

BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO 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

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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	<div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> • Abc 	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> • Xyz 	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección 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:

- 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.
- 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 junio 2019, diciembre 2019, julio 2020, julio y diciembre 2021 y junio 2022

BASES ESTÁNDAR DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA¹

CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A.
(1ra. Convocatoria)

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

**ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO DE INVERSION:
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y
CREACION DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO
VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS – PROVINCIAS DE ALTO
AMAZONAS – DEPARTAMENTO DE LORETO.”**

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 de 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.

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 los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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. ELEVACIÓN AL OSCE DEL PLIEGO DE ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

Los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones así como a las bases integradas por supuestas vulneraciones a la normativa de contrataciones, a los principios que rigen la contratación pública u otra normativa que tenga relación con el objeto de la contratación, pueden ser elevados al OSCE de acuerdo a lo indicado en los numerales del 72.8 al 72.11 del artículo 72 del Reglamento.

La solicitud de elevación para emisión de Pronunciamiento se presenta ante la Entidad, la cual debe remitir al OSCE el expediente completo, de acuerdo a lo señalado en el artículo 124 del TUO de la Ley 27444, aprobado por Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, al día hábil siguiente de recibida dicha solicitud.

Advertencia

La solicitud de elevación al OSCE de los cuestionamientos al pliego de absolución de consultas y observaciones, así como a las Bases integradas, se realiza de manera electrónica a través del SEACE, a partir de la oportunidad en que establezca el OSCE mediante comunicado.

Importante

Constituye infracción pasible de sanción según lo previsto en el literal n) del numeral 50.1 del artículo 50 de la Ley, presentar cuestionamientos maliciosos o manifiestamente infundados al pliego de absolución de consultas y/u observaciones.

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas se presentan conforme lo establecido en el artículo 59 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 N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). 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.*

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>

1.8. 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.

En la apertura electrónica de la oferta técnica, el comité de selección 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.

1.9. 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

1.9.1 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.

1.9.2 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.

1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

El comité de selección evalúa las ofertas económicas y determina el puntaje total de las ofertas de conformidad con el artículo 83 del Reglamento así como los coeficientes de ponderación previstos en la sección específica de las bases.

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem 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 en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³.

1.10. 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 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.

1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

La buena pro se otorga luego de la evaluación correspondiente según lo indicado en el numeral 1.9.3 de la presente sección.

Previo al otorgamiento de la buena pro, el comité de selección aplica lo dispuesto en los numerales 68.5 y 68.6 del artículo 68 del Reglamento, 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 84.2 del artículo 84 del Reglamento. El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

Definida la oferta ganadora, el comité de selección 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 y el otorgamiento de la buena pro.

1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) 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.

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

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 y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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 comité de selección, 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.*

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 ocho (8) 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 ocho (8) 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 accesorio, 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

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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 : EPS SEDALORETO S.A.

RUC N° : 20103745293

Domicilio legal : Av. Guardia Civil 1260 – Iquitos – Maynas – Loreto.

Teléfono: : 065-264835 anexo 5008

Correo electrónico: : procesos@sedaloreto.com.pe.

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para **ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO”**

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a **OCHOCIENTOS NOVENTA Y UNO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA CON 20/100 SLOES (S/ 891,950.20)**, 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 **SEPTIEMBRE 2022**.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 891,950.20 (Ochocientos Noventa y Uno Mil Novecientos Cincuenta con 20/100 soles, Incluye IGV)	S/ 802,755.18 (Ochocientos Dos Mil Setecientos Cincuenta y Cinco con 18/100 soles, Incluye IGV)	S/ 981,145.22 (Novecientos Ochenta y Uno Mil Ciento Cuarenta y Cinco con 22/100 soles, Incluye IGV)

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.

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.

- 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, debe tomarse en cuenta la regulación de la Cuarta Disposición Complementaria Final del Reglamento.

De conformidad con lo señalado en el numeral 2 de la citada Disposición Complementaria Final, en las bases se debe establecer además del valor referencial, los límites de este, con y sin IGV, tal como se indica a continuación:

Valor Referencial (VR)	Límite Inferior		Límite Superior	
	Con IGV	Sin IGV	Con IGV	Sin IGV
S/ 891,950.20 (Ochocientos Noventa y Uno Mil Novecientos Cincuenta con 20/100 soles, Incluye IGV)	S/ 802,755.18 (Ochocientos Dos Mil Setecientos Cincuenta y Cinco con 18/100 soles, Incluye IGV)	S/ 680,301.00 Seiscientos Ochenta Mil Trescientos Uno con 00/100 soles sin IGV)	S/ 981,145.22 (Novecientos Ochenta y Uno Mil Ciento Cuarenta y Cinco con 22/100 soles, Incluye IGV)	S/ 831,479.00 (Ochocientos Treinta y Uno Mil Cuatrocientos Setenta y Nueva con 00/100 soles sin IGV)

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución de Gerencia General N° 146-2022- EPS SEDALORETO S.A., de fecha 09 de setiembre de 2022.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

- Donaciones y Transferencias

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 SIUMA 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 **CIENTO CINCUENTA (150) DÍAS CALENDARIOS**, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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 el importe de **S/. 15.00 (Quince y 00/100 soles)** en caja de la Entidad sito en Calle Huallaga N° 328, Iquitos y recoger en el Departamento de Suministros y Servicios Generales ubicado en Av. Guardia Civil N° 1260, Iquitos.

Importante

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

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 29090, Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones, y sus modificaciones.
- Resolución Ministerial N°191-2021-VIVIENDA.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y sus modificatorias.
- Resolución Ministerial N°072-2019-VIVIENDA, Modificatoria de la norma técnica A.120 "Accesibilidad universal en edificaciones".
- Ley N° 29338 – Ley de recursos Hídricos.
- Decreto Supremo N° 012-2018-MINAGRI "Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG".
- Ley N° 27446 – Ley de Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Normas sobre consideraciones de mitigación de impacto ambiental.
- Decreto Supremo N° 019-2009-MIMAM – Reglamento de la Ley N° 27446.
- Resolución Ministerial N° 037-2006-MEM/DM – Código Nacional Eléctrico, Utilización.
- Ley N° 30225 – Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento
- Decreto Supremo N°162-2021-EF.
- Normas sobre consideraciones de mitigación de riesgo ante cualquier desastre en términos de organización, función y estructura.
- Normas Técnicas de Edificación G.050 – Seguridad durante la Construcción.
- Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC.
- Decreto Supremo del 07-01-66 Tanque Séptico.
- Reglamento de metrados vigente.
- Decreto Supremo N° 008-2020-SA, que Declara en Emergencia Sanitaria a nivel Nacional por el Plazo de Noventa (90) Días Calendario y dicta medidas de Prevención y Control del Covid-19.
- Decreto Supremo N° 083-2020-PCM, que prorroga el Estado de Emergencia Nacional por las graves circunstancias que afectan la vida de la Nación a consecuencia del COVID-19 y establece otras disposiciones.
- Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias.
- Todas las demás aplicables a proyectos de este tipo.
- Resolución Ministerial N° 1275-2021-MINSA, Aprueban el Documento Técnico.
- "Lineamientos para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19".
- Código Civil.

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 documentos⁶, 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 N° 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 – PIDE⁷ 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.

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/>

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- 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 N° 3)**
- a.5) La persona Natural o Jurídica, para que realice las funciones de Consultor de Obras, debe contar con inscripción vigente en el RNP y la especialidad de Consultorías en Obras de saneamiento y afines - Categoría C ó superior.
- a.6) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo N° 4)**
- a.7) 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 N° 5)**

Importante

El comité de selección 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. Documentación de presentación facultativa:

- a) 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.
- b) Los postores que apliquen el beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, deben presentar la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (Anexo N° 7).

Advertencia

El comité de selección no podrá exigir al postor la presentación de documentos que no hayan sido indicados en los acápite “Documentos para la admisión de la oferta”, “Requisitos de calificación” y “Factores de evaluación”.

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en moneda SOLES]. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 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.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

Importante

- *El comité de selección 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:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP_i = Puntaje total del postor i
 PT_i = Puntaje por evaluación técnica del postor i
 Pe_i = Puntaje por evaluación económica del postor i
 c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
 c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = **0.80**
 c₂ = **0.20**

Donde: c₁ + c₂ = 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:

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- 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.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- 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 – PIDE⁸ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

⁸ 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/>

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- f) Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- g) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica⁹.
- h) Estructura de costos de la oferta económica.
- i) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹⁰.
- j) 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 – SUNEDU¹¹.
- k) 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.
- l) 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 integrantes¹².

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 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*

⁹ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

¹⁰ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹¹ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹² Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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 del Reglamento y 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 Haya¹³.
- 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 Av. Guardia Civil N° 1260 – Iquitos – Maynas – Loreto.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en **PAGOS PERIÓDICOS**,

La Entidad deberá realizar el pago de la contraprestación pactada a favor del consultor de la siguiente manera:

1er Pago : 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Primer Entregable y del Primer Informe de Supervisión.

2do Pago: 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Segundo Entregable y del Segundo Informe de Supervisión.

¹³ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

3er Pago: 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Tercer Entregable y del Tercero Informe de Supervisión.

4to Pago: 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Cuarto Entregable y del Cuarto Informe de Supervisión.

5to Pago: 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Quinto Entregable y del Quinto Informe de Supervisión.

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 Gerencia de Ingeniería emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Copia de Contrato
- Copia de la Orden de Servicio.

Dicha documentación se debe presentar en la Gerencia de Ingeniería o en el Departamento de Suministros y Servicios Generales de la EPS Sedaloreto S.A., ubicado en la Av. Guardia Civil N° 1260- Iquitos – Maynas – Loreto.

