINUACIÓN NO ES LIMITATIVA, DEBIENDO EL CONSULTOR AMPLIAR Y PROFUNDIZAR LOS ASPECTOS QUE CONSIDEREN NECESARIOS bajo responsabilidad.

El Consultor debe realizar el estudio tomando en consideración la normativa vigente, manuales y guías elaboradas por el CENEPRED, disponibles en el link siguiente: https://cenepred.gob.pe/web/manuales/. Asimismo, deberá incluir, el mapa de peligros, vulnerabilidad y riesgos del proyecto, considerando la información del Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID).

El profesional que elabore del estudio de Vulnerabilidad y Riesgo, deberá estar acreditado por el CENEPRED, que tendrá la responsabilidad de elaborar y suscribir dicho estudio, empero no exime de responsabilidad de suscribir dicho informe al Consultor ya sea en su condición de persona natural o jurídica.

El estudio deberá identificar y caracterizar los peligros originados por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana, así como determinar la probabilidad de ocurrencia de los mismos y la gravedad de las consecuencias, y con ello calcular o estimar el nivel de riesgos, y proponer las acciones correspondientes para reducirlos.

Para el análisis de riesgos se debe considerar los tres componentes: evaluación de riesgos, manejo de riesgos y comunicación de riesgos, los mismos que deben documentarse de manera completa.

- El Consultor deberá tener en consideración para el desarrollo del servicio las siguientes actividades y acciones:
- Durante la elaboración del estudio, el Consultor deberá coordinar permanentemente con la ATM y con la Municipalidad distrital de LA UNION, así mismo, deberá solicitar toda la información necesaria a ambas entidades para la conclusión oportuna del estudio.
- El Consultor, deberá cumplir con la entrega del estudio de acuerdo al contenido detallado en el presente anexo.
- Verificación in situ de la zona del proyecto y recorrido para sus respectivas identificaciones.
- Coordinación con la población de las zonas que involucran directamente al proyecto.
- Identificar, cartografiar y analizar los elementos expuestos dentro del ámbito de susceptibilidad al fenómeno de inundaciones en el ámbito de intervención del proyecto, para las dimensiones social, económica y ambiental.
- Se deberá utilizar información catastral de la municipalidad y/o información satelital de alta resolución disponible en los diferentes servidores cartográficos de la plataforma web de las entidades públicas.
- Definir las variables y descriptores para cada dimensión de la vulnerabilidad.

Conformación de una base de datos en SPSS y ponderación de las dimensiones, variables y descriptores según la metodología de Satty, y análisis mediante la metodología propuesta por el CENEPRED, para definir los niveles de vulnerabilidad.

El Consultor deberá desarrollar los siguientes puntos:

Identificación y caracterización de los peligros, generados por fenómenos naturales (inundación, socavación, erosión, entre otros), y de los escenarios probables para el área de intervención del proyecto, así mismo evaluar eventos naturales extraordinarios presentados en el área de influencia del proyecto.

Asimismo, deberá identificar y caracterizar los peligros de fuente antrópica, relacionados con la

intervención de la mano del hombre y escenarios más probables para el área de influencia del proyecto.
Análisis y evaluación del peligro identificado, donde se deberá evaluar el peligro estimando o valorando el fenómeno en base a su mecanismo generador a través de los registros de sucesos en el tiempo y ámbito geográfico determinado. La información de zonificación de susceptibilidades es un insumo importante para obtener los niveles de peligrosidad del área de estudio.
Evaluación de la susceptibilidad de peligros originados, referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre el área de influencia del proyecto (depende de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno y su respectivo ámbito geográfico).
Estratificación de los niveles de peligro, las zonas de peligro se clasificarán en cuatro niveles: bajo, medio, alto y muy alto, cuyas características y su valor correspondiente será en función de la valoración dada en la matriz definida.
Mapa de Peligros, el resultado de todo el procedimiento se traducirá en un mapa de peligrosidad por fenómeno priorizados para la determinación del riesgo frente a las unidades productora vulnerables, con su respectivo análisis en las tres dimensiones (social, económico y ambiental).
Estudio de vulnerabilidad, se circunscribe al área de influencia del proyecto debiendo delimitarse el ámbito de influencia del fenómeno de inundaciones en todos los sectores, a partir de los estudios de peligrosidad previamente desarrollados. Los estudios deberán partir con la cartografía y análisis a detalles de los elementos expuestos susceptibles al fenómeno de inundación en la dimensión social; dimensión económica, y dimensión ambiental.
Al tratarse de una consultoría específica, el Consultor en el estudio deberá contemplar la siguiente normativa:

- Normativa, Guías, Lineamientos y Manuales del Centro Nacional de Estimación prevención y reducción del riesgo de desastres CENEPRED.
- Normativa, Guías Lineamientos y Manuales del SIGRID-Sistema de Información para la Gestión de Riesgo de Desastres.
- Normativa, Guías Lineamientos y Manuales del INDECI- Instituto Nacional de Defensa Civil.
- Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre - SINAGERD.
- Ley de contrataciones con el estado y su reglamento ley 30225. Leyes, decretos, resoluciones y demás correspondientes a la gestión de riesgos de desastres del Ministerio de vivienda Construcción y Saneamiento https://ww3.vivienda.gob.pe/grd/normaestado.html.

Complementariamente, el Consultor deberá incluir dentro del contenido de su informe:

b.1. Procesamiento y análisis de imágenes satelitales en el tiempo.
b.2. Elaboración de Mapeo satelital de los cambios geomorfológicos de la zona de la PTAR.
b.3. Estudio hidrológico de cálculo del caudal máximo de avenidas para un tiempo de retorno de TR 50 años y TRIOO.
b.4. Recopilación de información de las entidades oficiales, sobre los caudales mensuales, en periodo mínimo de 25 años o Recopilar información de las entidades oficiales, sobre precipitación máximas en 24 horas de las estaciones meteorológicas más cercanas, en periodo mínimo de 25 años.
b.5. Estudio de modelamiento bidimensional de inundaciones y cálculo de peligro.
b.6. Planteamiento de medidas estructurales y no estructurales para reducir el riesgo.
b.7. Estudio topográfico o con drones 3 km aguas arriba de la ubicación de la PTAR (Quebradas o ríos, activas o inactivas: río Huaura, quebrada Río Chico o quebrada Huamilache), con la generación de curvas de nivel cada 1 metro.
b.8. Elaborar un mapeo geológico de las zonas de sedimentación.
b.9. Desarrollo a nivel de campo, para evaluar las circunstancias del material que ha sido arrastrado y depositado en cauce de los ríos (bolonería de cantos rodados).
b.10. Visitas de campo para recopilación de datos para la simulación
b.11. Datos de partida (insumos para la simulación).
b.12. Mapa de comportamiento del río pre-temporada de lluvia de mayor intensidad.
b.13. Mapa de comportamiento del río post-temporada de lluvia, entre otros mapas.

c. CONTENIDO DEL ESTUDIO
c.1. Introducción
c.2. Objetivo
c.2.1. Objetivo General

c.2.2. Objetivo específico
c.3. Situación general del proyecto
c.3.1. Ubicación geográfica
c.3.2. Descripción física de la zona a evaluar
c.3.3. Características generales del área geográfica a evaluar
c.4. Normatividad
c.5. De la Evaluación de peligros, vulnerabilidad y riesgos
c.5.1. Recopilación de información
c.5.1.1. De carácter geográfico
c.5.1.2. De carácter urbanístico
c.5.1.3. Infraestructura básica y servicios especiales
c.5.2. Determinación de los peligros
c.5.2.1. Identificación de los peligros
c.5.2.2. Caracterización de los peligros
c.5.2.3. Caracterización de receptores
c.5.2.4. Ponderación de los parámetros de los peligros
c.5.2.5. Evaluación de la susceptibilidad
c.5.2.5.1. Factores desencadenantes
c.5.2.5.2. Factores condicionantes
c.5.2.6. Ponderación de los factores de susceptibilidad
c.5.2.7. Nivel de peligrosidad
c.5.2.8. Mapa del nivel de peligrosidad
c.5.3. Análisis de Vulnerabilidad
c.5.3.1. Análisis de la componente exposición
c.5.3.1.1. Exposición social
c.5.3.1.2. Exposición económica
c.5.3.1.3. Exposición ambiental
c.5.3.2. Ponderación de los parámetros de exposición
c.5.3.3. Análisis de la componente Fragilidad
c.5.3.3.1. Fragilidad social
c.5.3.3.2. Fragilidad económica
c.5.3.3.3. Fragilidad ambiental
c.5.3.4. Ponderación de los parámetros de fragilidad
c.5.3.5. Análisis de la componente de resiliencia
c.5.3.5.1. Resiliencia social
c.5.3.5.2. Resiliencia económica
c.5.3.5.3. Resiliencia ambiental
c.5.3.6. Ponderación de los parámetros de resiliencia
c.5.3.7. Nivel de vulnerabilidad
c.5.3.8. Mapa del nivel de vulnerabilidad
c.5.4. Cálculo de Riesgos
c.5.4.1. Determinación de los Niveles de Riesgos
c.5.4.2. Estimación de riesgos cualitativa y cuantitativa de daños
c.5.4.2.1. Cuantificación de pérdidas
c.5.4.2.2. Probabilidad de afectación en el sector social
c.5.4.2.3. Probabilidad de afectación en el sector económico
c.5.4.2.4. Probabilidad de afectación en el sector ambiente
c.5.4.3. Medidas de prevención y reducción de desastres
c.5.4.3.1. Medidas estructurales
c.5.4.3.2. Medidas no estructurales
c.5.5. Del control de riesgos
c.5.5.1. De la evaluación de medidas
c.5.5.1.1. Aceptabilidad/tolerabilidad
c.5.5.1.2. Control de riesgos
c.5.5.1.3. Planteamiento-propuesta técnica de mitigación
c.6. Conclusiones
c.7. Recomendaciones
c.8. Bibliografía

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE LA UNIÓN LETICIA
V°B°
SUB GERENCIA DE DESARROLLO URBANO RURAL Y INVERSIÓN PÚBLICA

c.9. ANEXOS
- c.9.1. Panel Fotográfico
- c.9.2. Mapas (Clave, Vulnerabilidad, Riesgos, Peligros, Topográfico, uso de suelos, situacional ubicación, remoción masa, etc.)
- c.9.3. Planos
- c.9.4. Datos Estadísticos
- c.9.5. Disco Compacto (CD) — Versión Digital
- c.9.6. Firma y Sello de los Profesionales responsables
- c.9.7. Documentación sustentatoria y de respaldo
- c.9.8. Otros

XVI.5. ESTUDIO DE CANTERAS

El objetivo principal del estudio de canteras es ubicar fuentes de materiales existentes en la zona del proyecto y evaluar las características fisicas, químicas y mecánicas de los agregados y determinar los volúmenes disponibles y los tratamientos requeridos para su empleo en la obra.

El Consultor deberá identificar las canteras o bancos de materiales existentes en la zona en cantidades suficientes y aptas para los diferentes requerimientos del proyecto y que cumplan con las especificaciones técnicas del proyecto, las canteras deben contar con certificado de operación y/o la autorización correspondiente para su explotación.

El contenido mínimo del estudio deberá considerar:

- Objetivo
- Estudio de canteras.
- Investigaciones de campo
- Investigaciones de laboratorio
- Trabajo de gabinete
- Diseño y tratamiento de mezclas
- Estudio de escombreras Investigaciones de campo
- Trabajo de gabinete
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos (Diagramas de canteras, registros de exploración y ensayos de laboratorio, planos de canteras).

En caso que el Consultor pudiera optar por proveedores de materiales en obra mediante la adquisición de materiales puesto en obra, materiales que se obtienen de canteras, deberán cumplir con las autorizaciones correspondientes y los certificados de laboratorio sobre la calidad de los materiales requeridos. El Consultor en este caso deberá presentar informes que debe contener como mínimo lo siguiente:

- Nombre de la Cantera:
- Ubicación: Acceso:
- Potencia:
- Uso y Explotación:
- Tamaño Máximo:
- Rendimiento:
- Período de Explotación:
- Tipo de Equipo:
- Propiedad:
- Plano de Ubicación
- Certificado de Operación y/o la autorización correspondiente para su explotación
- Anexos (Diagramas de Canteras, Registros de exploración y ensayos de laboratorio)

XVI.6. LIBRE DISPONIBILIDAD Y SANEAMIENTO DE TERRENOS.

a) CONSIDERACIONES GENERALES

Los requerimientos de áreas de inmuebles necesarios para la ejecución de las obras propias del proyecto, se basan en realizar un adecuado diagnóstico de cada inmueble, de tal manera que permita determinar el mecanismo legal necesario para obtener la libre disponibilidad y saneamiento de los mismos. Por tanto, el Consultor debe realizar todos los trámites requeridos lograr la disponibilidad y/o saneamiento de los terrenos para la implementación del sistema correspondiente al presente proyecto.