2.7. REAJUSTE DE LOS PAGOS

La Entidad No considera ningún reajuste

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 EL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO”

CONTENIDO

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN
2. FINALIDAD PÚBLICA
3. ANTECEDENTES
4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN
 - 4.1. OBJETIVO GENERAL
 - 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA A CONTRATAR
 - 5.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA A CONTRATAR
 - 5.1.1 UBICACIÓN Y LÍMITE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
 - 5.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA
 - 5.1.3 ALTERNATIVA RECOMENDADA EN LA FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR
 - 5.2. ACTIVIDADES
 - 5.2.1 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA ENTIDAD
 - 5.2.2 RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO, INSPECCIÓN Y TRABAJO DE CAMPO
 - 5.2.3 COORDINACIÓN CON ÁREAS DE LA ENTIDAD
 - 5.2.4 GESTIONES Y TRÁMITES ANTE OTRAS ENTIDADES O EMPRESAS
 - 5.2.5 ESTUDIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE
 - 5.2.6 ESTUDIO TOPOGRÁFICO DIGITAL
 - 5.2.7 ESTUDIO DE INTERFERENCIAS
 - 5.2.8 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA
 - 5.2.9 ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES
 - 5.2.10 INFORME DE SITIOS Y EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS
 - 5.2.11 ESTUDIO DE TRANSITO
 - 5.2.12 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 - 5.2.13 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EJECUCIÓN DE OBRA
 - 5.2.14 DIMENSIONAMIENTO Y CÁLCULO HIDRÁULICO
 - 5.2.15 DISEÑO ESTRUCTURAL
 - 5.2.16 DISEÑO ELÉCTRICO Y ELECTROMECAÁNICO
 - 5.2.17 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO
 - 5.2.18 MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
 - 5.2.19 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
 - 5.2.20 PLANOS
 - 5.2.21 METRADOS Y PRESUPUESTOS
 - 5.2.22 PROGRAMACIÓN DE OBRAS
 - 5.2.23 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- EJECUCIÓN DE OBRAS
- 5.2.24 MODIFICACIONES EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES PÚBLICAS EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES
- 5.3. PROCEDIMIENTOS
 - 5.3.1 PLAN DE TRABAJO GENERAL
 - 5.3.2 REQUISITOS MÍNIMOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS.
 - 5.3.3 ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA
 - 5.3.4 PRODUCTOS O ENTREGABLES
 - 5.3.5 CONTENIDO MÍNIMO PARA ELABORAR EL EXPEDIENTE TÉCNICO
 - 5.3.6 REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR
 - 5.3.7 PLAZO DE EJECUCIÓN
 - 5.3.8 ENTREGABLES
 - 5.3.9 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES
 - 5.3.10 APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DE LOS ENTREGABLES
 - 5.3.11 FORMA DE PAGO
 - 5.3.12 VALOR REFERENCIAL
 - 5.3.13 CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS
 - 5.3.14 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN
 - 5.3.15 PENALIDADES
- 5.4. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

TÉRMINOS DE REFERENCIA**1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN**

Servicio de consultoría de obra para la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO”

2. FINALIDAD PÚBLICA

La presente contratación tiene como finalidad pública, mejorar y ampliar el sistema de agua potable; así como, crear el sistema de alcantarillado del Centro Poblado de Villa Munichis, Yurimaguas, como localidad incorporada al ámbito de responsabilidad de la EPS SEDALORETO S.A, en el marco del proceso de integración de prestadores promovido por el Organismo Técnico de la Administración de los Servicios de Saneamiento (OTASS), optimizándose a través de este proceso, los servicios de saneamiento del Centro Poblado, como localidad integrada a la referida EPS, generándose así condiciones favorables que garanticen a la empresa prestadora una eficiente operación de los servicios de saneamiento, en beneficio de la población.

3. ANTECEDENTES

Mediante Resolución Directoral N° 014-2021-OTASS-DE del 03 de febrero de 2021, el OTASS autorizó la transferencia financiera a favor de la EPS SEDALORETO S.A., por el monto de S/ 1,502,329.00 (Un Millón Quinientos Dos Mil Trescientos Veintinueve y 00/100 Soles), destinada a la ejecución de acciones para fortalecer la gestión operativa en la prestación de los servicios de saneamiento del ámbito urbano del centro poblado Villa Munichis, en el marco del proceso de integración de prestadores.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

Cuadro N° 01: Estructura del Financiamiento

Código Ficha	Nombre de la Acción (Ficha Técnica)	Presupuesto (S/)
FI-01-GO	Elaboración de la ficha técnica estándar y el expediente técnico del proyecto “Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y creación del sistema de alcantarillado del centro poblado Villa Munichis del distrito de Yurimaguas de la provincia de Alto Amazonas del departamento de Loreto”.	S/ 1,502,329.00
Total (S/)		S/ 1,502,329.00

Fuente: Resolución Directoral N° 000014-2021-OTASS-DE del 03 de febrero de 2021

Durante el año 2021, como parte de las acciones antes referidas, la EPS SEDALORETO S.A. inicia la ejecución de la Ficha Técnica FI-01-GO (en el marco del Invierte.pe) con la etapa de Formulación y Evaluación del proyecto de inversión, mediante las siguientes contrataciones:

- Orden de Servicio N° 2100261, emitida el 08 de setiembre de 2021, a favor del consultor AMERICO NAVOR GOMEZ BARRERA por el concepto de servicio de consultoría para la formulación de la Ficha Técnica Estándar del Proyecto “Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y creación del sistema de alcantarillado del centro poblado Munichis del distrito de Yurimaguas de la provincia de Alto Amazonas del departamento de Loreto”, por el monto de S/ 31,866.80 en un plazo de ejecución de 30 días calendario.
- Orden de Servicio N° 2100277, emitida el 17 de setiembre de 2021, a favor de ENGINEERING & LOGISTIC por el concepto de servicio de supervisión para la formulación de la Ficha Técnica Estándar del Proyecto “Ampliación y mejoramiento del sistema de agua potable y creación del sistema de alcantarillado del centro poblado Munichis del distrito de Yurimaguas de la provincia de Alto Amazonas del departamento de Loreto”, por el monto de S/ 19,500.00 en un plazo de ejecución de 30 días calendario.

Luego, culminada la etapa de Formulación y Evaluación a cargo de la Unidad Formuladora, el proyecto de inversión “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO” con Código Único de Inversiones N° 2538682 fue declarado VIABLE en el Banco de Inversiones del MEF a nivel de Ficha Técnica Estándar, con fecha 10 de enero de 2022 y a un costo total estimado de inversión de S/ 16,718,103.92 (a precios de mercado).

Por consiguiente, continuando con el marco del Invierte.pe, durante el presente año 2022 resulta necesario continuar con la siguiente etapa del ciclo de inversiones, la de Ejecución del proyecto de inversión. De manera que, la Unidad Ejecutora de Inversiones de la EPS SEDALORETO S.A. requiere contratar los siguientes servicios de consultoría de obra:

- ✓ Servicio de Consultoría de obra para la elaboración del expediente técnico de obra y
- ✓ Servicio de Consultoría de obra para la supervisión de la elaboración de expediente técnico de obra.

4. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

El objetivo del presente procedimiento de selección es la contratación del Servicio de Consultoría de Obra para la elaboración del Expediente Técnico a nivel de ejecución de obra del PIP “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO”, con CUI N° 2538682, a fin de garantizar el cierre de brechas de los servicios de saneamiento en cantidad y calidad para el Centro Poblado de Villa Munichis, del distrito de Yurimaguas, como localidad incorporada al ámbito de responsabilidad de la EPS SEDALORETO S.A. en el marco del proceso de integración de prestadores promovido por el OTASS.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

El Consultor deberá elaborar y entregar el Expediente Técnico a nivel de ejecución de obra, según lo indicado en el presente documento y según lo requerido por el área usuaria de la EPS SEDALORETO S.A., sin que ello conlleve a mayores costos para su desarrollo, teniendo en cuenta el sistema de contratación de suma alzada.

4.1. OBJETIVO GENERAL

Contratar los servicios de una Consultoría de Obra para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión denominado “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO”, con código CUI N° 2538682, cumpliendo con los estándares normativos, técnicos y legales; así como, de calidad idónea para la posterior a la ejecución de obra.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir los parámetros de diseño y desarrollar el dimensionamiento de los componentes que conforman el sistema de abastecimiento de agua potable, de alcantarillado y del tratamiento de las aguas residuales del proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO” con CUI N° 2538682.
- Desarrollar la ingeniería, planos a detalle, metrados, presupuesto de obra, especificaciones técnicas y programación de obra del proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO” con CUI N° 2538682.
- Implementar la gestión de riesgos en la etapa de planificación de la ejecución de obra, según la Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, incrementando la eficiencia de la inversión en este tipo de obra pública.

5. CARACTERÍSTICAS Y CONDICIONES DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA A CONTRATAR**5.1. DESCRIPCIÓN Y CANTIDAD DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA A CONTRATAR**

El presente servicio de consultoría de obra comprende la elaboración del Expediente Técnico del proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNICHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS - PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS - DEPARTAMENTO DE LORETO”

5.1.1 UBICACIÓN Y LÍMITE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

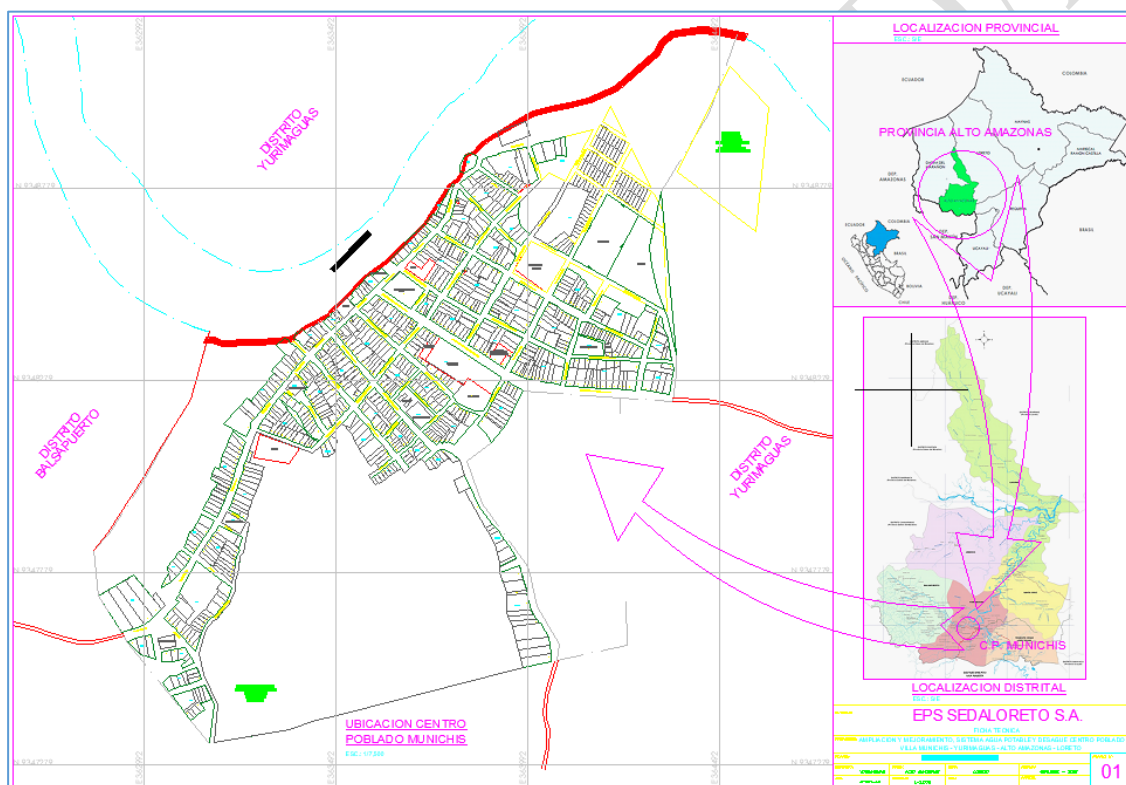
El Centro Poblado de Villa Munichis se sitúa en el distrito de Yurimaguas de la provincia de Alto Amazonas del departamento de Loreto y se caracteriza por ser una zona urbano-rural en la que las áreas ocupadas son variadas, se ubica a la margen derecha del Río Paranamura, en el eje de la carretera a Balsapuerto y a una distancia aproximada de 14 km. de la ciudad de Yurimaguas.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

Los Limites del área de estudio son:

- Por el Norte : Comunidad de Luz de Oriente
- Por el Sur : Comunidad de Micaela Bastidas
- Por el Este : Comunidad de Trancayacu y Ruiseñor
- Por el Oeste : Comunidad de San Rafael

Imagen N° 01: Ubicación del proyecto - CP Villa Munichis



Fuente: Ficha Técnica Estándar del PIP con CUI N° 2538682.

Imagen N° 02: Imagen satelital del CP Villa Munichis



Fuente: Google Earth.

5.1.2 CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA

La zona de intervención del presente proyecto de inversión con CUI N° 2538682 presenta una población beneficiaria de 2,144 habitantes (año base 2021), según el empadronamiento realizado por la JASS de Villa Munichis durante el mes de octubre del 2021, según el detalle del siguiente cuadro:

Cuadro Resumen del padrón de usuarios y/o beneficiarios Villa Munichis

Barrio	Viviendas Habitadas	Viviendas no Habitadas	Total de Viviendas	Población (Habitantes)
Barrio Nuevo Progreso	54	-	54	215
Barrio Florida	107	12	119	331
Barrio San Antonio	45	02	47	183
Barrio Central	144	10	154	544
Barrio San Juan	155	31	186	380
Barrio Santa Rosa	99	14	113	336
AA.HH. 06 de Julio	38	03	41	131
Total	642	72	714	2,144

Fuente: JASS El Triunfo - octubre 2021.

Detalle	Unidad de Medida	Valor	Fuente
Población actual	Habitantes	2,144	Padrón de Beneficiarios
N° de Viviendas Total	Viviendas	642	Padrón de Beneficiarios
Densidad poblacional	(hab/viv)	3.34	Lev. Información de Campo
Ingreso Promedio Mensual	(Soles/Vivienda)	300	Lev. Información de Campo
Tasa de crecimiento poblacional	Porcentaje	1.62%	INEI
Cobertura de Agua Potable	Porcentaje	45%	Lev. Información de Campo
Cobertura de Alcantarillado	Porcentaje	0%	Lev. Información de Campo
Cobertura de Disposición Sanitaria de Excretas	Porcentaje	0%	Lev. Información de Campo
N° de viviendas con presencia de cloro residual ≥ 0.5 mg/l	Viviendas	307	JASS de Villa Munichis
N° horas con servicio de agua potable	Horas	4	JASS de Villa Munichis

Fuente: Ficha Técnica Estándar del PIP con CUI N° 2538682.

5.1.3 ALTERNATIVA RECOMENDADA EN LA FICHA TÉCNICA ESTÁNDAR

A continuación, se describe los componentes que conforman los sistemas proyectados de agua potable, alcantarillado y tratamiento de aguas residuales planteados en la Ficha Técnica Estándar (Formato N° 07-A del PIP con CUI N° 2538682) declarada viable. Es preciso señalar que, **la descripción de los componentes es referencial, no limitativa para el diseño de ingeniería que proponga el Consultor**. A continuación, se señala el resumen de las principales metas físicas del proyecto.

✓ Metas físicas del componente sistema de agua potable:

Comprende principalmente la construcción de un sistema de captación de fuente tipo superficial, almacenamiento, tratamiento del agua cruda, instalación de las redes de impulsión, aducción y distribución, así como las conexiones domiciliarias de agua, el cual consta de:

Resumen de metas físicas:

Metas principales	Cantidad
Captación tipo flotante	1 und - Pontón Metálico
Línea de impulsión	1,325 m Tubería PVC Ø 110 mm UF- ISO 4422 incl. sistema electromecánico
Planta de Tratamiento de agua potable	1 und - Q=4.8L/s Tipo Filtración Rápida, incl. Oficina, Laboratorio, Almacén, Caseta de Fuerza, Cuarto de Bombas y cerco perimétrico.
Cisterna	1 und - Vol.=222 m ³
Reservorio elevado	1 und - Vol.=115 m ³
Red de distribución	11,765 m Tubería PVC Ø 63-110 mm UF- ISO 4422 incl. 23 und válvulas

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

	tipo compuerta.
Conexiones domiciliarias	642 und Tubería PVC Ø 1/2", PN10 c/micromedición

✓ **Metas físicas del componente sistema de alcantarillado y PTAR**

Comprende principalmente la recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas, a través de las siguientes metas físicas principales:

Resumen de metas físicas:

Metas principales	Cantidad
Colector Primario	9,650 m Tubería PVC UF/ ISO 4435, S-20 Ø 200 mm
Colector Secundario	1,668 m Tubería PVC UF/ ISO 4435, S-20 Ø 160 mm
Conexiones domiciliarias	642 und Tubería PVC UF/ISO Ø 160 mm. c/rotura y reposición vereda
Estación de bombeo desagüe	02 und Ø 2.00 m, Prof. = 3.00 mts. incl. sistema electromecánico
Línea de impulsión de aguas residuales	20 m Tubería PVC UF/ISO 4422, Ø 63 mm, C-10
Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	01 und - conformada por 02 Lagunas Anaeróbicas + 02 Lagunas Facultativas, incl. obras de arte, lecho de secado, sistema de desinfección, obras de arte y caminos de acceso

En adición a ello, se complementa la descripción técnica de las metas físicas contenidas en la alternativa recomendada de la Ficha Técnica Estándar (Formato N° 07-A del PIP con CUI N° 2538682) declarada viable:

• **OBRAS PROVISIONALES Y PRELIMINARES**

Incluye las obras provisionales y preliminares, aspectos ambientales, de seguridad y salud en el trabajo, plan de monitoreo arqueológico, seguridad y salud, plan de vigilancia, control y prevención del COVID-19, obras de monitoreo, prevención y mitigación ambiental, educación sanitaria, entre otros necesarios para el desarrollo de la obra.

• **SISTEMA DE AGUA POTABLE:**

El abastecimiento de agua potable será a partir de la captación del Río Paranapura mediante un Pontón Metálico. De dicho pontón se impulsarán las aguas a través de una Línea de Impulsión Ø 110 mm. PVC UF/ISO, C-10, longitud 1,166.70 m. hacia la Planta de Tratamiento Agua, tipo "Filtración Rápida" conformado por una Casa Química, Sala de Cloración, Unidad de Mezcla Rápida, Floculadores, Decantador, Filtros y Cisterna de Almacenamiento de 225 m³.

De la Cisterna se impulsarán las aguas tratadas hacia el Reservorio Elevado de 115 m³., el cual abastecerá del líquido elemento a la población beneficiaria a través de una línea de aducción Ø 110mm., para luego conectarse a las redes de distribución de Ø 63mm, 90mm, y 110mm., las cuales brindarán servicio a 642 conexiones domiciliarias.

• **SISTEMA DE ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES:**

La recolección y disposición final de las aguas residuales domesticas cuenta con 03 áreas de drenaje (sectores), en virtud a la topografía del área del proyecto, cuenta con la descarga de las aguas residuales domesticas hacia dos (02) Cámaras de Bombeo Desagüe proyectadas en cada uno de los sectores II y III, cuyos desagües (Caudal total = 2.65 L/s) se almacenarán en cada una de ellas, desde donde se impulsarán las aguas residuales hacia las Lagunas de Estabilización. Para las aguas residuales del Sector I, se proyecta la evacuación por gravedad hacia las Lagunas de Estabilización.

Se proyecta además la instalación Red de colectores principales (Ø 200mm), y secundarios (Ø 160mm), construcción de buzones, instalación de 642 conexiones domiciliarias desagüe (Ø 160mm), Construcción de Dos (02) Cámaras Bombeo Desagüe, con sus respectivas líneas de impulsión y equipamiento electromecánico, Construcción de 01 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales conformada por Lagunas de Estabilización: una primaria + una secundaria; y la instalación de una línea de disposición final del agua tratada.

• **CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES**

Incluye oficina administrativa para el prestador de servicios, oficina de atención al público, almacén, entre otros necesarios para una adecuada operación y mantenimiento de la obra.