El Consultor deberá gestionar la disponibilidad de los terrenos afectados por la infraestructura proyectada o existente y la obtención de la documentación correspondiente, conforme con la

normatividad aplicable para el saneamiento físico legal del terreno.

b) OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

El consultor está obligado a:

Revisar y evaluar la documentación existente del diagnóstico técnico legal de saneamiento de inmuebles y disponibilidad de terrenos

Elaborar el diagnostico técnico legal de todos los terrenos afectados por el proyecto.

Identificar todos los procedimientos necesarios para la consolidación de derechos a favor de la ATM La unión.

Realizar las gestiones y trámites necesarios para la consolidación de derechos sobre los terrenos a favor de la Municipalidad.

Tendrá a su cargo todos los trámites y gastos que se incurra por diagnósticos (estudios), gestiones y trámites técnicos — administrativos, legales y notariales requeridos para la suscripción de los contratos de servidumbre y/o cesión de derechos posesorios, para obtener a nombre de la MUNICIPALIDAD la libre disponibilidad de terrenos (Expedientes de Saneamiento Físico Legal por cada inmueble).

c) PARA EL DESARROLLO DEL DIAGNOSTICO TÉCNICO LEGAL

I. RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN

La documentación requerida para el diagnóstico de cada inmueble requerido, será como mínimo lo siguiente:

Planos generales de ubicación y localización con referencia a la afectación de predios para el saneamiento físico legal (Esquema general — Saneamiento Físico Legal — Línea de afectación).

Plano perimétrico y de ubicación de cada inmueble requerido en Sistema WGS 84. (Por tipo de estructura), debiendo contener como mínimo la información siguiente:

- nombre de propietarios,
- Número de fichas registrales o partidas electrónicas,
- cuadro de áreas
- coordenadas (Sistema WGS 84).

Certificado Literal del Inmueble, expedido por los Registros Públicos RR.PP.), tratándose de inmuebles inscritos en los RR.PP.

Certificado Catastral de cada inmueble, expedido por los Registros Públicos (RR.PP.), tratándose de inmuebles no inscritos en los RR.PP.

Memoria Descriptiva de cada inmueble requerido.

En el caso que el predio se encuentre en un área de mayor extensión y se requiera independizar, además de los requisitos descritos en los puntos precedentes, lo siguiente:

Plano del predio matriz y su memoria descriptiva.

Plano de Independización y Remanente

Memoria descriptiva del predio a independizar

Memoria descriptiva del predio remanente

Para obtener la información que se detalla en este punto se recomienda utilizar los resultados de las búsquedas catastrales en SUNARP.

El Consultor debe entregar toda la información en soporte magnético (CD o USB).

II. INSPECCIÓN Y TRABAJO DE CAMPO

El Consultor deberá coordinar con la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública y la ATM LA UNIÓN, la inspección de campo, debiendo levantar un acta por cada uno de los terrenos afectados y por cada componente del proyecto. Dicha acta será suscrita por el Consultor, el área usuaria y/o la ATM LA UNIÓN.

El acta, debe consignar la información siguiente:

Determinar si el inmueble requerido se encuentra en posesión del propietario con su derecho registrado o no, o si es un mero poseedor.

En el caso que el inmueble se encuentre en posesión de un tercero se debe determinar la condición de este y el vínculo que mantiene con el propietario, de ser el caso. Asimismo, se debe solicitar los datos de identidad del referido poseedor.

Contactar con el propietario del inmueble o con el poseedor del mismo, (de ser este distinto del propietario) a fin de informarle, mediante carta dirigida a su persona, de los detalles del proyecto.

Recepcionar una carta del propietario del inmueble y del poseedor del mismo (de ser este distinto del propietario), otorgando su conformidad con la ejecución del proyecto y dando a conocer su predisposición de contratar con la MUNICIPALIDAD y de sus pretensiones económicas.

En el caso que, el inmueble requerido no cuente con propietario inscrito en los Registros Públicos y se encuentre en posesión de una o más personas naturales, se debe solicitar a estos poseedores, una constancia de posesión expedida por la Municipalidad correspondiente, y los títulos en virtud de los cuales se encuentran en posesión del inmueble, de ser el caso.

d) PARA EL DESARROLLO DE LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO Y/O SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

El consultor, deberá gestionar ante el propietario o poseedor, según corresponda, la suscripción de los contratos de servidumbre y/o cesión de derechos posesorios a favor de la ATM LA UNIÓN.

En el caso de dificultades sobre la disponibilidad de algún terreno, el consultor deberá informar tal circunstancia para su consideración por el área usuaria, Municipalidad y la ATM LA UNIÓN. Asimismo, en el caso que se requiera la afectación en uso de un inmueble, el consultor debe indicar la institución ante la cual la ATM LA UNIÓN debe tramitar y solicitar la referida afectación.

e) INFORMES Y CONTENIDOS:

I. DE LOS INFORMES

Los entregables de esta especialidad se presentarán de la siguiente manera:

- Informe 1: Diagnóstico técnico legal, se presentará como parte del Entregable 2 de la Consultoría.
- Informe 2: Documentos de libre disponibilidad del terreno y/o saneamiento fisico legal, se presentará como parte del Entregable 4 de la Consultoría.
- La oportunidad de presentación de esta especialidad con la Consultoria se presenta en el cuadro siguiente:

ENTREGABLES DE LA CONSULTORÍA	Entregable	2do Entregable	3er Entregable	4to Entregable
Informe 2 Diagnóstico técnico legal		x		
Informe 4 Documentos de libre disponibilidad del terreno y/o saneamiento fisico legal				x

II. DEL CONTENIDO DE LOS INFORMES

Informe 1.- Diagnostico Técnico Legal

El Consultor deberá entregar un informe sobre la investigación y diagnóstico de los predios afectados por la ejecución del Proyecto. Este informe deberá describir las características de cada predio afectado, así como el estado de los derechos posesorios, de propiedad y de las cargas que pudieran pesar sobre los mismos.

El informe deberá contener la siguiente Información y documentación:

a. Inspección Ocular o visita de Campo

Identificar las características técnicas del predio (áreas, perímetros, linderos, colindancias, edificaciones, grado de consolidación, tipo de predio, servicios, zonificación, zona arqueológica, intangible o de reserva) y si se encuentra libre u ocupado por el propietario registral o posesionario.

El Informe deberá tener el siguiente contenido:

Ficha técnica con los siguientes datos como mínimo: la ubicación, zonificación, linderos, ocupación, edificaciones, inscripciones, posesiones, vistas fotográficas, referidas a las cuatro colindancias de la estructura o área requerida y sobre todo a la identificación de lo existente o relevante en dicha área.

Identificación si el inmueble requerido, se encuentra en posesión del propietario registral o de un tercero. Verificación en campo que toda el área registral y/o el área requerida se encuentre libre de interferencias u ocupada por personas distintas a las mencionadas o que no hayan sido identificadas.

Determinación, en el caso que el inmueble se encuentre en posesión de un tercero, de la condición de éste y el vínculo que mantiene con el propietario; de ser el caso, recopilar para tal efecto los documentos con que se acredita la posesión. Asimismo, se debe solicitar los datos de identidad del referido poseedor.

b. Levantamiento topográfico y geodésico del predio a Diagnosticar:

Debe ser efectuada en Coordenadas UTM PSAD 56 y UTM WGS 84

Para área sin construcciones: Ubicación física, zonificación, área física, linderos, tipo de suelo, descripción de las áreas colindantes.

Para área con construcciones: Ubicación física, zonificación, área física, linderos, tipo de suelo, colindancias, área construida de la edificación, descripción de la estructura existente, descripción de las áreas colindantes.

Para área con sembríos u otros elementos sobre la superficie: Ubicación física, zonificación, área física, linderos, tipo de suelo, colindancias, área ocupada por tipo (sembrio u otro elemento), descripción de los elementos que ocupan el terreno, descripción de las áreas colindantes.

c. Investigación en diferentes instituciones:

Deberá verificar el área de influencia del proyecto con la información técnica cartográfica, de acuerdo a la necesidad de cada terreno afectado, con las siguientes instituciones:

- INGEMMET.- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico
- SERFOR.- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- SERNANP.- Servicio Nacional de Áreas Protegidas por el Estado.
- IGN.- Instituto Geográfico Nacional Peruano
- SUNARP- Superintendencia Nacional de los Registros Públicos
- INDECI.- Instituto Nacional de Defensa Civil (Zonas de riesgo)
- MC.- Ministerio de Cultura (Zonas Arqueológicas, Patrimonios Culturales,
- M TC.- Ministerio de Transportes y Comunicaciones
- SBN.- Superintendencia Nacional de Bienes Estatales
- COFOPRI.- Mosaico de Pueblos (AA. HH., Pueblos Jóvenes, etc.) Gobierno(s) Local(es), Gobierno Regional; etc.
- Municipalidad(es).- Distrital(es) y Provincial. Zonificación, parques, etc.

d. Recopilación de Documentación sustentatoria:

Documentación requerida de acuerdo a la necesidad de cada terreno afectado, para sustentar el diagnóstico técnico legal del Proyecto:

- Planos generales de ubicación y localización con referencia a la afectación de predios que se requieren para el Proyecto (Esquema general — Saneamiento Fisico Legal — Línea de afectación)
- Plano perimétrico y de ubicación de cada inmueble requerido. Se debe colocar el cuadro de datos técnicos del perimétrico del predio materia de estudio, así mismo las coordenadas UTM deben estar en los sistemas de proyección PSAD 56 y DATUM WGS84.
- Memoria descriptiva de cada inmueble. Los planos y memoria descriptiva deben elaborarse teniendo en cuenta la Directiva N° 002-2014-SUNARPSN o la que se encuentre vigente.
- Requerimiento de búsqueda catastral, según formato del Registro de Predios.
- Certificado de búsqueda catastral (SUNARP) de cada área o inmueble requerido p cada componente del Proyecto.
- Respuesta de la Consulta a la Superintendencia de Bienes Estatales — SBN y/o COFOPRI y/o Gobierno Regional, y/o Ministerio de Cultura, y/o Ministerio de Energía y Minas, respecto al cada uno de los predios y sus accesos, la que deberá indicar el número de expediente y el estado situacional del mismo con la identificación del procedimiento y complementarlo con documentos.
- Certificado Registral Inmobiliario — CRI, de la Partida Registral del inmueble, expedida por la SUNARP
- Copia literal, completa y actualizada de la partida registral del inmueble expedida por la SUNARP, tratándose de predios inscritos.
- Copia literal de la partida correspondiente a la persona jurídica titular del predio de ser el caso, y en ningún caso superior a los seis meses para su presentación en los trámites de saneamiento. Asimismo, se debe adjuntar la vigencia de poder del representante. En el informe debe analizarse a su representante legal con mandato vigente y con facultades.
- Copia de los títulos archivados pertinentes con sus respectivos planos, que precisen los linderos de las áreas registradas y los derechos que recaen sobre el predio, los cuales deberán sustentar el diagnóstico técnico registral. En el informe se debe señalar el número y fecha del título archivado, así como el asiento y partida registral que corresponde e identificable entre los anexos adjuntados.
- Plano de diagnóstico técnico registral, en el cual se visualice el área del inmueble en relación a sus antecedentes registrales, si los tuviera.
- En el caso que exista poseedor sobre el predio afectado, distinto al propietario, y que no tenga vínculo con este, se deberá adjuntar la documentación pertinente que acredite su conducción pública, pacífica y continua sobre el inmueble, a fin de que sea evaluada. Se debe adjuntar el plano perimétrico y de ubicación del posesionario.
- Debe identificarse el área y ubicación de los predios afectados (si los hubiera), así como el área total requerida para cada estructura o componente que conforma el proyecto; debiendo sustentarse en la información obtenida en los títulos archivados correspondientes, los cuales obran en el Registro Público correspondiente.
- De identificarse alguna superposición de áreas inscritas que generen una duplicidad de partidas, también deberá graficarse dichas superposiciones, adjuntando la partida registral del área en duplicidad y título archivado que dio mérito a dicha inscripción. Asimismo, deberá verificarse si existe alguna discrepancia entre el área fisica y el área registral.
- El Plano deberá ser presentado en formato DWG, sistema de coordenadas U TM, especificando el datum y la zona geográfica. Se deberá presentar en ambos sistemas de coordenadas (WGS84

y PSAD56).

e. Redacción del informe:

- El informe debe ser ordenado, coherente y fundamentado con los documentos pertinentes, relacionados a cada inmueble afectado por cada componente del proyecto. En el informe debe señalarse expresamente que los planos y memoria descriptiva presentados, corresponden a las coordenadas presentadas para la obtención del certificado de búsqueda catastral que se adjuntará.
- El informe deberá determinar fehacientemente la condición jurídica de cada predio, señalando entre otros, si es un predio inscrito o no inscrito en los Registros Públicos, al titular registral, propietario con título o poseedor (de conformidad con la normativa vigente), si es un predio del Estado (dominio público o dominio privado) o si es un predio de privados (terceros o comunidad campesina), las cargas o gravámenes existentes y cualquier otra información relevante para el diagnóstico, así como las conclusiones correspondientes.
- Informe 2 — Documentos de libre disponibilidad del terreno y/o saneamiento físico legal
- Realizado el diagnóstico de las características de los inmuebles, así como la verificación de los poseedores y propietarios de los mismos, así como de los derechos inscritos en Registros Públicos, el Consultor deberá proceder a la verificación y obtención de la libre disponibilidad de dichos inmuebles, para asegurar la libre ejecución de las obras, su operatividad, mantenimiento y la sostenibilidad del Proyecto.
- En ese sentido, la obtención de la libre disponibilidad de los inmuebles afectados por el Proyecto deberá estar sustentada en el otorgamiento de derechos suficientes por parte de los propietarios para la ejecución de las obras, conforme a la siguiente documentación, según el grupo identificado.
- El Consultor entregará la información según sea necesaria para cada terreno afectado por cada componente del proyecto. Para tales efectos, los distinguimos en tres grupos:

i. Cuando el terreno pertenece a la Comunidad Campesina:
Libro Padrón de Comuneros, copia simple, Acta de Asamblea, copia legalizada. Constancia de quorum, copia legalizada, Constancia de convocatoria, original o copia legalizada Memoria descriptiva del área requerida. Planos (Plano General de ubicación y localización de los predios afectados y Plano perimétrico y de ubicación de cada inmueble requerido) Acuerdo de Consejo, copia fedateada. Contrato de transferencia, donación o servidumbre ante notario público. Acuerdo de Consejo que garantiza la libre disponibilidad de los terrenos para la ejecución del proyecto, copia fedateada. Diagnóstico técnico legal.

ii. Cuando el terreno pertenece a una Entidad Pública. Cuando el Terreno está Inscrito Partida Registral donde se encuentre inscrito el dominio a favor del Estado. Memoria descriptiva del área requerida. Planos: i) Plano General de ubicación y localización del predio, ii) Plano perimétrico del inmueble requerido, Resolución emitida por la SBN/Gobierno Regional u otros, aprobando la donación, afectación en uso, etc. Del terreno para la ejecución del proyecto, o en su defecto acuerdo institucional comprometiéndose a culminar el saneamiento físico legal y su posterior afectación a favor de la MUNICIPALIDAD. Diagnostico técnico legal. Cuando el Terreno No está Inscrito Sin posesión, Búsqueda Catastral ante los Registros Públicos. Declaración Jurada emitida por la Municipalidad, indicando que en el área del terreno no está ocupada por posesiones informales y que se cuenta con la libre disponibilidad. Memoria descriptiva del área requerida. Planos: Plano General de ubicación y localización del predio afectado. Plano perimétrico y de ubicación del inmueble requerido. Diagnostico técnico legal. Resolución para la inmatriculación del predio o acuerdo institucional comprometiéndose a culminar el saneamiento físico legal y su posterior afectación a favor de la MUNICIPALIDAD. Con Posesión Búsqueda Catastral ante los Registros Públicos. Constancia de Posesión, Memoria descriptiva del área requerida. Planos, Plano General de ubicación y localización del predio afectado. Plano perimétrico y de ubicación del inmueble requerido. Inscripción preventiva de regularización ante los Registros Públicos, respecto del área ocupada por la MUNICIPALIDAD. Diagnostico técnico legal. Resolución para la inmatriculación del predio o acuerdo institucional comprometiéndose a culminar con el saneamiento físico legal y su posterior afectación a favor de la MUNICIPALIDAD.

iii. Cuando el terreno pertenece a un Privado
- Persona Natural

Minuta del Contrato de Compra Venta legalizado ante Notario y/o
Partida Registral
Escritura Pública de Donación.

- Memoria descriptiva del área requerida.

Planos
Plano General de ubicación y localización del predio afectado.
Plano perimétrico y de ubicación del inmueble requerido,
Diagnostico técnico legal.
Persona Jurídica
Documento privado de compromiso (donación, compra venta, etc.), suscrito por el representante o apoderado, consignando su huella digital al lado de la firma, conteniendo la descripción del inmueble, fecha de la obligación de formalizar el acto, el que deberá ser notificando al Municipio, la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública. MVCS — PNSU. Asimismo, deberá acompañar como mínimo lo siguiente:

- Partida electrónica de la propiedad.
- Partida electrónica de la personeria jurídica.
- Vigencia de poder.
- Plano perimétrico y de ubicación del área que será materia de contrato (solo bastará este si es que el contrato es sobre la totalidad del predio), y su correspondiente memoria descriptiva.
- Plano perimétrico y de ubicación del predio matriz, y su correspondiente memoria descriptiva.
- Diagnostico técnico legal.

iv. Redacción del informe:

v. El informe, debe ser ordenado, coherente y fundamentado con los documentos pertinentes, relacionados a cada inmueble afectado por cada componente del proyecto.

XVI.7. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

Para realizar el estudio de gestión de riesgos, considerar los siguientes puntos:

a. Planificar la gestión de riesgos
b. Identificación de riesgos
c. Análisis cualitativo de riesgos
d. Análisis cuantitativo de riesgos
e. Planificación de la respuesta a los riesgos
f. Implementación de la respuesta a los Riesgos
g. Monitoreo de riesgos

XVI.8. MODELAMIENTO DE DATOS CAD-GIS

El modelamiento de datos CAD — GIS, será presentado como parte del Tercero y Cuarto Entregable de la Consultoría.

Realizar la georreferenciación y conversión del CAD al GIS del proyecto teniendo en cuenta el datum especificado en el levantamiento topográfico y posteriormente reproyectarlo al sistema de referencia WGS 84 UTM 18S 0 19S (La zona UTM dependerá de la ubicación del proyecto). Asimismo, la migración debe tomar en cuenta los lineamentos que establezca la Entidad en la plataforma espacial del MVCS para los diferentes componentes de obra. El contenido referencial es:

1. Migración CAD de obra al formato GIS georreferenciado

   Esta migración será presentada como parte del cuarto entregable de la Consultoría y deberá desarrollar las actividades siguientes:

   Identificar en el CAD del proyecto los componentes de obra que serán migrados al formato GIS.

   Definir las características técnicas de los componentes de obra que serán digitalizados.

   Georreferenciar el CAD del proyecto al sistema de coordenadas WGS 84 UTM 17S 0 18S 0 19S según corresponda a la zona del proyecto. Para ello se requiere que en el CAD del proyecto se especifique el sistema de referencia geodésico.

   Migrar la parte grafica de los componentes de obra al formato GIS de acuerdo al formato propuesto por el GeoObras.

   Migrar las características técnicas de los componentes de obra especificado en el CAD del proyecto como información vinculada al gráfico de los elementos de obra.

   La información debe ser entregada en formato SHP con su correspondiente archivo de georreferencia.

2. Vinculación del presupuesto con el GIS de obra.

   Esta vinculación será presentada como parte del quinto entregable de la Consultoría y deberá

desarrollar las actividades siguientes:
Definir en conjunto con el equipo del MVCS las partidas o paquetes de trabajo que servirán para hacer el seguimiento y control de obra.
Definir los parámetros de cada partida o paquete de control que permitirán su vinculación con los elementos de obra en formato GIS.
Compilar todas las partidas o paquetes de control de la obra en un archivo Excel para su posterior carga en la base de datos.
Carga de las partidas y sus parámetros a la base de datos del sistema.
Realizar pruebas de vinculación entre presupuesto y el GIS de obra para asegurar que todos los elementos gráficos tengan su respectiva partida o en su defecto identificar los elementos de obra que no fueron vinculados.
Revisar los casos no vinculados y plantear alternativas que aseguren el 100% de correspondencia entre el presupuesto y el GIS de obra.

XVI.9. Manual de Operación y Mantenimiento

Se elaborarán los manuales de operación y mantenimiento (correctivo y preventivo), tomando de referencia el manual de operación y mantenimiento, para condiciones normales y de emergencia.
El Consultor debe preparar manuales de operación y mantenimiento para optimizar el trabajo de las áreas que se encargarán de operar los sistemas de agua potable y alcantarillado proyectados, tomando de referencia los manuales existentes que forman parte del expediente técnico original, los manuales de las unidades responsables y las directivas de la ATM LA UNIÓN.
El contenido de su presentación será conforme a lo siguiente:

i. Una descripción técnica completa de cada uno de los sistemas instalados, escrito en español para que los usuarios puedan entender plenamente el alcance y las instalaciones previstas.
ii. Planos esquemáticos de cada sistema que indiquen los elementos principales de las instalaciones, equipos, válvulas, etc.
iii. Todos los planos post construcción de los equipos, de disposición general, secciones y elevaciones.
iv. La leyenda de todos los servicios codificados por color.
v. El nombre, dirección y número de teléfono de los fabricantes de todos los elementos y materiales en sitio, junto con catálogos, códigos y el nombre y número de teléfono de los agentes locales proveedores, en su caso.
vi. Una copia de todos los certificados de prueba de las instalaciones, equipos, válvulas, etc.
vii. Una copia de todas las garantías del fabricante.
viii. Instrucciones sobre puesta en marcha, operación y apagado de todos los equipos y sistemas instalados.
ix. Las secuencias de control para todos los sistemas instalados.
x. Las listas de todos los ajustes de equipos fijos y variables establecidos durante la puesta en marcha.
xi. Las recomendaciones detalladas para el mantenimiento preventivo sobre la frecuencia y los procedimientos que deben ser adoptados por el usuario para garantizar el funcionamiento más eficiente del sistema y el mantenimiento de todas las garantías.
xii. Cronograma de lubricación de todos los elementos lubricados de planta y equipo.
xiii. Una lista de los artículos de consumo normales.
xiv. Una lista de repuestos recomendados que puedan ser mantenidos en stock por el usuario, de aquellos elementos sujetos a desgaste y deterioro, y que puede implicar al usuario prolongados tiempos de obtención cuando se requieren ser reemplazados en una fecha futura.
xv. Los procedimientos para la detección de fallos.
xvi. Los procedimientos de emergencia, incluyendo números de teléfono de los servicios de emergencia.
xvii. Las recomendaciones detalladas en cuanto al mantenimiento y limpieza de todos los acabados significativos.
xviii. Los manuales se desarrollarán considerando todas las actividades necesarias para realizar una correcta operación y mantenimiento de las unidades del sistema.
xix. 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 el Consultor considere necesarios.

El Consultor, debe realizar el dictado de una charla 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.

XVI.10. Factibilidad de suministro de energía eléctrica (de corresponder).

En base a los cálculos, diseños y planos de la especialidad electromecánica de cada componente que corresponda, el Consultor deberá gestionar ante el concesionario de suministro de energía eléctrica respectivo, la factibilidad de servicios. Para ello se deberá presentar al concesionario, la documentación o expediente del diseño propuesto para el suministro de energía eléctrica, indicando las propuestas de empalme y la potencia requerida.

Se deberá obtener una comunicación oficial de parte de dicho concesionario en la que se indique la ubicación del punto de alimentación y la potencia para los sistemas requeridos, así como la aprobación por parte de las instalaciones eléctricas proyectadas. Todas las instalaciones requeridas, deberán ser consideradas en el presupuesto del proyecto, para su ejecución.
Del mismo modo el Consultor debe obtener las aprobaciones para las líneas de alimentación a los componentes del proyecto.