Cabe señalar además que, si el Consultor propone mejoras y/o modificaciones relacionadas a la ubicación de componentes y/o a las tecnologías de solución empleadas en el planteamiento técnico inicial, declarado viable en el PIP con CUI N° 2538682, deberá sustentar su propuesta técnicamente a la EPS SEDALORETO S.A. **,como máximo hasta los 40 días de iniciado el contrato;** para su posterior aprobación, previa evaluación y opinión de la Supervisión.

Las propuestas deberán plantearse al Supervisor y a la Entidad (EPS SEDALORETO S.A.) antes de su desarrollo definitivo a nivel de anteproyecto, a fin de tomar la decisión de la alternativa más económica y viable desde el punto de vista operativo. Para ello se cuenta con los siguientes plazos:

Documento	Plazo presentación al Supervisor (d.c.)	Plazo de revisión (d.c.)
	Consultor	Supervisor
Propuesta de Mejoras y/o Modificaciones	Hasta los 30 días de iniciado el contrato	5

Nota: Los tiempos están en días calendarios (d.c.)

Documento	Plazo presentación a la Entidad (d.c.)	Plazo de revisión (d.c.)
	Consultor	EPS SEDALORETO S.A.
Propuesta de Mejoras y/o Modificaciones	Hasta los 40 días de iniciado el contrato	5

Nota: Los tiempos están en días calendarios (d.c.)

5.2. ACTIVIDADES

El desarrollo del Expediente Técnico se elaborará sobre la base de la Ficha Técnica Estándar y el Formato N° 07-A del PIP con CUI N° 2538682, el mismo que es referencial, no limitativo para el diseño que proponga el Consultor en el marco normativo vigente para obras de saneamiento.

El Consultor puede presentar nuevas tecnologías para la ejecución de la obra, con la finalidad de optimizar recursos, tiempos y costos. El desarrollo del estudio debería contener como mínimo los siguientes aspectos:

5.2.1 REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA POR LA ENTIDAD

Para la elaboración del Expediente Técnico, al día siguiente de suscrito el contrato, la Entidad entregará al Consultor la documentación aprobada en la Fase de Formulación y Evaluación del PIP, en versión digital (archivos editables y archivos escaneados), que comprende: Resumen Ejecutivo, Ficha Técnica Estándar, Planos, y Formato N° 07-A declarado viable.

El Consultor podrá requerir, mayor información complementaria que le servirá de base para desarrollar el expediente técnico; sea información técnica, operativa y/o comercial, la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A. recopilará la información disponible que obre en los archivos y/o planotecas de la Entidad

La solicitud de información debe realizarse a la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A. de manera oportuna, detallando la información requerida, de manera clara y específica, a fin de poder atenderla; en caso contrario, de solicitar la información de manera no formal, ni clara, ni oportuna o ni diligente, cualquier demora en la remisión de la información disponible será por causas únicamente imputables al Consultor.

La información proporcionada por la Entidad relacionada a los planos de líneas y redes existentes son referenciales, por lo que deberá ser corroborada por el Consultor con los trabajos de campo.

5.2.2 RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO, INSPECCIÓN Y TRABAJO DE CAMPO

El Consultor debe realizar el reconocimiento y las inspecciones de campo del área de estudio, incluso antes de ofertar sus servicios sólo para el caso de presentación de propuestas, a fin de tomar conocimiento de la real situación de dicha área, además debe efectuar trabajos de campo, como verificación de dimensiones de calles y avenidas conforme a lo señalado en los planos, verificación de aforo de tránsito vehicular y peatonal, verificación de los trazos principales de las líneas y redes de servicios públicos existentes, verificación de ubicación de estructuras, entre otros, a fin de identificar las restricciones y obtener los datos necesarios que viabilicen la elaboración del Expediente Técnico contratado.

5.2.3 COORDINACIÓN CON ÁREAS DE LA ENTIDAD

Para el desarrollo del Expediente Técnico será necesario que el Consultor, a través de la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A., efectúe las coordinaciones necesarias con las siguientes áreas de la Entidad:

- ✓ Departamento de Estudios y Proyectos

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- ✓ Departamento de Obras y Supervisión
- ✓ Gerencia de Operaciones
- ✓ Gerencia Comercial
- ✓ Gerencia Zonal Yurimaguas
- ✓ Otras que sean necesarios

5.2.4 GESTIONES Y TRÁMITES ANTE OTRAS ENTIDADES O EMPRESAS

El Consultor en caso de necesitar información complementaria como interferencias, y/o Permisos y/o Autorizaciones que permita la convocatoria y ejecución física del proyecto, de otras entidades o empresas diferentes de la EPS SEDALORETO S.A., deberá requerirla por gestión directa ante dicha Entidad o Empresa. En ese sentido, el Consultor deberá realizar como mínimo, sin ser limitativo, las siguientes gestiones:

- En concordancia a lo indicado en el Cronograma de actividades aprobado, de manera diligente y oportuna, el Consultor debe obtener la información oficial de las redes existentes de servicios públicos de las entidades como: Empresas de Telefonía, Comunicaciones y/o Internet, Concesionario de Energía Eléctrica, entre otros a fin de evitar y/o solucionar posibles interferencias de las redes existentes con los componentes del proyecto.
- Prever y elaborar los diseños de modificación de las redes de los servicios públicos existentes; de ser necesario, solicitar la evaluación y presupuesto para la reubicación de interferencias (redes de servicios públicos, postes de luz, buzones de telefonía, pozos a tierra, entre otros), necesarios para la instalación de los sistemas proyectados, a fin de evitar retrasos durante la ejecución de obra.
- El Consultor deberá gestionar oportunamente ante las Entidades correspondientes, las autorizaciones y ubicación de las interferencias, a fin de definir la ubicación y trazo de los componentes del proyecto; siendo de responsabilidad del Consultor las variaciones que se generen en el diseño, por realizar los trámites a destiempo.
- Para los diseños se deberá considerar los Planos de Zonificación y Vías aprobada por la Municipalidad Distrital competente, en donde se muestre las secciones de calles. Asimismo, el Consultor debe coordinar con la Municipalidad Distrital competente y la autoridad del Transporte, las posibles interferencias con obras a cargo de estas entidades (existentes y/o proyectadas) en el área de estudio donde se ubicarán los componentes del proyecto.
- El Consultor, de ser necesario, coordinará con la autoridad del Transporte, para poder contar con la Autorización de Interferencia de Vías y Ejecución de Obras, para las actividades de campo como ejecución de calicatas, piques exploratorios, entre otros.
- Coordinar con la empresa concesionaria de las vías por donde se ha realizado el trazo de los componentes del proyecto, a fin de incluir sus requerimientos que permitan su posterior ejecución.
- Coordinar ante la concesionaria eléctrica para la delimitación de la faja de servidumbre de las líneas de transmisión de electricidad (Alta tensión), en caso corresponda.
- El Consultor deberá tramitar y obtener la factibilidad y punto de alimentación eléctrica (incluye presupuestos de la Empresa Concesionaria de energía eléctrica), para lo cual deberá tener en cuenta los requisitos solicitados por la Concesionaria de energía eléctrica. Asimismo, deberá

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

desarrollar y/o elaborar el proyecto de media y baja tensión, en caso corresponda, y obtener su aprobación a nombre de la EPS SEDALORETO S.A.

- Obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos o equivalente (Estudio de Restos Arqueológicos).
- El consultor debe efectuar las gestiones ante la DGAA-MVCS, para el desarrollo del instrumento ambiental que permita la convocatoria y ejecución de la obra.
- El Consultor, deberá obtener la conformidad al proyecto por las entidades externas correspondientes, como el Ministerio de Salud a través de la DIGESA y la Autoridad Nacional del Agua (ANA), en caso corresponda.
- Se precisa que es obligación del Consultor elaborar el/los expedientes para obtener los permisos y/o autorizaciones de Entidades o Empresas, que sean necesarios para convocar y ejecutar la obra del proyecto, debiendo asumir en su propuesta económica todos los costos/gastos/tasas que demanden dichas gestiones; además, realizar el seguimiento al expediente presentado ante la Entidad o Empresa y cumplir con subsanar/levantar diligentemente las observaciones, de corresponder.
- El Consultor para la tramitación de permisos, autorizaciones y certificados requeridos en el servicio, deberá asegurarse de presentar a las instituciones correspondientes (Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, Ministerio de Cultura, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Ministerio de Agricultura, Municipalidades y otras) toda la información y documentación requerida y establecida en la normativa vigente a fin de minimizar observaciones de dichas entidades que dilaten o retrasen los plazos establecidos en el servicio, los cuales no serán considerados como motivo para la ampliación de plazo del servicio.

NOTA: Es obligación del consultor remitir al Inspector y/o Supervisor, en calidad de copia, todo el expediente que presente ante las diversas instituciones (públicas y/o privadas) durante las gestiones de obtención de licencias / solicitudes/ autorizaciones / factibilidades, etc. Dicho expediente deberá ser presentado a más tardar al día siguiente hábil de haberlo ingresado a la institución correspondiente (incluye copia de cargo). Asimismo, las respuestas que reciba de dichas gestiones deberán ser remitidas al Inspector y/o Supervisor, a más tardar al día siguiente hábil de haberlo recibido.

5.2.5 ESTUDIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE

El Consultor debe realizar la evaluación y diagnóstico de los sistemas de saneamiento existentes, teniendo en cuenta el diagnóstico realizado en la Ficha Técnica Estándar, en base a las actividades de procesamiento de la información histórica (existente) e inspección de campo, a fin de calcular la oferta actual y garantizar el adecuado funcionamiento de los sistemas a diseñar, dicha evaluación se realizará en las siguientes componentes, sin ser limitativo:

- ✓ Evaluación del sistema de agua potable existente
- ✓ Evaluación de la Planta de Tratamiento de Agua existente

La solicitud de información debe realizarse a la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A., detallando la información requerida, de manera clara, específica y oportuna (conforme al Cronograma de actividades), que permita atender la solicitud adecuadamente; caso contrario, de solicitar la información de manera no oportuna o no diligente, será responsabilidad del Consultor, no siendo materia de ampliación de plazo.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

El Consultor debe validar, actualizar y complementar el diagnóstico realizado en la Ficha Técnica Estándar, durante la Fase de Formulación y Evaluación del proyecto, realizando como mínimo las siguientes actividades:

- ✓ Procesamiento de la información en AutoCAD, de los componentes a evaluar.
- ✓ Elaborar los siguientes planos temáticos de los componentes del proyecto (escala 1/1000):
 - Planos indicando tipo de material de las tuberías, diámetro, longitud.
 - Planos según la antigüedad de las tuberías.

El Consultor previa a la elaboración de los planos temáticos, deberá analizar la data proporcionada por la EPS SEDALORETO S.A. teniendo cuidado los siguientes errores: cotas desproporcionadas, diámetros inconsistentes, entre otros. Por lo que, verificará que la información guarde lógica, en base a su expertiz y/o el replanteo topográfico.

Se precisa que previo al inicio de las actividades de campo, conjuntamente con la presentación de los planes de trabajo y cronogramas de actividades de campo, el Consultor deberá remitir el listado de personal a realizar la actividad, su SCTR, listado de capacitación de las medidas de seguridad, constancia de entrega de EPP's y los IPERC específicos para las actividades.

El Consultor debe realizar una descripción detallada de los sistemas de saneamiento existentes, de manera que se identifiquen los problemas operativos trascendentes (cuellos de botellas), a fin de que plantee la mejor solución a los mismos.

Los resultados de la evaluación serán resumidos y explicados en el “Estudio de Diagnóstico y Evaluación de los Sistemas Existentes” que como mínimo y tendrá los siguientes ítems:

1. Datos generales.
2. Antecedentes.
3. Ubicación y límite del área de estudio.
4. Ubicación de la infraestructura analizada.
5. Evaluación de campo.
 - 5.1 Información recopilada.
 - 5.2 Datos físicos de los componentes del sistema.
 - 5.3 Trabajos de campo desarrollados.
 - 5.4 Pruebas realizadas.
6. Evaluación de gabinete.
 - 6.1 Hipótesis de cálculo.
 - 6.2 Metodología de cálculos y/o modelamientos.
 - 6.3 Resultados.
7. Análisis y conclusiones.
8. Planos de evaluación y diagnóstico. (Escala 1/500 o 1/1000)
9. Anexos (Fotos, reportes, hojas de cálculo, etc.)

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

El Estudio de Evaluación y Diagnostico de los Sistemas Existentes en su totalidad deberá estar firmado por el Especialista Sistemas de Agua Potable, Especialista en Sistemas de Alcantarillado, Especialista en Plantas de Tratamiento de Agua, Especialista en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales y por el Jefe de Proyecto.

5.2.6 ESTUDIO TOPOGRÁFICO DIGITAL**A) Consideraciones Generales**

El Consultor debe entregar el Plan de Trabajo Técnico (incluye cronograma de actividades de campo), en caso de no presentarlos, no podrán iniciarse los trabajos de campo; asimismo, deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General. En el Plan de Trabajo Técnico, debe anexar las fichas técnicas y certificados de calibración de los equipos que empleará.

El Consultor está obligado a comunicar, (de acuerdo a la programación entregada) durante el desarrollo de los trabajos de topografía, 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 entregable.

El Consultor debe realizar el levantamiento topográfico (obras generales) que requiera el proyecto, por lo cual, en su estudio debe verificar y complementar la planimetría y cartografía existente, (haciendo uso de los Planos del: Gobierno Regional, Municipalidad distrital correspondiente y/o COFOPRI) donde se presenta el trazado urbano, los planos serán adquiridos por el Consultor y transferidos a la EPS SEDALORETO S.A. a la terminación del Estudio.

El Consultor contará con un equipo GPS en campo, el cual deberá almacenar información que será solicitada por la Entidad en forma aleatoria durante la consultoría.

El Consultor debe cumplir los siguientes parámetros geodésicos para la entrega de la información digital:

- ✓ Unidades de Medida: Sistema Métrico Internacional (SI).
- ✓ Exactitud Posicional: Centimétrica (<0.05m) con equipos GPS diferencial.
- ✓ Precisión: Doble (números de punto flotante de precisión doble).
- ✓ Coordenadas: Universal Transversal Mercator (UTM).
- ✓ Escala: 1:1000
- ✓ Datum de referencia: WGS84 (World Geodesic System 1984).
- ✓ Zona de referencia: 18 Sur.
- ✓ Control Horizontal: Estación Remota permanente IGN (Red Geodésica), ver parámetros Cuadro N° 01.
- ✓ Control Vertical: Estación Geodésica Vertical IGN (Red Geodésica), ver parámetros Cuadro N° 02.
- ✓ Puntos geodésicos de orden "C" y puntos geodésicos de apoyo (PFCHV) Efemérides:
Para los puntos geodésicos de orden "C", se utilizarán las efemérides precisas (de 3 horas mínimo), los puntos geodésicos de apoyo, se utilizarán las efemérides transmitidas, y se calcularán con un software comercial.

Precisión: Horizontal: hasta 10.00 mm y Vertical: hasta 15.00 mm

Cuadro N° 01: Parámetros de Control Horizontal

Descripción	Ubicación e Implantación de Hitos Triangulación - Trilateración				Poligonales Secundarias
	1° Orden	2° Orden	3° Orden	4° Orden	
Límite Error Azimutal	1" (n) 1/2	5" (n) 1/2	10" (n) 1/2	15" (n) 1/2	30" (n) 1/2
Reiteraciones (método de las 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	1:100,000	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:5,000
Cierre después del Ajuste Azimutal	1:50,000	1:20,000	1:10,000	1:5,000	1:3,000
Criterio de cálculo y Compensación	MC	MC	MC	Crandall	Crandall
MC= Mínimo Cuadrado				n= Números de Vértices	

Cuadro N° 02: Parámetros de Control Vertical

Descripción	Nivelación Geométrica				Nivelación Corriente
	1° Orden	2° Orden	3° Orden	4° Orden	
Tolerancia	4mm (N) 1/2	6mm(N) 1/2	10mm(N)1/2	15mm(N)1/2	30mm(N)1/2
Dist. Max. Entre RN (transporte de cota)	1 km	1 km	1 km	2 km	
Max. Diferencia entre Nivelación y contra nivelación x 1km.	4mm	6mm	10mm		
Máxima extensión de visada	50m	60m	80m		
Equipo Accesorios utilizado	Micrómetro	Micrómetro			
Apoyo de bases	Hitos	Bases	Bases	Bases	
Distancia Max. Entre BM de control en la obra.	200m	300m	500m		

El Consultor debe proporcionar el panel fotográfico del estudio realizado, en el que se evidencie los trabajos de monumentación de puntos, georeferenciación, levantamiento topográfico, entre otros; se precisa que el especialista debe de figurar en el panel fotográfico. En las Fotografías deben considerar fotos panorámicas (para la exacta ubicación del trabajo) y fotos focalizadas, además deben indicar la fecha e incluirá un video corto por cada trabajo de campo.

Se precisa que la monumentación será con concreto de $f_c=175 \text{ kg/cm}^2$, en forma cuadrangular, para los Puntos de Control Geodésico tendrán dimensiones de $0.60 \times 0.40 \times 0.40\text{m}$ y para los BM's tendrán dimensiones de $0.40 \times 0.20 \times 0.20\text{m}$, los cuales deben estar provistos de un disco de bronce, la identificación debe cumplir con lo establecido por el IGN (Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN/ www.ign.gob.pe).

El inspector y/o supervisor puede formular observaciones de topografía en cualquier momento cuando exista incompatibilidad con lo realmente evidenciado en campo. En ese sentido, es obligación del consultor subsanar estas observaciones.

La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los entregables; para ello el Consultor deberá proporcionar información de todos los puntos del levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas coordenadas y elevaciones, las cuales deberán estar dentro de los parámetros permisibles de precisión.

El Consultor debe presentar el Estudio Topográfico que incluya como mínimo lo siguiente, sin ser limitativo:

- 1) Objetivo.
- 2) Descripción del Proyecto.
- 3) Información recopilada.
- 4) Planeamiento y descripción de trabajos de campo.
- 5) Descripción de trabajos de gabinete y resultados.
- 6) Conclusiones y Recomendaciones.
- 7) Anexos:

Planos, Panel Fotográfico, Libreta de Campo, Hojas de cálculo, Reportes, Fichas técnicas, puntos de relleno, facturas de compra de fichas a nombre del Consultor, certificados de calibración de equipos, entre otros sustentos.

- 8) Estudio Topográfico completo en archivos digitales (extensión original).
- 9) Planos Topográficos en archivos digitales.
- 10) Geodatabase GDB.

B) Levantamiento Topográfico

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

- ✓ Informe de compatibilidad, en el que especifique las diferencias halladas respecto a los puntos de control, poligonales, etc., indicados en la Ficha Técnica Estándar.
- ✓ Informe de determinación de dos (02) puntos de control horizontal con coordenadas en el sistema WGS 84 certificados por el IGN, en el que se adjunte la ficha de rastreo permanente expedida por el IGN, entre otros sustentos.
- ✓ El Consultor debe certificar y monumentar como mínimo dos (02) puntos geodésicos (Orden C), en cumplimiento con lo establecido por el IGN (Resolución Jefatural N° 139-2015/IGN/UCCN/ www.ign.gob.pe).
- ✓ Ficha de descripción de marca de cota fija (BM) expedida por el IGN, dos (02) puntos, donde se indique la ubicación del BM oficial empleado para el control vertical.
- ✓ 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° 139-2015/IGN/UCCN/ www.ign.gob.pe).
- ✓ El Consultor establecerá como mínimo un BM principal del esquema y BMs auxiliares debidamente

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

monumentados para el control vertical.