Para el trámite de la factibilidad del servicio mínimamente se requiere:
Copia simple de la inscripción de registros de predio o certificado registral inmobiliario (CRI) emitida por SUNARP (Antigüedad no mayor a 3 meses). Documentación que se deberá coordinar con el especialista de saneamiento físico legal.

- Copia simple de DNI del (los) Representante Legal de la empresa propietaria vigente. (Coordinar con la ATM)
- Copia simple de la inscripción de constitución de la empresa emitido por SUNARP con una antigüedad no mayor a 3 meses. (Coordinar con la ATM)
- Copia de vigencia de poder del Representante Legal emitido por SUNARP con antigüedad no mayor a 3 meses. (Coordinar con la ATM)
- Copia de ficha RUC otorgado por la SUNAT, actualizado y activo. (Coordinar con la ATM)
- Croquis de ubicación especificando información exacta, calles aledañas, referencias para llegar al predio y señalización de la ubicación del medidor de cada componente.
- (Aprobación sujeta a resultado de inspección)
- Cronograma de entrada de cargas de cada componente.
- Plano de ubicación de PMI proyectado para componente.
- Cuadro de cargas especificando la demanda máxima estimada, firmado por un Ing. Electricista Colegiado (R.D.N° 0I 8-2002 EM/GDE).

XVI.11. Factibilidad de servicio de agua potable por la ATM

El Consultor deberá gestionar la factibilidad de servicio de agua y alcantarillado ante la ATM LA UNIÓN de todos los sectores a intervenir en el presente proyecto. Para ello el Consultor deberá elaborar una memoria descriptiva e iniciar la solicitud correspondiente ante la ATM.
Se consignará la información técnica desarrollada a través de los diferentes documentos técnicos elaborados para el expediente técnico del proyecto como son: memorias descriptivas, memoria de cálculo, planos hidráulicos, etc. Así mismo, se tendrá como línea base para el desarrollo de los documentos técnicos, el diagnóstico y evaluación del sistema existente, estudio de población y demanda y los estudios básicos del proyecto.
La memoria descriptiva consignará los diseños hidráulicos y/o planteamientos de solución que son parte del expediente técnico del proyecto.
El contenido mínimo de la memoria descriptiva para la factibilidad de servicio es:

a. Introducción

b. Aspectos generales
1.b.1. Nombre del proyecto
1.b.2. Objetivo del proyecto
1.b.3. Ubicación y accesos del área de influencia del proyecto
c. Perímetros y linderos
d. Superficie del terreno
e. Determinación de la demanda de agua potable
1.e.1. Consumo de agua potable
1.e.2. Proyección y/o capacidad máxima de las infraestructuras
1.e.3. Perdida de agua
1.e.4. Factores de variación del consumo
1.e.5. Demanda de agua potable y volúmenes de almacenamiento
1.e.6. Determinación de caudal y presión en los puntos de empalme
f. Planteamiento general del sistema de agua potable
g. Listado de planos
h. Conclusiones

XVI.12. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El Consultor deberá de presentar los procedimientos constructivos de las obras que proyecte que minimice el flujo normal de los servicios de agua potable y alcantarillado, vehicular y peatonal.

El Consultor debe establecer claramente los criterios, procedimientos, actividades constructivas y diseñar las obras complementarias a nivel de detalle que incluyan las especificaciones técnicas, que deberán ser ejecutadas durante la ejecución de obra, a fin de garantizar la continuidad del servicio de agua potable y alcantarillado de los actuales usuarios.

El Consultor debe tener en cuenta la duración de cada actividad, incluyendo las actividades de obras civiles, instalaciones de tuberías, implementación de equipos y puesta en marcha.

El procedimiento constructivo deberá estar acompañado por memorias descriptivas, especificaciones y planos.

Estas actividades deberán estar detalladas en el cronograma de actividades y en el presupuesto.

XVI.13. OTRAS LICENCIAS Y AUTORIZACIONES.

XVI.13.1. ELÉCTRICO Y ELECTROMECÁNICO (DE EXISTIR)

Para las obras de PTAP, casetas de bombeo de agua y desagüe, y PTAR, el Consultor desarrollará los diseños eléctricos en baja tensión, de acuerdo a la normativa vigente, según lo indicado a continuación:

Elaboración de los diseños de las instalaciones eléctricas de baja tensión a escala 1/1000, 1/500, 1/50 y 1/25, en concordancia con el Código Nacional de Electricidad — Utilización, Reglamento Nacional de Edificaciones.

Diseño del sistema de puesta a tierra para el sistema eléctrico.

El Consultor deberá presentar el diseño de las instalaciones eléctricas para todo el sistema que requiera y debe de estar conformado por la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, cálculos justificativos y planos del proyecto.

El Consultor desarrollará los diseños en cuanto a esta especialidad, de acuerdo a la normativa vigente, según lo indicado a continuación:

Solicitar la factibilidad y punto de alimentación eléctrica en baja tensión (220 V) y/o en media tensión (10 KV/22.9KV), para cada estructura que requiere del servicio eléctrico, la cual estará supeditada de acuerdo al diseño establecido, ubicación y a la demanda máxima que se requiera. (De corresponder)

El diseño del sistema de media tensión en 10 KV/22.9KV y/o diseño de baja tensión en 220 V desde el punto de entrega, dada por la empresa concesionaria y medida hasta estructura(s) que debe contar con el servicio. Los diseños deben ser presentados a escala 1/5,000, 1/1 ,000, 1/500, 1/50, 1/25 y 1/20.

Realizar el trámite y obtener la aprobación del proyecto de media tensión en 10 KV/22.9KV de la empresa concesionaria para cada estructura que requiere del servicio eléctrico, la cual estará supeditada de acuerdo a la zona de influencia de la empresa concesionaria. (De corresponder)

Diseño del sistema de puesta a tierra para el sistema eléctrico, equipos y el sistema de control y monitoreo con un ohmiaje menor a 15.0 ohmios y 5.0 ohmios.

Diseños de las instalaciones eléctricas de media tensión en general, tablero de arranque, cuadros de cargas, pozos de tierra, etc. a escala 1/1000, 1/500, 1/50 y 1/25; se debe de tomar en consideración los alcances que se indican en los sistemas proyectados, y adecuar a los lineamientos establecidos

en concordancia con:
Código Nacional de Electricidad - Utilización, Ley de Concesiones Eléctricas, etc.
La Norma DGE-0048-P-1/1984: elaboración y Conformidad de Proyectos de Sistema de Utilización a Tensión de Distribución Primaria a cargo de Terceros, Aprobados con R.G. N O 029-84.
Reglamento Nacional de Edificaciones
Todos los costos que demande las gestiones de trámite por derechos de factibilidad eléctrica para la obtención del punto de alimentación de suministro eléctrico y la aprobación del diseño de media tensión y otros que se requieran, serán cubiertos integramente por el Consultor debiendo estos ser tramitados oportunamente y dentro del periodo de desarrollo del servicio de la Consultoría.
Coordinar con el especialista correspondiente respecto a la automatización y el control del sistema.
De corresponder una línea en media tensión se evaluará considerar medición en media tensión que es más económico, por otro lado, es conveniente el uso de banco de condensadores que permiten reducir el factor de potencia.
El Consultor deberá presentar el diseño de las instalaciones eléctricas para todo el sistema que requiera y debe de estar conformado por la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, cálculos justificativos y planos del proyecto.
Asimismo, el Consultor debe coordinar con el área usuaria y de ser necesario con las áreas usuarias de la ATM sobre los requerimientos complementarios que conforman los esquemas hidráulicos y obtener sus apreciaciones y comentarios.
El Consultor debe realizar todas las gestiones, trámites y obtención de las factibilidades de suministros eléctricos correspondientes y los puntos de alimentación eléctrica requeridos ante la entidad prestadora de servicio eléctrico, para cada estructura que la requiera.

XVI.13.2. ESTUDIO DE TELEMETRÍA Y AUTOMATIZACIÓN (DE CORRESPONDER)

El Consultor deberá priorizar la automatización de todos los sistemas que requieran un control apropiado de instalaciones en tanto sean razonables a las dimensiones de la ATM. Para dicho fin deberá coordinar con el área usuaria el mismo que acotará apropiadamente los alcances de los servicios citados en esta sección. El diseño del sistema de telemetría y automatización se debe de realizar y elaborar tomando en consideración los siguientes alcances:
El diseño de la telemetría y automatización, debe permitir realizar la adquisición de datos de los transmisores sensores, actuadores para el procesado y control de manera autónoma local y remota, de acuerdo a la filosofía de control propia del sistema hidráulico proyectado.
Instalación de transmisores de presión, caudal, así como los analizadores de redes eléctricas, variadores de velocidad y panel gráfica del operador interconectados por un bus de campo serial sea Profibus o Modbus.
Instalación de sensores como: infrarrojo de movimiento en la estación, de aperturas de puertas de los tableros eléctricos, finales de carreras de las válvulas hidráulicas, de inundación, disponibilidad de gas cloro y otros que permitan mantener la seguridad de la operación de la estación.
El sistema de comunicaciones deberá ser a través de un enlace de radio ethernet en banda libre el cual deberá tener la capacidad de transmitir datos, voz y video de manera robusta y confiable. Este sistema deberá cumplir los mínimos estándares de comunicación como son: radios del tipo industrial, soporte protocolo IP67, estándar IEEE 802.3. También deberán contar con niveles de encriptación AES y FHSS. Muy importante a considerar en el esquema de radios a plantear es que deberá ser del tipo redundante en todas las ER, para evitar pérdidas de comunicación.
Los equipos de radio ethernet deberán contar con soporte de administración remota vía SNMP, Telnet, HTTP y CLI, Adicionalmente se deberá contar con un software de administración remota el cual deberá ser instalado en 2 PC's.
Para dar el soporte adecuado en el monitoreo remoto y la configuración en campo, en los temas de radio enlace, se deberá considerar una laptop que cumplan las características mínimas como: Procesador Intel Corel 17, 4 GB de RAM, HD de 250 GB y Multigrabador DVD. El mismo que deberá tener instalado el software de configuración remota.
Diseño de radio enlace (canal de comunicación) propuesto, tendrá que considerarse los siguientes cálculos y planos: perfil topográfico, líneas de vista, niveles de fresnel, pérdidas de espacio libre (db), pérdidas en la línea de transmisión (db), pérdidas por desconocimiento y SNR (tasa señal a ruido) otros parámetros que aseguren un enlace óptimo. Todos deberán ser presentados con un estudio de campo y radio propagación remitido al equipo de telecomunicaciones. Se deberá realizar un estudio de espectrometría en campo para verificar las frecuencias disponibles. Diseño de los esquemas eléctricos de los tableros de automatización y control, arquitectura de comunicación local y remota.
Diseño de planos de planta y perfil del sistema de automatización a escala 1/500, 1/100 y 1/50.
El sistema de telemetría y automatización entre las estaciones de bombeo de desagüe a la PTAR y/o

buzones de empalme, será en forma local y debe tener la capacidad de integrarse al sistema de SCADA principal futuro de la ATM LA UNIÓN. El sistema de telemetría proyectado deberá complementarse con los sistemas existentes de telemetría de las estaciones de bombeo de agua con los reservorios existentes.

Se controlará en el(los) reservorio(s): el caudal, la presión de ingreso y sus niveles; y, en la caseta de bombeo de agua: el caudal, la presión de ingreso y salida y los parámetros eléctricos. Así mismo, en las estaciones de bombeo de desagüe se controlará en la PTAR y buzones de descarga de la línea de impulsión, el caudal, la presión de ingreso y sus niveles; y en las casetas de bombeo de desagüe: el caudal, la presión de ingreso y salida y los parámetros eléctricos.

Además, controlará la presión de ingreso antes de la válvula motorizada, la presión de la válvula, el nivel del reservorio a través del sensor de presión, el control del medidor de caudal, el control de la válvula de respaldo al ingreso del reservorio, como de la válvula de salida al sector y parámetros eléctricos.

Los esquemas de automatización operarán en forma local y cada esquema tendrá un centro de control principal que tendrá la capacidad de integrarse entre sí.

Diseño de planos en planta y perfil del sistema de automatización, a escala 1/500, 1/100 y 1/50.

El sistema de automatización debe poseer, además, la capacidad de transmitir voz, video y la información del PLC, analizador de redes, programación y reprogramación de los PLC y el monitoreo a larga distancia y su automatización. Para lo cual el PLC deberá contar con un módulo Ethernet.