- ✓ El Consultor establecerá como mínimo tres poligonales bases de precisión, en base a los puntos del posicionamiento horizontal (georreferenciación) y vertical (BM) oficial.
- ✓ Informe de la poligonal base establecida, el cual incluirá una memoria descriptiva (incluyendo metodología), memoria de cálculo, panel fotográfico, fichas de vértices, plano de poligonal a escala adecuada, que permita la visibilidad.
- ✓ Para el levantamiento topográfico la toma de puntos se debe realizar a cada 5.0m como máximo o lo determinado por su especialista, de manera que permita al Consultor realizar el diseño.
- ✓ Se realizará la nivelación y replanteo correspondiente, cuando se necesite verificar datos sobre una infraestructura existente. En el levantamiento se incluirán los detalles de vías, pavimentos, bermas, escaleras, muros de contención, jardines, árboles, postes, buzones, canales y otras características relevantes.
- ✓ Fichas elaboradas por el Consultor, de los vértices de la poligonal base establecida para el levantamiento topográfico (estaciones auxiliares), en coordenadas UTM y geográficas, en el sistema WGS 84; presentando su descripción, croquis (identificando la vías principales o puntos de referencia) y fotografía (mínimo 2, una focalizada y una panorámica), entre otros.
- ✓ Fichas elaboradas por el Consultor, de los BMs establecidos para el control vertical de la obra, referenciados al BM oficial del IGN, en coordenadas UTM y geográficas, en el sistema WGS 84; presentando su descripción, un punto fijo (croquis) y dos fotografías (una focalizada y una panorámica), entre otros.
- ✓ El levantamiento de detalles será ejecutado con estación total digital, los manzaneos (levantamiento de cabezas de manzana del área de estudio) en la zona urbana serán ejecutados empleando el sistema en tiempo real para evitar las dificultades del tránsito.
- ✓ Todos los planos topográficos serán elaborados y entregados en el software ArcGIS v10.6.1 (Shapefile con datos atributivos de altura Ortométrica por cada curva), adicionalmente se presentará en versión digital en Autocad 2013 (DWG); todos los documentos de cálculo deberán ser presentados en formato digital manteniendo su extensión original (data geodésica en RINEX, en Excel los puntos obtenidos en campo y el plano digital de nube de puntos).
- ✓ El Consultor contará con un equipo GPS en campo, el cual deberá almacenar información que será solicitada por la Entidad en forma aleatoria durante la consultoría.
- ✓ La Entidad verificará el levantamiento de la información de los datos reales conforme al cronograma aprobado, para lo cual se debe contar con la presencia del profesional responsable del Estudio Topográfico por parte del Consultor.
- ✓ La información topográfica deberá ser compatible e integrada a la red geodésica y topográfica de la EPS SEDALORETO S.A., con la aprobación de los Equipos competentes.

C) Consideraciones para la Presentación de Planos

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- ✓ En los planos de planimetría, el Consultor mostrará la ubicación de las infraestructuras existentes y proyectadas, incluyendo sus vías de acceso vehicular y/o peatonal, para lo cual debe realizar las verificaciones necesarias para confirmar sus ubicaciones y será presentadas a escala 1/500 o 1/1000 o 1/2000 o que permita su visualización en forma clara, con curvas a nivel cada 0.50m.
- ✓ Los planos perimétricos y de ubicación de las estructuras existentes y proyectados, incluye cerco perimétrico de ser el caso, acceso vehicular y peatonal en cada infraestructura, a escala 1/500 o que permita su apreciación en forma clara, con curvas a nivel cada 0.50m, en coordenadas WGS 84, con vértices del polígono. El plano perimétrico debe señalar referencias, ángulos del perímetro, distancias, cuadro de datos entre otros. Además, para los trámites de saneamiento físico legal, en los planos perimétricos indicar la distancia de un punto de referencia fijo (esquina de una manzana o losa deportiva o alguna estructura existente) a uno de los vértices del polígono de la estructura, incluir los BM oficial y/o auxiliares.
- ✓ Los planos de planta de las líneas (proyectadas y existentes) a escala 1/500 o 1/1000 con curvas a nivel cada 0.50m, debe indicar toda la información superficial encontrada, como el tipo de vías, tipo de rodadura, bermas, jardines, árboles, buzones de desagües, postes de luz, pozos a tierra, postes y torres de alta tensión, postes y buzones de teléfonos, río, canales y otras interferencias, convenientemente acotadas y referidas a puntos notables en secciones de calle, con su respectiva leyenda. Se realizará la nivelación, replanteo y verificación en campo de todas las redes existentes de agua, alcantarillado, instalaciones eléctricas, telefónicas, gas y canalizaciones, las cuales deben ser confrontadas con la información proporcionada por las Empresas de servicios.
- ✓ Los planos de perfiles longitudinales de las líneas de conducción, impulsión, aducción, troncales estratégicas, colectores primarios, colector principal, reboses y redes secundarias de alcantarillado, a escalas horizontal 1/1000 o 1/500 y vertical 1/100 o 1/50 incluyendo la ubicación de cruces e interferencias de las redes de agua, redes de alcantarillado, redes telefónicas, redes eléctricas, gas, entre otros, para considerar en el presupuesto su protección durante la ejecución de las obras.
- ✓ Los planos de curvas a nivel se basarán a un BM oficial del sistema altimétrico del I.G.N. indicando en los planos los BM auxiliares para la ubicación exacta de los componentes existentes y proyectados de las alternativas de solución, debidamente documentado.

D) Incorporación Cartográfica al Sistema Geográfico

Después de culminado los diseños y obtenida la conformidad de los mismos (planos), el Consultor deberá realizar la edición cartográfica, según la estructura establecida por la Entidad.

El Consultor debe contar como mínimo con una (01) licencia Standard de ArcGIS y una (01) extensión de Data Reviewer del fabricante ESRI. Durante el proceso de incorporación de la cartografía generada podrían encontrarse inconsistencias de validación topología que deberán ser subsanadas por el Consultor.

El Consultor entregará a la EPS SEDALORETO S.A. los archivos en USB o discos compactos (CD o DVD), como parte del Informe Final.

Además, el Consultor deberá entregar en un USB o disco compacto (CD o DVD) el área de influencia, los componentes proyectados, entre otras estructuras que formen parte del proyecto en formato kmz o kml, con descripción breve, capas y colores diferentes que permitan visualizar el proyecto de forma clara.

5.2.7 ESTUDIO DE INTERFERENCIAS

El Consultor debe entregar el Plan de Trabajo Técnico (incluye cronograma de actividades de campo, indicando el procedimiento, metodología, especificaciones técnicas del equipo, plano de ubicación de los piques exploratorios o tramos para georadar y/o scanner), en caso de no presentarlos, no podrán iniciarse los trabajos de campo; asimismo, deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General.

En el Plan de Trabajo Técnico, debe anexar las fichas técnicas y certificados de calibración de los equipos que empleará.

El Consultor debe desarrollar el Estudio de Interferencias, en el que detalle la relación de todas las interferencias, tales como: postes de tendido eléctrico, postes de tendido telefónico y/o internet y/o cable, canales de regadío, pozos a tierra, instalaciones eléctricas, telefonía, de redes de agua potable y alcantarillado, estructuras u otros y de las afectaciones prediales de infraestructura privada que se encuentren en el área de estudio y que interfieran con los diseños propuestos; señalando su ubicación geográfica y en detalle (corte transversal, profundidad, y acotamiento horizontal de un punto de referencia), según la progresiva, así como el metrado, según sea el caso.

El Consultor con la información oficial de las redes existentes de servicios públicos obtenido de las instituciones como Empresas de Telefonía, Comunicaciones y/o Internet, Concesionario de Energía Eléctrica, Concesionario de vías, entre otros, para el área de estudio del proyecto; elaborará planos con capas diferenciadas por servicio, a escala 1/500 o 1/1000, que permita su visibilidad, y debe incluir el plano clave.

En base a los planos elaborados, el Consultor deberá validar en campo la información de redes de servicios públicos existentes enterrados, con calicatas o piques exploratorios, georadar y scanner, principalmente en cruces de calles o avenidas, donde se proyectan empalmes y donde no se tenga información actualizada de las redes de los servicios públicos.

En caso de presentarse interferencias insalvables, el Consultor elaborará y presentará los planos con la propuesta de solución. Esta propuesta deberá contar con la aprobación de la institución que otorgue el servicio y su respectiva cotización, de corresponder, el cual será incluido en el presupuesto de obra del Expediente Técnico.

El Consultor debe presentar el Estudio de Interferencias que incluya como mínimo lo siguiente, sin ser limitativo:

1. Objetivo.
2. Descripción del Proyecto.
3. Procedimiento para identificación de interferencias.
4. Identificación de interferencias. (Incluye planos de interferencias, en coordenadas UTM y WGS-84)
5. Actividades de campo y resultados. (Piques exploratorios, georadar y scanner)
6. Descripción de interferencias.
7. Propietarios de interferencias.
8. Identificación de predios afectados por el trazado de la obra y que deben adquirirse total o parcialmente.
9. Diseño de modificación de redes existentes para reubicación de interferencias. (Incluye planos

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

de interferencias, en coordenadas UTM y WGS-84)

10. Gestiones realizadas para cotización y plazo para la reubicación de interferencias. (Documentos cursados y recibidos)
11. Presupuesto para reubicación de interferencias. (En base a cotizaciones de los propietarios de cada servicio)
12. Conclusiones y recomendaciones.
13. CD o DVD o USB con los archivos digitales, en su extensión original.
14. Anexos:
 - a) Planos de Interferencias. (Planos finales, en coordenadas UTM y WGS-84, con validación de campo)
 - b) Plano de Servidumbre de Paso. (Trazo cruza una propiedad de terceros)
 - c) Certificados de calibración de equipos (Georadar y/o scanner).
 - d) Cartas cursadas a las entidades prestadoras de servicios públicos y sus respuestas de solicitud de planos de redes.

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, quien en su momento solicitará información a las empresas de servicio u otras.

A) Ensayo de Georadar y Scanner

El objetivo del ensayo es estimar la existencia de interferencias subterráneas, hasta cinco (5) metros de profundidad, en un área determinada, con la finalidad de obtener la imagen del subsuelo, analizar los datos, para poder interpretar y detectar posibles anomalías, conexiones o hallazgos de las posibles interferencias, que permitirá corroborar los planos preliminares que fueron recopilado de las entidades prestadoras que brindan servicios públicos.