Los diseños del sistema de automatización deberán estar conformados por memoria descriptiva, de cálculo, planos, etc., y serán suscritos por el Ingeniero especialista.

8. LUGAR Y PLAZO DE EJECUCIÓN:

8.1. LUGAR

El área de influencia del proyecto se encuentra situado en el distrito de la Unión, Provincia Tarma, Departamento de Junín, espacio geográfico donde se ubica la UP de los sistemas de agua y alcantarillado que son administrados por el JASS

8.2. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para la elaboración del expediente técnico es de 90 días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de suscrito el contrato de acuerdo al detalle del siguiente cuadro

TABLA N°1 Plazos de Entregables.

ENTREGABLE	PLAZO	OBSERVACIONES
Entregable 1	Plazo máximo de diez (10) días calendarios	El plazo establecido se hace efectivo a partir del día siguiente de firmado el contrato
Entregable 2	Plazo máximo de treinta (30) días calendarios	El plazo establecido se hace efectivo a partir del día siguiente de la aprobación por el área usuaria del entregable 1
Entregable 3	Plazo máximo de treinta (30) días calendarios	El plazo establecido se hace efectivo a partir del día siguiente de la aprobación por el área usuaria del entregable 2
Entregable 4	Plazo máximo de veinte (20) días calendarios	El plazo establecido se hace efectivo a partir del día siguiente de la aprobación del entregable 3
TOTAL	90 DÍAS CALENDARIOS	

Nota:

- El Entregable 2 no se revisará sin la aprobación previa del Entregable 1.
- El Entregable 3 se recibirá después de la aprobación del entregable 2.
- El Entregable 4 se recibirá después de la aprobación del entregable 3.
- No deberá de exceder el máximo plazo dado, bajo responsabilidad del Consultor.

Importante:
Dentro del plazo de la ejecución del estudio no esta comprendido:

- **El plazo de la entidad para la revisión de los entregables y/o revisión del levantamiento de observaciones que será de hasta quince (15) dias calendarios a partir del dia siguiente de la recepción de estos.**
- **El tiempo de levantamiento de observaciones por parte del consultor no será mayor de diez 10 dias calendarios contados a partir de su notificación.**

-En caso que el consultor no hubiese levantado las observaciones en el plazo concedido por la entidad, se le aplicara la penalidad correspondiente.
-En caso el consultor presente algún entregable de forma incompleta o de escaso desarrollo, el área usuaria evaluará y de ser el caso se considerará como no RECEPCIONADA E INCOMPLETA, correspondiéndole aplicar la penalidad correspondiente.
-En caso de que el dia de presentación de los entregables corresponda a un dia no laborable, se presentará el documento correspondiente al dia hábil siguiente.

SE DEBERÁ TENER EN CUENTA LO SIGUIENTE:

- El Consultor presentará Entregables de Avance, a solicitud de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública y/o la Entidad, en el plazo que se especifique, los cuales serán independientes y no estarán sujetos a la aprobación de los cuatro Entregables establecidos (Productos de la Consultoría), ni los reemplazarán por ningún motivo, y no tendrán reconocimiento de pago. Se precisa que los Entregables de Avance, no se admitirán durante la revisión y/o subsanación de observaciones de algún Entregable

9. ENTREGABLES

El consultor de obra deberá presentar los siguientes entregables:

9.1. ENTREGABLE 1: Plan de Trabajo (PDT)

El Consultor presentará un Plan de Trabajo que será desarrollado en base al presentado en la propuesta técnica y deberá remitirse con un informe de conformidad del la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública. El Plan de Trabajo se debe entregar como máximo, en un plazo de 10 días calendario, a partir de la fecha de firma del Contrato.

El plan de trabajo debe contener todas las actividades necesarias para el cumplimiento del desarrollo del expediente técnico y respectivos estudios básicos, estudios complementarios, diseños por especialidades, gestiones y autorizaciones que son requeridas ante otras empresas y/o entidades; además se indicará la metodología utilizada para el desarrollo de dicha actividad; para ello, el consultor conjuntamente con su equipo mínimo propuesto deberá elaborar y proponer un cronograma (diagrama de Gantt), que considere el diagnóstico y planteamiento técnico. Deberá presentar un cronograma de actividades, estableciendo la ruta crítica del proyecto de implementación; el mismo que será presentado en versión impresa y editable, en MS Project.

El plan de trabajo abarcará en primer lugar el diagnóstico de la situación actual del proyecto, las infraestructuras existentes de los sistemas de agua y alcantarillado; y sobre ello, deberá planificar el desarrollo de cada uno de los componentes del proyecto, estableciendo los recursos humanos, administrativos y logísticos, necesarios para el desarrollo de cada componente y actividad.

El plan de trabajo tendrá el contenido mínimo de la propuesta técnica presentada, y será ampliado y complementado con los siguientes aspectos:

- Antecedentes
- Metas y Objetivos a alcanzar
- Análisis de la información alcanzada
- Diagnóstico de la situación actual
- Metodología para la elaboración del estudio.
- Organigrama de personal (incluye datos personales, teléfonos, correos electrónicos)
- Actividades/tareas a realizar, incluye el contenido, duración, fases e interrelaciones, hitos, fechas tentativas de entrega de todos los entregables.
- Asignación de actividades/tareas a cada experto, indicando las fechas exactas de su participación.
- Documentos finales/informes/Entregables
- Cronograma de Actividades con ruta crítica.
- Cronograma de participación del personal de consultor
- Matriz de Riesgos advertidos.
- Conclusiones y Recomendaciones

- Anexos.

El plan de trabajo propuesto deberá guardar relación con el enfoque técnico y la metodología, demostrando coherencia con los Términos de Referencia y propuestas de mejora, de ser el caso.
El Plan de trabajo, deberá poder ser actualizado cuando existan variaciones durante el plazo de ejecución del contrato.

Oportunidad de la presentación
Se presentará a los TREINTA (30) DÍAS CALENDARIOS de iniciado el plazo de Consultoría

9.2. **ENTREGABLE 2: ESTUDIOS BÁSICOS - EVALUACIÓN Y DIAGNOSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE**

CONTENIDO

1. MEMORIA DESCRIPTIVA
1.1. Antecedentes
1.2. Características generales
1.3. Descripción del sistema existente
1.4. Capacidad operativa de la ATM
1.5. Consideraciones de diseño del sistema propuesto

2. MEMORIA DE CÁLCULO
2.1. Parámetros de diseño
2.2. Estudio de población y demanda
2.3. Diseño y cálculo hidráulico
2.4. Diseño y cálculo de la PTAR

3. PLANOS
3.1. Planos de ubicación
3.2. Plano del ámbito de influencia del proyecto
3.3. Plano topográfico
3.4. Planos de evaluación y diagnóstico del sistema existente
3.5. Plano general de agua potable existente y proyectado con referencia a calles o puntos notables
3.6. Plano general de alcantarillado existente y proyectado con referencia a calles o puntos notables

4. ESTUDIOS BÁSICOS
4.1. Estudio topográfico y geodesia
4.2. Estudio de mecánica de suelos y geotecnia
4.3. Estudio de interferencias
4.4. Caracterización de aguas residuales

5. COMPLEMENTARIOS
5.1. Evaluación y diagnóstico del sistema existente
5.2. Estudio de población y demanda y oferta de agua potable

Oportunidad de la presentación
Se presentará a los TREINTA (30) DÍAS CALENDARIOS de iniciado el plazo de Consultoría, y siempre y cuando se cuente con la aprobación de los entregables 1

9.3. **ENTREGABLE 3: ESTUDIOS BÁSICOS Y ELABORACIÓN DE LOS DISEÑOS**

CONTENIDO

1. MEMORIA DE CÁLCULO
1.1. Parámetros de diseño
1.2. Diseño y calculo hidráulico
1.3. Diseño y cálculo civil & estructural
1.4. Diseño y cálculo eléctrico y mecánico-eléctrico
1.5. Diseño de telemetría y automatización

2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3. PLANOS
3.1. Plano topográfico
3.2. Plano de ubicación de calicatas
3.3. Plano de trazado y lotización (aprobado por la municipalidad correspondiente)
3.4. Plano de ubicación de canteras
3.5. Plano general de agua potable existente y proyectado con referencia a calles o puntos notables
3.6. Plano general de alcantarillado existente y proyectado con referencia a calles o puntos notables
3.7. Planos del sistema de abastecimiento de agua potable
3.8. Planos del sistema de alcantarillado

3.9. Planos de planta de tratamiento de aguas residuales
4. ESTUDIOS BÁSICOS
4.1. Estudio topográfico y geodesia
4.2. Estudio de mecánica de suelos y geotecnia
4.3. Estudio de interferencias
4.4. Caracterización de aguas residuales
5. COMPLEMENTARIOS
5.1. Estudio de sectorización
5.2. Estudio de vulnerabilidad y riesgo de desastres
5.3. Estudio de canteras
5.4. Libre disponibilidad y saneamiento de terrenos

Oportunidad de la presentación

Se presentará hasta los SESENTA (60) DÍAS CALENDARIOS de iniciado el plazo de Consultoría y siempre y cuando se cuente con la aprobación de los entregables 1, 2

9.4. ENTREGABLE 4: EXPEDIENTE TÉCNICO CONSOLIDADO

CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

ÍNDICE NUMERADO

1. *RESUMEN EJECUTIVO*
   - 1.1. POBLACIÓN BENEFICIARIA ACTUAL Y PROYECTADA A 20 AÑOS; INDICAR EL NÚMERO DE POBLACIÓN BENEFICIARIA.
   - 1.2. RESUMEN DE METAS POR COMPONENTES DEL PROYECTO; PRESENTAR EN UN CUADRO EL COMPONENTE, SU UNIDAD Y CANTIDAD.
   - 1.3. RESUMEN DE PRESUPUESTO POR COMPONENTES; PRESENTAR UN CUADRO EN FUNCIÓN A LOS COMPONENTES DEL PROYECTO. INDICAR FECHA DE REFERENCIA.
   - 1.4. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA; PRECISAR EN DÍAS CALENDARIOS.
   - 1.5. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA; POR CONTRATA O POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA
2. MEMORIA DESCRIPTIVA
   - 2.1. ANTECEDENTES
   - 2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES
   - 2.3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE
   - 2.4. CAPACIDAD OPERATIVA DE LA ATM
   - 2.5. CONSIDERACIONES DE DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO
   - 2.6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO
   - 2.7. METAS POR COMPONENTES DEL PROYECTO
   - 2.8. PRESUPUESTO POR COMPONENTES DEL PROYECTO
   - 2.9. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA
   - 2.10. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA
   - 2.11. SISTEMA DE CONTRATACIÓN
3. MEMORIA DE CÁLCULO
   - 3.1. ESTUDIO DE POBLACIÓN Y DEMANDA
   - 3.2. DISEÑO Y CÁLCULO HIDRÁULICO
   - 3.3. DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL
   - 3.4. DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE
   - 3.5. DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO
   - 3.6. DISEÑO Y CÁLCULO ELÉCTRICO Y MECÁNICO-ELÉCTRICO
   - 3.7. DISEÑO DE TELEMETRÍA Y AUTOMATIZACIÓN
   - 3.8. DISEÑO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
4. PLANILLA DE METRADOS
5. PRESUPUESTO DE OBRA
6. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
7. RELACIÓN DE INSUMOS
8. RELACIÓN DE EQUIPOS MÍNIMOS
9. GASTOS GENERALES
10. COTIZACIONES DE MATERIALES Y EQUIPOS
11. FÓRMULA POLINÓMICA

12. CRONOGRAMAS DE OBRA
13. PLANOS
    - 13.1. PLANOS DE UBICACIÓN
    - 13.2. PLANO DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
    - 13.3. PLANO TOPOGRÁFICO
    - 13.4. PLANO DE UBICACIÓN DE CALICATAS
    - 13.5. PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACIÓN
    - 13.6. PLANO DE UBICACIÓN DE CANTERAS Y ESCOMBRERAS.
    - 13.7. PLANOS DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE.
    - 13.8. PLANO GENERAL DE AGUA POTABLE EXISTENTE Y PROYECTADO CON REFERENCIA A CALLES O PUNTOS NOTABLES.
    - 13.9. PLANO GENERAL DE ALCANTARILLADO EXISTENTE Y PROYECTADO CON REFERENCIA A CALLES O PUNTOS NOTABLES.
    - 13.10. PLANOS DEL SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE.
    - 13.11. PLANOS DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.
    - 13.12. PLANOS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.
14. ESTUDIOS BÁSICOS
    - 14.1. ESTUDIO TOPOGRAFÍA Y GEODESIA.
    - 14.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA
    - 14.3. CONSIDERACIONES GENERALES
    - 14.4. ESTUDIO DE INTERFERENCIAS.
    - 14.5. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
15. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
    - 15.1. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE
    - 15.2. ESTUDIO DE POBLACIÓN Y DEMANDA Y OFERTA DE AGUA POTABLE.
    - 15.3. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGO DE DESASTRES.
    - 15.4. ESTUDIO DE CANTERAS
    - 15.5. LIBRE DISPONIBILIDAD Y SANEAMIENTO DE TERRENOS.
    - 15.6. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS
    - 15.7. MODELAMIENTO DE DATOS CAD-GIS
    - 15.8. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
    - 15.9. FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (DE CORRESPONDER).
    - 15.10. FACTIBILIDAD DE SERVICIO DE AGUA POTABLE POR LA ATM
    - 15.11. PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
    - 15.12. OTRAS LICENCIAS Y AUTORIZACIONES.
      - 15.12.1. ELÉCTRICO Y ELECTROMECÁNICO (DE EXISTIR)
      - 15.12.2. ESTUDIO DE TELEMETRÍA Y AUTOMATIZACIÓN (DE CORRESPONDER)

Oportunidad de la presentación

Se presentará a los Noventa (90) DÍAS CALENDARIOS de iniciado el plazo de consultoría, y siempre y cuando se cuente con la aprobación de los entregables 1, 2.y 3

DE LA PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES

Consideraciones para los entregables:

- Se realizará la entrega de los respectivos entregables 1,2 y 3 en un (1) original más una (1) copia, además del archivo en digital en USB (Universal Serial Bus).
- Se realizará la entrega de los respectivos entregables en un (1) original más dos (2) copias, además del archivo en digital en USB (Universal Serial Bus).
- Los entregables deberán ser presentados por mesa de partes de la Entidad, sito en plaza principal S/N la Unión Leticia, en el horario de 8:00 a 17:00 horas.
- Todos los documentos como memoria descriptiva del proyecto, estudios básicos y complementarios, así como manuales de operación y mantenimientos entre otros anexos, se presentarán en formato A-4, letra Arial 11 y en espacio 1.5.
- Todos los planos de diseño en general a las escalas reglamentarias ploteados en papel en tamaño A-

I, A-2 y/o A3, según corresponda, con membrete previamente aprobado la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública, los cuales deben ser suscritos y sellados por los profesionales responsables, el jefe de Proyecto los especialistas.

- Los planos deben enumerarse correlativamente indicando la totalidad de los mismos, con indicación del número del procedimiento de selección.

- Todos los gastos de impresión, fotocopiado, escaneado, reproducciones, DVDs, USBs etc. para cumplir con la presentación de los entregables corresponden al Consultor.

- **ARCHIVOS MAGNÉTICOS DE LOS ENTREGABLES**
  Se presentarán en USB (Universal Serial Bus) de toda la documentación generada correspondiente al entregable en archivos nativos, es decir desarrollados en los programas Word versión 2021 o superior, Excel versión 2021 0 superior para Windows 10 0 superior, Microsoft Project versión 2021 0 superior y los planos digitalizados en AutoCAD 2018 0 superior; SIO (versión a ser coordinado con la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública).
  Adicionalmente el entregable 4 aprobado con las firmas de los especialistas del Consultor se presentará digitalizado.

  Una vez que se tenga la aprobación por parte de la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública, es responsabilidad del Consultor escanear todos los documentos firmados y sellados por los especialistas del Consultor.

10. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES, según el siguiente cuadro:

PAGOS PARCIALES	MONTO	CONDICION
PRIMER PAGO	15% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO	POR LA PRESENTACION DEL PRIMER ENTREGABLE, CON LA APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA
SEGUNDO PAGO	20% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO	POR LA PRESENTACION DEL SEGUNDO ENTREGABLE, CON LA APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA
TERCER PAGO	25% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO	POR LA PRESENTACION DEL TERCER ENTREGABLE, CON LA APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA
CUARTO PAGO	40% DEL MONTO TOTAL DEL CONTRATO	POR LA PRESENTACION DEL CUARTO ENTREGABLE, CON LA APROBACIÓN, CONFORMIDAD DEL AREA USUARIA Y APROBACIÓN MEDIANTE ACTO RESOLUTIVO .

El cuarto pago este sujeto a la aprobación del expediente técnico mediante acto resolutivo.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el contratista, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la **Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública** emitiendo la aprobación y conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- aprobación del expediente técnico mediante acto resolutivo para el cuarto pago

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la Entidad, **sito en plaza principal S/N la Unión Leticia, en el horario de 8:00 a 17:00 horas.**

11. ESTRUCTURA DE COSTOS

	DESCRIPCION	UND	CANT	%PART	PRECIO	TIEMPO (MESES)	IMPORTE S/.
COSTO DIRECTO							
A	SUELDOS Y SALARIOS						
a.1	PERSONAL PROFESIONAL CLAVE						
	Jefe de proyecto	H-M					
	especialista en saneamiento agua potable	H-M					
	especialista en saneamiento alcantarillado	H-M					
	especialista en suelos y geotecnica	H-M					
	especialista en geologia, geotecnia y mecanica de suelos	H-M					
	especialista en plantas de tratamiento de aguas residuales	H-M					
PARCIAL A							

	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO	IMPORTE S/.
B	ESTUDIOS BASICOS				
b.1	estudios de fuentes de agua - calidad del agua	Glb			
b.2	estudio topografico	und			
b.3	pruebas de laboratorio estuio de mecanica de suelos	Glb			
b.4	estuios ambientales	Glb			
b.5	estudio de vulnerabilidad y riesgos	Glb			
PARCIAL B					

	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO	IMPORTE S/.
C	INDUMENTARIA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE CAMPO				
c.1	uniformes para personal profesional y apoyo	und			
c.2	elementos de seguridad complementarios para trabajos de campo	estmada			
PARCIAL C					S/ -

	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO	IMPORTE S/.
D	INDUMENTARIA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE CAMPO				
d.1	estudios de fuentes de agua - calidad del agua	Glb			
d.2	estudio topografico	Glb			
d.3	pruebas de laboratorio estuio de mecanica de	Glb			
d.4	estuios ambientales	Glb			
d.5	estudio de vulnerabilidad y riesgos	Glb			
PARCIAL D					

	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO	IMPORTE S/.
E	INDUMENTARIA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE CAMPO				
e.1	fotocopias (a4 y a3) y anillados	Glb			
e.2	fotocopias de planos y plateas	Glb			
e.3	papel bond a4 80pgrs satinado	Glb			
e.4	tintas para impresora y/o toner	Glb			
e.5	gigantografias, afiches, rotafolios, banderolas, volantes de difucion (intervension social)	Glb			
e.5	paquetes de 5CDs (CD-R, CD, RW, DVD) C/paq	Glb			
PARCIAL E					

	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO	IMPORTE S/.
F	INDUMENTARIA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE CAMPO				
f.1	equipo e computo (PC´S, ploter, impresoras, fotocopiadora, etc)	mes			
f.2	equipo video fotografico y camara digital	mes			
PARCIAL F					

	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO	IMPORTE S/.
H	INDUMENTARIA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE CAMPO				
h.1	profesionales claves, apoyo y tecnicos	Glb			
PARCIAL H					

	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO	IMPORTE S/.
I	INDUMENTARIA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD PARA PERSONAL DE CAMPO				
i.1	camioneta pick up doble cabina para uso del personal profesional - tecnico del estudio del (camioneta operada incl. Combustible, lub y otros costos operacioaneles)	mes			
PARCIAL I					

	DESCRIPCION	UND	CANT	PRECIO	IMPORTE S/.
PARIAL (A+B+C+D+E+F+H+I)					
MONTO VALOR REFERENCIAL					
	UTILIDADES	5%			
	SUB TOTAL				
	IGV	18%			
	TOTAL PRESUPUESTO				

12. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La Conformidad del Servicio brindado será otorgada por la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública de la Municipalidad Distrital de La Unión Leticia

13. PENALIDADES

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

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;

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

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

14. PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

El Consultor deberá contar con personal clave, personal no clave y personal de apoyo, que a su juicio sea idóneo, suficiente, con experiencia comprobada y amplios conocimientos, para cumplir los alcances del servicio. Siendo el mínimo indispensable el siguiente:

14.1. PERSONAL DEL CONSULTOR

14.1.1. Personal Profesional Clave

El Personal Clave, tendrá participación a dedicación exclusiva (permanencia al 100%) de la Consultoría.

En el marco de la R.M. N° 228-2019-VIVIENDA de fecha 09.07.19, se aprobó veinte (20) Fichas de Homologación de los requisitos de calificación de perfiles profesionales de proyectos de saneamiento para el ámbito urbano, de las cuales la presente consultoría se ajusta a la Ficha 2 denominado: "Perfil profesional del personal clave para la contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración de expediente técnico de una obra de saneamiento urbano Tipo D", por lo que se considera el personal clave siguiente:

TABLA N°2 Relación de Personal Clave

	PERSONAL	CANTIDAD
1	Jefe de Proyecto	01
2	Especialista en Sistemas de Agua Potable	01
3	Especialista en Sistemas de Alcantarillado	01
4	Especialista en Mecánicas de Suelos y Geotecnia	01
5	Especialista en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	01

TABLA N° 3 FUNCIONES DEL PERSONAL CLAVE

	Descripción	Funciones
1	Jefe de Proyecto	Planificar y programar la formulación del expediente técnico. Previa coordinación con el área usuaria, desarrollará exposiciones sobre el avance del expediente técnico, y coordinará permanentemente el desarrollo del proyecto. Coordinar con las instituciones que tengan relación con el expediente técnico en mención. Coordinar con los profesionales especialistas la absolución de consultas que haga el área usuaria. Evaluar los avances y detectar oportunamente los factores que pudieran generar retrasos en la formulación del expediente técnico. Tener identificados todos los permisos y factibilidades necesarios para el desarrollo del expediente técnico y de la obra, y encargarse de su obtención en coordinación con los demás especialistas. (Ministerio de Cultura, ANA-ALA, Comisión de Usuarios, Junta de Regantes,

		Municipalidad Provincial, Municipalidad Distrital, empresas de servicio de telefonía, electricidad, gas natural, etc.) Revisar la compatibilidad de la información de cada uno de los entregables. Otras actividades necesarias para la oportuna culminación del proyecto.
2	Especialista en Sistemas de Agua Potable	Deberá realizar la respectiva visita de campo para la elaboración del estudio, de acuerdo con su especialidad. Diseño de las instalaciones hidráulicas del sistema de agua potable tales como reservorios, cisternas, estaciones de bombeo, líneas de impulsión, líneas de conducción, líneas de aducción, captaciones (en caso fuesen necesarias), etc. Diseño de las redes de distribución matrices y secundarias de agua potable (diámetro, clase material, entre otros), cruces especiales, conexiones domiciliarias y micromedición. Coordinar con los otros especialistas los temas asociados al diseño de redes de agua potable y estructuras hidráulicas, y para la compatibilidad de planos y de los entregables previstos. Diseño de sectorización de las redes de distribución de agua potable proyectadas y a mejorar (diámetro, clase, material, entre otros). Realizar el modelamiento hidráulico de funcionamiento de los componentes de agua. Diseñar, calcular y especificar las características de los equipos hidráulicos que serán utilizados en sistema de agua potable. Verificar los metrados y presupuestos del componente de agua potable. Desarrollo de especificaciones técnicas o consideraciones para la etapa de obra. Diagnósticos operativos y técnicos de los sistemas de agua. Identificación de interferencias, realización de pruebas, detección de fugas, etc. Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.
3	Especialista en Sistemas de Alcantarillado	Deberá realizar la respectiva visita de campo para la elaboración del estudio, de acuerdo con su especialidad. Diseño de las instalaciones hidráulicas del sistema de alcantarillado tales como: redes secundarias, colectores de aguas residuales, emisores terrestres, estaciones de bombeo de aguas residuales, emisores submarinos (en caso fuese necesario), conexiones domiciliarias, etc. Diseño de las redes de alcantarillado (diámetro, clase, material, entre otros). Coordinar con los otros especialistas los temas asociados al diseño de redes de agua potable y estructuras hidráulicas, y para la compatibilidad de planos y de los entregables previstos. Diseño de áreas de drenaje de las redes de alcantarillado proyectadas y a mejorar (diámetro, clase, material, entre otros). Diseño de las líneas de rebose de los reservorios apoyados al punto de descarga (buzón de la red de colectores). Realizar el modelamiento hidráulico de funcionamiento de los componentes de alcantarillado. Asistir y apoyar al especialista en PTAR. Diseñar, calcular y especificar las características de los equipos hidráulicos que serán utilizados en sistema de alcantarillado. Verificar los metrados y presupuestos del componente de agua potable. Desarrollo de especificaciones técnicas o consideraciones para la etapa de obra. Diagnósticos operativos y técnicos de los sistemas de alcantarillado. Identificación de interferencias, realización de pruebas, detección de fugas, etc. Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.
4	Especialista en Mecánicas de Suelos y Geotecnia	Desarrollar el estudio de mecánica de suelos y geotecnia. Desarrollar, actualizar, complementar y validar el estudio de canteras y escombreras. Revisar e interpretar todos los documentos que se le brinden para la elaboración del estudio. Colaborar con el desarrollo del diseño de las defensas ribereñas y/o encausamiento a detalle, de ser necesario. Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.
5	Especialista en Plantas de Tratamiento de	Diseñar a nivel de expediente técnico la planta de tratamiento de aguas residuales, incluyendo toda la infraestructura complementaria requerida, como vías, escaleras, accesos peatonales, terraplenes, muros de contención, etc., en coordinación los demás especialistas. Todo el diseño a nivel de ingeniería de detalle. Diagnósticos operativos y técnicos de los sistemas de PTAR.