La exploración se realizará mediante varios perfiles continuos en dirección lineal y secciones perpendiculares, las cuales serán definidas por el Consultor, dado que las interferencias podrían estar en paralelo o en direcciones que corten el trazo de las tuberías proyectadas.

B) Calicatas o Piques Exploratorios

Las excavaciones deben realizarse en puntos clave, que servirá para verificar de forma directa los resultados obtenidos por los métodos anteriores, con ello se estaría asegurando el nivel de fiabilidad de la detección de inferencias.

Se considerará como mínimo diez (10) calicatas o piques exploratorios, sin ser limitativo, en caso de que producto de la inspección de campo el especialista considere la necesidad de mayores cantidades de piques, el Consultor deberá de realizarlos a fin de garantizar la viabilidad del diseño propuesto, teniendo en cuenta que el sistema de contratación es de suma alzada. Estos piques exploratorios también servirán para determinar el espesor del pavimento existente en las calles y/o avenidas a intervenir.

En el caso de ejecución de piques exploratorios que afecten cualquier pavimento, se debe requerir la autorización de dicha ejecución ante la Municipalidad competente, teniendo en cuenta lo indicado en el "Capítulo 5: Rotura y reposición de pavimentos para instalación de Servicios Públicos" de la norma "CE.010 Pavimentos Urbanos" del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Asimismo, el corte parcial de pavimentos debe hacerse adoptando formas geométricas regulares con ángulos rectos y bordes perpendiculares a la superficie. Para el corte se debe emplear disco diamantado. Además, la reposición de los pavimentos afectados debe efectuarse con materiales de las mismas características que el pavimento original, excepto en el caso de los pavimentos de concreto hidráulico rehabilitados con una sobre capa asfáltica de superficie, los cuales se podrán hacer la reposición con un pavimento de concreto asfáltico. Las mezclas asfálticas para reposiciones deberán ser preferentemente en caliente.

5.2.8 ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA

A) Consideraciones Generales

Para el desarrollo del estudio de Mecánica de Suelos, el Consultor debe entregar el Plan de Trabajo Técnico (Cronograma de Trabajo detallando las actividades de campo), en caso de no presentarlos, no podrán iniciarse los trabajos de campo; asimismo, deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General.

El Estudio de Mecánica de Suelos se realizará conforme al RNE - Reglamento Nacional de Edificaciones.

Durante el desarrollo de los estudios de mecánica de suelos, el consultor está obligado a informar (de acuerdo a la programación entregada), los días de inspección en campo y toma de muestras, a fin de que la inspección o supervisión, disponga la verificación de los trabajos a realizar. De no existir dicha comunicación, la Entidad se reserva el derecho de no aceptar el entregable.

Con relación a la exploración de calicatas y extracción de muestra del terreno, estas deben realizarse en la ubicación del trazo de la infraestructura proyectada, de preferencia y si las condiciones lo permiten, y hasta la profundidad de instalación en caso de líneas y redes o hasta la profundidad de cimentación en caso de estructuras civiles.

En el caso de exploraciones de calicatas que afecten cualquier pavimento, se debe requerir la autorización de dicha ejecución ante la Municipalidad competente, teniendo en cuenta lo indicado en el “Capítulo 5: Rotura y reposición de pavimentos para instalación de Servicios Públicos” de la norma “CE.010 Pavimentos” del Reglamento Nacional de Edificaciones; así como también las condiciones indicadas en dicho capítulo referidas al corte y reparación de pavimentos.

Los resultados de los ensayos serán admitidos siempre y cuando provengan de laboratorios de entidades acreditadas por INACAL o universidades que den el servicio; los documentos (Informes y/o fichas de resultados) deben ser presentados en original, en hojas membretadas, debidamente sellado y firmado por el profesional responsable del laboratorio.

El Consultor debe proporcionar el panel fotográfico del estudio realizado, en el que se evidencie los trabajos realizados en campo; se precisa que el especialista debe de figurar en el panel fotográfico.

El Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia debe permitir determinar las características del suelo, donde se ejecutarán las infraestructuras de saneamiento para las obras proyectadas.

El estudio de suelos incluirá un plano en planta, con el mapeo de suelos y 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 (si lo hubiere) para considerar en el Expediente Técnico el procedimiento constructivo adecuado. Así mismo, en caso de que el terreno sea muy heterogéneo, se deberá realizar una calicata por cada cambio.

De realizarse una rehabilitación o mejoramiento de las estructuras existentes, se determinará la calidad físico-química del suelo en el área donde está ubicada dicha estructura.

Se determinará la estabilidad de la cimentación mediante un estudio geotécnico del área que compromete las estructuras existentes y proyectadas.

El Consultor debe presentar el Estudio Mecánica de Suelos y Geotécnia que incluya como mínimo lo siguiente, sin ser limitativo:

- 1) Generalidades.
 - 1.1 Descripción del proyecto.
 - 1.2 Objetivo del proyecto.
 - 1.3 Ubicación del proyecto.
- 2) Trabajo de campo.
 - 2.1 Ubicación y cantidad de sondajes tipo calicatas.
 - 2.2 Ubicación y cantidad de sondajes tipo spt.
 - 2.3 Ubicación y cantidad de pruebas de refracción sísmica.
 - 2.4 Ubicación y cantidad de pruebas de resistividad eléctrica.
- 3) Resultados de laboratorio.
 - 3.1 Resultados de laboratorio para redes secundarias.
 - 3.2 Resultados de laboratorio para líneas y obras menores.
 - 3.3 Resultados de laboratorio para estructuras.
- 4) Geología – geomorfología.
- 5) Análisis geomecánico.
- 6) Análisis de resultados de las pruebas geofísicas.
- 7) Análisis sísmico.
- 8) Análisis químico.
- 9) Efecto de la napa freática.
- 10) Análisis de la cimentación.
 - 10.1 Análisis de cimentación para obras menores.
 - 10.1.1 Nivel de cimentación.
 - 10.1.2 Tipo de cimentación.
 - 10.1.3 Parámetros de diseño
 - 10.1.4 Cálculo de la capacidad portante admisible.
 - 10.1.5 Cálculo de los asentamientos.
 - 10.2 Análisis de cimentación para cada estructura.
 - 10.2.1 Nivel de cimentación.
 - 10.2.2 Tipo de cimentación.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

10.2.3 Parámetros de diseño.

10.2.4 Cálculo de la capacidad portante admisible.

10.2.5 Cálculo de los asentamientos.

11) Estabilidad de taludes.

12) Canteras y botaderos.

13) Tratamiento de rellenos.

14) Otros problemas geotécnicos. (Colapsabilidad, licuación, expansión)

15) Conclusiones y recomendaciones.

16) Anexos

Anexo – 1: Registro de calicatas. (Ficha de ubicación de calicatas y Ficha de Logeo)

Anexo – 2: Resultados de laboratorio redes secundarias.

Anexo – 3: Resultados de laboratorio líneas.

Anexo – 4: Resultados de laboratorio estructuras.

Anexo – 5: Registros de spt.

Anexo – 6: Estudio de refracción sísmica y masw.

Anexo – 7: Estudio de resistividad eléctrica.

Anexo – 8: Panel fotográfico.

Anexo – 9: Planos de ubicación de calicatas, sondajes y otros ensayos. (Escala 1/500 o 1/1000 o 1/200, que permitan su visibilidad)

Anexo – 10: Planos de perfiles estratigráficos.

Anexo – 11: Planos de mapeo del tipo de suelos a las profundidades de 1.00, 1.20, 1.50, 2.00, 2.50 y 3.00m. (Escala 1/500 o 1/1000 o 1/2000, que permita su visibilidad)

Anexo – 12: Planos de estabilidad de taludes. (Escala 1/500 o 1/1000, que permita su visibilidad)

Anexo – 13: Plano de detalles de zanja y entibados. (Por tipo de suelo y profundidad)

Anexo – 14: Certificados de calibración de equipos. (Refracción sistémica, spt y/o georadar)

El Consultor en base a los resultados obtenidos deberá establecer las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras (tuberías y cámara, casetas, reservorios, etc.).

La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación del Informe Final.

B) Sondajes y Ensayos

El Consultor, para la realización de los sondajes y ensayos deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Para la aprobación de las calicatas: El Consultor debe presentar un panel fotográfico de cada calicata donde se pueda apreciar su ubicación, su 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. En zonas con poco, bajo o medio tránsito peatonal, debidamente cercado, el tapado y/o sellado de las calicatas deberá ser comunicado con anticipación a la Entidad para coordinar la visita de la inspección (la comunicación es por medio escrito o correos dirigidos, con la debida anticipación,

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

a la Inspección y/o Supervisión de la EPS designado para el estudio), no debiendo estar la zanja abierta más de dos días calendarios; en zonas con alto tránsito peatonal, el tapado y/o sellado de la calicata será inmediato, previamente filmado. Posterior a los trabajos de campo, se presentará el Informe Estratigráfico de las Calicatas (en físico y en digital).

En caso de encontrarse rocas en la ejecución de las calicatas, debe cumplirse lo establecido en la Norma Técnica E.050, Artículo 15.- “Programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio”, literal c-1), “En ningún caso p será menor a 3 m, excepto si se encontrase roca antes de alcanzar la profundidad p, en cuyo caso el PR deberá llevar a cabo una verificación de su calidad por un método adecuado”.

Con relación a la extracción de muestra en cada calicata, éstas deben ser a nivel de instalación o profundidad de cimentación, en el informe deberá identificar si las muestras son disturbadas o inalteradas.

En las muestras extraídas, se realizarán los siguientes ensayos estándares:

- ✓ Análisis granulométrico.
- ✓ Límites de Atterberg (consistencia).
- ✓ Contenido de humedad.
- ✓ Densidad natural in-situ.
- ✓ Clasificación SUCS.
- ✓ Ensayo de sales (sulfatos, cloruros), ph y conductividad.

Dependiendo del caso, se realizarán los siguientes ensayos especiales:

- ✓ Ensayo Corte Directo y/o Triaxial, en basamento no rocoso. El tipo de ensayo triaxial deberá ser propuesto por el especialista.