	Aguas Residuales	Diseñar en coordinación con el especialista en sistemas de alcantarillado, el sistema de tratamiento primario que se ubicará en las cámaras de bombeo de desagüe (en caso fuesen necesarias). Coordinar con los otros especialistas los temas asociados al diseño de la PTAR. Definir los permisos y/o autorizaciones junto con el especialista ambiental de la UIC2, que deberán tramitarse. Obtener los permisos, autorizaciones correspondientes para la PTAR Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.

TABLA N°4 Requisitos del personal clave
Jefe de Proyecto

FORMACIÓN ACADÉMICA		
NIVEL GRADO O TÍTULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	ACREDITACIÓN
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link:https://enlinea.sunedu.gob.pe/. De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

EXPERIENCIA			
CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA
Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos, Estudio, Proyecto o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras de saneamiento	27 meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)	(i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Especialista en Sistemas de Agua Potable

FORMACIÓN ACADÉMICA		
NIVEL GRADO O TÍTULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	ACREDITACIÓN
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil.	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link:https://enlinea.sunedu.gob.pe/. De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.

EXPERIENCIA			
CARGO DESEMPEÑADO	TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA
Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos: Sistemas, de agua potable, Redes, Líneas; de Alcantarillado, Desagüe o agua potable; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras de saneamiento	18 meses en el Cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)	(i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias O (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Especialista en Sistemas de Alcantarillado

FORMACIÓN ACADÉMICA				
NIVEL GRADO O TÍTULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	ACREDITACIÓN		
Título profesional	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link:https://enlinea.sunedu.gob.pe/. De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.		
EXPERIENCIA				
CARGO DESEMPEÑADO		TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA
Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, Redes, Líneas; de Alcantarillado, Desagüe o agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.		Obras de saneamiento	18 meses en el Cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)	(i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias O (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

Especialista en Mecánicas de Suelos Geotecnia

FORMACIÓN ACADÉMICA				
NIVEL GRADO O TÍTULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	ACREDITACIÓN		
Título profesional	Ingeniero Civil	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link:https://enlinea.sunedu.gob.pe/. De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución.		
EXPERIENCIA				
CARGO DESEMPEÑADO		TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA
Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.		Obras de saneamiento	18 meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)	(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.

Especialista en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

FORMACIÓN ACADÉMICA		
NIVEL GRADO O TITULO	FORMACIÓN ACADÉMICA	ACREDITACIÓN

Título profesional	Ingeniero Sanitario	Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria - SUNEDU a través del siguiente link: https://enlinea.sunedu.gob.pe/ De NO encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.		
EXPERIENCIA				
CARGO DESEMPEÑADO		TIPO DE EXPERIENCIA	TIEMPO DE EXPERIENCIA	ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA
Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable o Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales o Plantas de Tratamiento de Desagüe; en la elaboración o en la supervisión elaboración expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.		Obras de saneamiento	12 meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)	(i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

NOTA:
La experiencia solicitada es referida al tiempo en la supervisión o elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos o ingeniería de detalle, de obras de saneamiento.

Definición de Obra de Saneamiento: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, renovación, ampliación, creación, recuperación, instalación, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de; sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias de sistemas de agua y/o alcantarillado.

Se considerará obras en general lo siguiente: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforación, carretera, puentes entre otros que requiere dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos, Personal de Apoyo

14.1.2. PARTICIPACIÓN DEL PERSONAL CLAVE

Los profesionales clave tendrán una participación a tiempo completo en la elaboración del expediente técnico durante el tiempo que sea requerido en el desarrollo de las actividades. El Consultor requerirá el consentimiento de la entidad para sustituir o reemplazar al Personal Clave.

ESPECIALIDAD O FUNCIÓN 1 DESCRIPCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	EXPEDIENTE TÉCNICO		
		CANTIDAD	PARTICIPACIÓN	TIEMPO (MESES)
Jefe de Proyecto	Pers.-mes	1	100%	3.0
Especialista en Sistema de Agua Potable	Pers.-mes	1	100%	1.5.0
Especialista Sistema de Alcantarillado	Pers.-mes	1	100%	1.5.0
Especialista en Mecánica de suelos y geotecnia	Pers.-mes	1	100%	1.0
Especialista en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Pers.-mes	1	100%	1.0

15. RECURSOS FÍSICOS MÍNIMOS REQUERIDOS

ITEM	RECURSOS	CANTIDAD
1	Estación total	01
2	GPS diferencial	01
3	Nivel de ingeniero	01
4	Fotocopiadora multifuncional	01
5	Plóter mínimo formato A1	01
6	Camioneta pick up 4x4 antigüedad max 3 años	01
7	Computadora tipo laptop última generación	02
08	Cámara filmadora	01

16. NOTIFICACIÓN POR CORREO ELECTRÓNICO

En caso sea necesario, la Sub Gerencia de Desarrollo Urbano y Rural e Inversión Pública podrán notificar las revisiones, observaciones, conformidad u otro aspecto técnico administrativo por correo electrónico.

La Notificación de la decisión administrativa en el domicilio fiscal no es obligatoria; sin embargo, de producirse, no invalidará la notificación efectuada con anticipación por los medios indicados, computándose los plazos a partir de la Notificación efectuada.

MUNICIPALIDAD DISTRITAL LA UNIÓN LETICIA

Ing. Chandll Flower Huamán Ramón
SUB GERENTE DE DESARROLLO URBANO
Y RURAL E INVERSIÓN PÚBLICA

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, incorpora los requisitos de calificación previstos por el área usuaria en el requerimiento, no pudiendo incluirse requisitos adicionales, ni distintos a los siguientes:

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
B.1	**CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE**
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	Requisitos: **INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL:** JEFE DE PROYECTO **INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE **INGENIERO SANITARIO O INGENIERO CIVIL:** ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO **INGENIERO CIVIL:** ESPECIALISTA EN MECÁNICAS DE SUELOS GEOTECNIA **INGENIERO SANITARIO:** ESPECIALISTA EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. **Importante** *De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.*
B.2	**EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE**
	Requisitos: 27 meses en el cargo desempeñado como Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos de: Estudio, Proyecto o Ingeniería; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle, **computada desde la fecha de la colegiatura** del personal clave requerido como **JEFE DE PROYECTO.** 18 meses en el cargo desempeñado como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, Redes, Líneas; de Agua Potable o Agua Potable y Alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle, **computada desde la fecha de la colegiatura** del personal clave requerido como **ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE.** 18 meses en el cargo desempeñado como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos de: Sistemas, Redes, Líneas; de Alcantarillado, Desagüe o agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle, **computada desde la fecha de la colegiatura** del personal clave requerido como **ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO** 18 meses en el cargo desempeñado como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, Geotecnia o Suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle, **computada desde la fecha de la colegiatura** del personal clave requerido como **ESPECIALISTA EN MECÁNICAS DE SUELOS GEOTECNIA** 12 meses en el cargo desempeñado como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable o Revisor o la

	combinación de estos, de: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales o Plantas de Tratamiento de Desagüe; en la elaboración o en la supervisión elaboración expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle., **computada desde la fecha de la colegiatura** del personal clave requerido como **ESPECIALISTA EN PLANTAS DE TRATA 'IE TO DE AGUAS RESIDUALES** Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato. **Importante** *De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.*

B	**CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL**
B.3	**EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO**
	Requisitos: 01 Estación total 01 GPS diferencial 01 Nivel de ingeniero 01 Fotocopiadora multifuncional 01 Plóter mínimo formato A1 01 Camioneta pick up 4x4 antigüedad max 3 años 02 Computadora tipo laptop última generación 01 Cámara filmadora Acreditación: De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.
C	**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**
	Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 1 VEZ EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, renovación, ampliación, creación, recuperación, instalación, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de; sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de aguas residuales o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias de sistemas de agua y/o alcantarillado. Acreditación: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago[16].

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

Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor "Experiencia de Postor en la Especialidad".

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, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores 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, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse 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.

Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente.

Si el postor acredita experiencia de otra persona jurídica como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el **Anexo N° 9**.

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

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo Nº 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *El órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida literalmente con el previsto en las bases, se deberá validar la experiencia si las actividades que ejecutó el postor corresponden a la experiencia requerida.*
- *En el caso de consorcios, la calificación de la experiencia se realiza conforme a la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que*

"… el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"
(…)
"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.

- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*

- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV
FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	**EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD**	**80 puntos**
	Evaluación: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a TRES (3) VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda. Acreditación: La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago[17]. Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.	**M =** Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad M >= 3 veces el valor referencial: **80 puntos** M >= 2 veces el valor referencial y < 3 veces el valor referencial: **60 puntos** M > 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial: **40 puntos**
B.	**METODOLOGÍA PROPUESTA**	**20 puntos**
	Evaluación: Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente: a) Etapa 1.- Características y Generalidades del Proyecto b) Etapa 2.- Recolección de Datos (espaciales y de diseño) c) Etapa 3.- Evaluación de Datos y Cálculos de Diseño. d) Etapa 4.- Definición y Dimensionamiento del Proyecto e) Etapa 5.- Estimación y Estabilización de Costos específicos y totales. f) Etapa 6.-Analisis y Entrega de Resultados g) Etapa 7.-Control de Calidad y Revisión del Producto h) Etapa 8.-Reporter de Resultados (Producto) definitivos. i) Etapa 9: - Esquema de Flujos de la Metodología j) Etapa 10- Cronograma del Servicio de consultoría Acreditación:	Desarrolla la metodología que sustenta la oferta **20 puntos** No desarrolla la metodología que sustente la oferta **0 puntos**

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

> *"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"*
> *(...)*
> *"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".*

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.	

PUNTAJE TOTAL	**100 puntos**[18]

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

Importante

- *Los factores de evaluación elaborados por el órgano encargado de contrataciones o el comité de selección, según corresponda, guardan vinculación, razonabilidad y proporcionalidad con el objeto de la contratación. Asimismo, estos no pueden calificar con puntaje el cumplimiento de los Términos de Referencia ni los requisitos de calificación.*
- *Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.*

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
Evaluación: Se evaluará considerando la oferta económica del postor. Acreditación: Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica **(Anexo N° 6)**.	La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula: $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ Donde: I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio
PUNTAJE TOTAL	**100 puntos**

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

CAPÍTULO V
PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

Dependiendo del objeto del contrato, de resultar indispensable, puede incluirse cláusulas adicionales o la adecuación de las propuestas en el presente documento, las que en ningún caso pueden contemplar disposiciones contrarias a la normativa vigente ni a lo señalado en este capítulo.

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC Nº [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI Nº [.....], y de otra parte [.....], con RUC Nº [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, adjudicó la buena pro de la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN] para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO[19]

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Para tal efecto, el responsable de otorgar la conformidad de la prestación deberá hacerlo en un plazo que no excederá de los quince (15) días, bajo responsabilidad de dicho funcionario.

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el

[19] En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

Importante para la Entidad

De preverse en los Términos de Referencia la ejecución de actividades de instalación, implementación u otros que deban realizarse de manera previa al inicio del plazo de ejecución, se debe consignar lo siguiente:

"El plazo para la [CONSIGNAR LAS ACTIVIDADES PREVIAS PREVISTAS EN LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA] *es de* [.....], *el mismo que se computa desde* [INDICAR CONDICIÓN CON LA QUE DICHAS ACTIVIDADES SE INICIAN]*."*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de prestaciones accesorias, se puede incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA ...: PRESTACIONES ACCESORIAS[20]

"Las prestaciones accesorias tienen por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS].

El monto de las prestaciones accesorias asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

El plazo de ejecución de las prestaciones accesorias es de [.....],el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL CUMPLIMIENTO DE LAS PRESTACIONES PRINCIPALES, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ULTIMO CASO].

[DE SER EL CASO, INCLUIR OTROS ASPECTOS RELACIONADOS A LA EJECUCIÓN DE LAS PRESTACIONES ACCESORIAS]."

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora[21], así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional,

[20] De conformidad con la Directiva sobre prestaciones accesorias, los contratos relativos al cumplimiento de la(s) prestación(es) principal(es) y de la(s) prestación(es) accesoria(s), pueden estar contenidos en uno o dos documentos. En el supuesto que ambas prestaciones estén contenidas en un mismo documento, estas deben estar claramente diferenciadas, debiendo indicarse entre otros aspectos, el precio y plazo de cada prestación.

[21] La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], *a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."*

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

- Garantía fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE], la misma que debe mantenerse vigente hasta el cumplimiento total de las obligaciones garantizadas.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

"De fiel cumplimiento por prestaciones accesorias: [CONSIGNAR EL MONTO], *a través de la retención que debe efectuar LA ENTIDAD, durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo."*

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Importante para la Entidad

Sólo en el caso que la Entidad hubiese previsto otorgar adelanto, se debe incluir la siguiente cláusula:

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

"LA ENTIDAD otorgará [CONSIGNAR NÚMERO DE ADELANTOS A OTORGARSE] *adelantos directos por el* [CONSIGNAR PORCENTAJE QUE NO DEBE EXCEDER DEL 30% DEL MONTO DEL CONTRATO ORIGINAL] *del monto del contrato original.*

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO Y OPORTUNIDAD PARA LA SOLICITUD], *adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.*

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de [CONSIGNAR EL PLAZO] *siguientes a la presentación de la solicitud del contratista."*

Incorporar a las bases o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliese a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe incluir obligatoriamente esta cláusula:

CLÁUSULA ...: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

EL CONTRATISTA asume la obligación de atender las consultas que le remita LA ENTIDAD, dentro de plazo previsto en el numeral 193.7 del artículo 193 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. Ante la falta de absolución de dichas consultas, LA ENTIDAD adopta las acciones correspondientes.

Advertencia

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal h) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, negarse injustificadamente a cumplir las obligaciones derivadas del contrato que deben ejecutarse con posterioridad al pago.

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos, conforme a lo dispuesto por los artículos 40 de la Ley de Contrataciones del Estado y 173 de su Reglamento.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, SEGÚN CORRESPONDA] año(s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA ENTIDAD.

Importante para la Entidad

En los contratos de consultoría de obras para elaborar los expedientes técnicos de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE TRES (3) AÑOS] *años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".*

En los contratos de consultoría de obras para la supervisión de obra, se debe reemplazar el último párrafo de esta cláusula por el siguiente:

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE SIETE (7) AÑOS] *años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".*

Incorporar a las bases de consultoría de obras para la elaboración de expedientes técnicos o eliminar, según corresponda.

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{plazo vigente en días}}$$

Donde:

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta (60) días o;
F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta (60) días.

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de LA ENTIDAD no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme el numeral 162.5 del artículo 162 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Adicionalmente a la penalidad por mora se aplicarán las siguientes penalidades:

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 menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
3	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 advierte que la obra no se encuentra culminada.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	Según informe del comité de recepción.
4	En caso el supervisor de obra no absuelva	Una (1) UIT por no	*Según informe del*

	las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. [22]	atender las consultas formuladas por el residente de obra, según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	[CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
	(...)		

Importante

De haberse previsto establecer penalidades distintas a la penalidad por mora, incluir dichas penalidades, los supuestos de aplicación de penalidad, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar, conforme el artículo 163 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

Estas penalidades se deducen de los pagos a cuenta o del pago final, según corresponda; o si fuera necesario, se cobra del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Estos dos (2) tipos de penalidades pueden alcanzar cada una un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse.

Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad por mora o el monto máximo para otras penalidades, de ser el caso, LA ENTIDAD puede resolver el contrato por incumplimiento.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 32.3 del artículo 32 y artículo 36 de la Ley de Contrataciones del Estado, y el artículo 164 de su Reglamento. De darse el caso, LA ENTIDAD procederá de acuerdo a lo establecido en el artículo 165 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

Cuando se resuelva el contrato por causas imputables a algunas de las partes, se debe resarcir los daños y perjuicios ocasionados, a través de la indemnización correspondiente. Ello no obsta la aplicación de las sanciones administrativas, penales y pecuniarias a que dicho incumplimiento diere lugar, en el caso que éstas correspondan.

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber, directa o indirectamente, o tratándose de una persona jurídica a través de sus socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, ofrecido, negociado o efectuado, cualquier pago o, en general, cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participacionistas, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas a las que se refiere el artículo 7 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

[22] En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

Sólo en lo no previsto en este contrato, en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, en las directivas que emita el OSCE y demás normativa especial que resulte aplicable, serán de aplicación supletoria las disposiciones pertinentes del Código Civil vigente, cuando corresponda, y demás normas de derecho privado.

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS[23]

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación o arbitraje, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

El Laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación, según lo previsto en el numeral 45.21 del artículo 45 de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA
Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL
Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"	"EL CONTRATISTA"

[23] De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).

Importante
Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley Nº 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales[24].

CAPÍTULO VI
CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1	**DATOS DEL DOCUMENTO**	Número del documento					
		Fecha de emisión del documento					
2	**DATOS DEL CONTRATISTA**	Nombre, denominación o razón social					
		RUC					
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:					
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones		
3	**DATOS DEL CONTRATO**	Número del contrato					
		Tipo y número del procedimiento de selección					
		Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico		Supervisión de la elaboración del	Supervisión de Obra	

[24] Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales

				Expediente Técnico			
	Descripción del objeto del contrato						
	Fecha de suscripción del contrato						
	Monto total ejecutado del contrato						
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original					días calendario
		Ampliación(es) de plazo					días calendario
		Total plazo					días calendario
		Fecha de inicio de la consultoría de obra					
		Fecha final de la consultoría de obra					

En caso de elaboración de Expediente Técnico		
4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras		
5 DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra	
	Ubicación de la obra	
	Número de adicionales de obra	
	Monto total de los adicionales	
	Número de deductivos	
	Monto total de los deductivos	
	Monto total de la obra	

6 APLICACIÓN DE PENALIDADES	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

7 DATOS DE LA ENTIDAD	Nombre de la Entidad	
	RUC de la Entidad	
	Nombres y apellidos del funcionario que emite la constancia	
	Cargo que ocupa en la Entidad	
	Teléfono de contacto	

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR 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 [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento Nº [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[25]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:
Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

[25] Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/ y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.

Importante
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

El que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[26]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[27]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :	Teléfono(s) :				
MYPE[28]		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

Autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.

---

[26] Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/ y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

[27] Ibídem.

[28] Ibídem.

2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
3. Solicitud para presentar los documentos para perfeccionar el contrato, según orden de prelación, de conformidad con lo previsto en el artículo 141 del Reglamento.
4. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

Asimismo, me comprometo a remitir la confirmación de recepción, en el plazo máximo de dos (2) días hábiles de recibida la comunicación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

Importante
La notificación dirigida a la dirección de correo electrónico consignada se entenderá válidamente efectuada cuando la Entidad reciba acuse de recepción.

ANEXO Nº 2

DECLARACIÓN JURADA
(ART. 52 DEL REGLAMENTO DE LA LEY DE CONTRATACIONES DEL ESTADO)

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.

ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.

iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.

iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo Nº 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.

v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.

vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.

vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.

ANEXO Nº 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.

ANEXO Nº 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente, con pleno conocimiento de las condiciones que se exigen en las bases del procedimiento de la referencia, me comprometo a prestar el servicio de consultoría de obra objeto del presente procedimiento de selección en el plazo de [CONSIGNAR EL PLAZO OFERTADO].

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO Nº 5

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

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº** [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO].

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

   1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
   2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], 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 todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

   Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1]	[%][29]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]	
2.	OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2]	[%][30]
	[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]	
	TOTAL OBLIGACIONES	100%[31]

[29] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[30] Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

[31] Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....	.....
Consorciado 1	**Consorciado 2**
Nombres, apellidos y firma del Consorciado 1	**Nombres, apellidos y firma del Consorciado 2**
o de su Representante Legal	**o de su Representante Legal**
Tipo y N° de Documento de Identidad	**Tipo y N° de Documento de Identidad**

Importante
De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

  "Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*
  "El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*
  "El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*
  *"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo Nº 7**), debe encontrase dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL		

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *El postor debe consignar los precios unitarios y subtotales de su oferta económica.*
- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

  "Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*
  "El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo*

siguiente:
"El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".

- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*
  *"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo Nº 7**), debe encontrase dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema de tarifas incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO Nº 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO[32]	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA[33]	TARIFA UNITARIA OFERTADA[34]	TOTAL OFERTA ECONÓMICA

Importante para la Entidad

En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden además la liquidación del contrato de obra, se debe reemplazar por la tabla siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO[35]	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO[36]	TARIFA UNITARIA OFERTADA[37]	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
Supervisión de obra				
Liquidación de obra				

Incluir o eliminar, según corresponda

[32] Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

[33] Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

[34] El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

[35] Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

[36] Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

[37] El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

  "Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*
  "El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*
  "El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias".
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:*
  *"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrase dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO Nº 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley Nº 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

1.- Que el domicilio fiscal de la empresa[38] se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);

2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);

3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y

4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

[38] En el artículo 1 del "Reglamento de las Disposiciones Tributarias contenidas en la Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía" se define como "empresa" a las "Personas naturales, sociedades conyugales, sucesiones indivisas y personas consideradas jurídicas por la Ley del Impuesto a la Renta, generadoras de rentas de tercera categoría, ubicadas en la Amazonía. Las sociedades conyugales son aquéllas que ejerzan la opción prevista en el Artículo 16 de la Ley del Impuesto a la Renta."

ANEXO Nº 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP[39]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[40]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[41] DE:	MONEDA	IMPORTE[42]	TIPO DE CAMBIO VENTA[43]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[44]
1										
2										
3										
4										

[39] Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[40] Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

[41] Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN *"Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz"*. Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, *"… en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe"*.

[42] Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

[43] 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 Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

[44] Consignar en la moneda establecida en las bases.

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP[39]	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO[40]	EXPERIENCIA PROVENIENTE[41] DE:	MONEDA	IMPORTE[42]	TIPO DE CAMBIO VENTA[43]	MONTO FACTURADO ACUMULADO[44]
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
	TOTAL									

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO Nº 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados. *También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.*

Importante para la Entidad

En el caso de contratación de servicios consultoría de obra que se presten fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) o en procedimientos de selección según relación de ítems cuando algún ítem no supere dicho monto, se debe considerar el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO Nº 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ITEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00])

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SELECCIÓN SEGÚN RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
- *Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

Importante
Cuando se trate de consorcios, la declaración jurada es la siguiente:

ANEXO Nº 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ITEM [INCLUIR EN CASO CORRESPONDA, EN PROCEDIMIENTOS POR RELACIÓN DE ÍTEMS, CONSIGNANDO EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00])

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ITEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....

Firma, Nombres y Apellidos del representante común del consorcio

Importante
• *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).*
• *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.*

ANEXO Nº 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
• *Para asignar la bonificación, el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/.*
• *Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.*

ANEXO Nº 12

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
[CONSIGNAR ÓRGANO ENCARGADO DE LAS CONTRATACIONES O COMITÉ DE SELECCIÓN, SEGÚN CORRESPONDA]
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA Nº [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]
Presente.-

El que se suscribe, [……..], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante
La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.