Por otro lado, se precisa que para los ensayos de corte directo y triaxial es obligatorio un ensayo de densidad de campo para que el laboratorio pueda remoldear la muestra con la densidad natural del suelo.
- ✓ Ensayos de compresión Uniaxial, en basamento rocoso.
- Para la aprobación de la ejecución de las líneas de Refracción sísmica, SEV y MASW: El Consultor debe presentar un Informe, indicando el equipo de refracción que utilizará, su certificado de calibración y/u operatividad, listado del personal calificado y panel fotográfico (formato JPG y PDF) donde se aprecie el equipo utilizado y sus accesorios, el personal técnico que participa y el área de estudio, luego de la conformidad de dicho informe se podrá iniciar la ejecución del trabajo de campo. Posterior a los trabajos de campo, se presentará el Informe Técnico del ensayo, con los archivos de la data obtenida en campo y el panel fotográfico o grabación del ensayo por cada prueba ejecutada.
- Para la aprobación de los sondajes tipo SPT: El Consultor debe presentar un Informe, indicando el equipo que utilizará, su certificado de calibración y/u operatividad, listado del personal calificado y panel fotográfico (formato JPG y PDF) donde se aprecie el equipo utilizado y sus accesorios, el personal técnico que participa y el área de estudio, luego de la conformidad de dicho informe se podrá iniciar la ejecución del trabajo de campo. Posterior a los trabajos de campo, se presentará el Informe Técnico del ensayo, con los archivos de la data obtenida en campo, el panel fotográfico o grabación del ensayo por cada prueba ejecutada, del proceso de ejecución, la extracción de muestras, el registro de golpes y los resultados (Registro de SPT firmado y sellado por la empresa y/o especialista que son responsables).

C) Condiciones Específicas**C.1) De la Geología - Geomorfología - Geodinámica**

La geología deberá contemplar:

- La geología y geomorfología regional, se desarrollará en base a los boletines del INGEMMET y estudios anteriores de referencia.
- La geología y geomorfología local debe ejecutarse claramente en los puntos donde se ubicarán los tendidos de las tuberías y en especial las estructuras, se debe acompañar con tomas fotográficas panorámicas, donde se verifiquen los tipos de rocas encontrados, el estado actual de las rocas, los niveles de meteorización y/o intemperismo, etc.; el especialista debe hacer una inspección de campo del área de estudio y establecer su evaluación geológica para fines del proyecto.
- Se debe indicar los peligros existentes por los agentes Geodinámicas Externos e Internos que afectarían las obras proyectadas.

C.2) Del Análisis Sísmico

- El análisis sísmico es en base al RNE según su Norma Técnica E.030 vigente.
- Se debe hacer una zonificación del área de estudio según los tipos de suelos encontrados.
- En el caso de las estructuras se deberá presentar cuadros de resumen para cada una, con sus parámetros sísmicos, se deberán usar los valores del MASW para evaluar los periodos del suelo "Tp".

C.3) Líneas Primarias

Para las líneas primarias:

- Se realizará una (01) calicata cada 200m de línea de impulsión y colector de ingreso, siendo un mínimo de diez (10) calicatas, la calicata se ubicará sobre el trazo de las redes proyectadas, en caso no sea posible dicha ubicación, el Consultor deberá sustentar; las calicatas deben ser distribuidas adecuadamente por el especialista. La profundidad de la calicata será hasta el nivel de instalación o con una profundidad mínima de 3.00 m, optándose por la de mayor profundidad; en el caso de encontrarse basamento rocoso debe cumplirse lo establecido en la Norma Técnica E.050, Artículo 15.- "Programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio", literal c-1), el profesional responsable hará una verificación de su calidad por un método adecuado. Adicionalmente las calicatas servirán para verificar la existencia de interferencias y la ubicación exacta de las mismas, debiendo incorporar dicha información en el Estudio de Interferencias.
- Se realizará un (01) análisis físico por cada calicata, el análisis físico comprende:
 - ✓ Análisis granulométrico (indicando coeficientes de uniformidad y curvatura).
 - ✓ Límites de Atterberg (plástico, líquido e índice plasticidad).
 - ✓ Contenido de humedad.
 - ✓ Clasificación de SUCS.

Nota: los resultados de los ensayos son independientes para cada ensayo.

- Se realizará un (01) análisis químico por cada dos (02) calicatas, el análisis químico consiste:

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- ✓ Ensayo en sales (cloruros y sulfatos), pH y conductividad.
- Basándose en estos resultados, el contratista establecerá las medidas de protección adecuadas para cada material y efectuará las recomendaciones para la instalación y fundación de las estructuras (tuberías y cámara).
- 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 o Rocoso) de manera de poder ser cuantificado en los costos de los movimientos de tierra.

C.4) Estructuras Principales

Se realizará tres (03) calicatas como mínimo por cada estructura principal, sumando un total de seis (06) calicatas, sin ser limitativo, ubicándose una en el eje y las otras distanciadas diametralmente, para poder establecer un perfil estratigráfico; su profundidad será hasta el nivel de cimentación o de acuerdo al RNE en su Norma Técnica E.050 vigente que indica 3.00m, optándose por la de mayor profundidad; en el caso de encontrarse basamento rocoso debe cumplirse lo establecido en la Norma Técnica E.050, Artículo 15.- “Programa de exploración de campo y ensayos de laboratorio”, literal c-1), el profesional responsable hará una verificación de su calidad por un método adecuado.

- Se realizará un (01) análisis físico por cada calicata, el análisis físico comprende:
 - ✓ Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura).
 - ✓ Límites de Atterberg (plástico, líquido e índice plasticidad).
 - ✓ Contenido de humedad.
 - ✓ Clasificación de SUCS.
- Nota: los resultados de los ensayos son independientes para cada ensayo.
- Se realizará un (01) análisis químico por cada calicata, el análisis químico consiste:
 - ✓ Ensayo en sales (cloruros y sulfatos), pH y conductividad.

Según lo encontrado en las calicatas, se realizará como mínimo para cada estructura principal, lo siguiente:

- Si **NO SE ENCUENTRA BASAMENTO ROCOSO** se deberá ejecutar para complementar la información que se tiene de las calicatas:
 - ✓ Se deberá efectuar dos (02) líneas de refracción sísmica de 50 m cada una.
 - ✓ Se deberá ejecutar un (01) ensayos MASW.
 - ✓ Se deberá ejecutar un (01) ensayos SEV.
 - ✓ Se realizará un (01) ensayo Triaxial, con su correspondiente ensayo de Densidad Natural in-situ.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Si **SE ENCUENTRA BASAMENTO ROCOSO** se deberá ejecutar para complementar la información que se tiene de las calicatas, para cada estructura:
 - ✓ Se deberá efectuar dos (02) líneas de refracción sísmica de 50 m cada una.
 - ✓ Se deberá ejecutar un (01) ensayos MASW.
 - ✓ Se deberá ejecutar un (01) extracciones de muestras de roca para ejecutar:
 - Análisis Compresión Uniaxial por un laboratorio certificado, mínimo tres (03) ensayos por estructura, en caso de distintos tipos de roca, se hará 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.

C.5) Estructura Menores

Se considerará como estructuras menores a la cámara de empalme, entre otros (válvula de aire y de purga).

- Ejecutar una (01) calicata de 3.00 m de profundidad por cada estructura menor, o hasta la profundidad de cimentación, siendo un total de cuatro (04) calicatas como mínimo, sin ser limitativo.
- Ejecutar para cada calicata los siguientes ensayos:
 - ✓ Análisis físico ensayos estándares: Análisis granulométrico (indicando los coeficientes de uniformidad y curvatura), Límites de Atterberg (plástico, líquido e índice plasticidad), Contenido de humedad, Densidad natural in-situ, Clasificación de SUCS, peso específico con un ensayo normado.
 - ✓ Análisis químicos: Ensayo de sales (cloruros y sulfatos), Ph y conductividad.
 - ✓ Para suelo no rocoso: Un (01) ensayo de Corte Directo y/o Triaxial, con su correspondiente ensayo de Densidad natural in-situ.

De ser necesario, en cada estructura se deberá efectuar un análisis de la estabilidad de taludes, este debe comprender:

- Debe estar definido claramente la ubicación de la estructura, la distancia al borde del talud, el valor del ángulo del talud, la distancia de estructuras importantes cercanas a la proyectada.
- Debe elaborarse un plano con las estructuras dibujadas en planta y perfil, donde se indique la estratigrafía, el nivel de cimentación proyectado, la ubicación de la estructura, las distancias al talud, distancias a las estructuras existentes entre otros.
- Se debe evaluar la construcción de estructuras de contención, en caso sea necesario.
- Se debe ejecutar un análisis del plano de falla por cualquier método conveniente o el uso de un software certificado.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

Se deberá presentar planos de ubicación de las estructuras indicando en un cuadro las secciones, áreas y volúmenes del movimiento de tierras (corte y/o relleno) de acuerdo con la clasificación de los tipos de terreno.

5.2.9 ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES

El Consultor presentará el Estudio de Vulnerabilidad y Análisis de Riesgos de Desastres de la alternativa de solución proyectada, teniendo en cuenta lo indicado en la Guía para evaluación del riesgo en el Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Alcantarillado Sanitario emitido y aprobado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) mediante Resolución Jefatural N° 050-2018-CENEPRED/J; el mismo que contendrá, como mínimo, el desarrollo de la siguiente información:

- 1) Antecedentes
 - 2) Objetivos
 - 3) Descripción del entorno geográfico. Ubicación geográfica, política, altitud, extensión, límites, población, accesibilidad, vías de comunicación, servicios básicos, clima, relieve, etc.
 - 4) Análisis del Ámbito de la Intervención Ubicación y delimitación geográfica.
 - 5) Caracterización Físico Natural. Altitud, suelo relieve, hidrografía, geología, geotecnia.
 - 6) Condiciones Urbano – Ambiental. Actividades económicas principales, uso actual del suelo, tendencias de crecimiento urbano, densificación urbana, sistema vial, servicios básicos, equipamientos urbanos, problemas ambientales, de vivienda.
 - 7) Peligros Identificados. Peligros de origen natural y tecnológico. Incluye Mapa de peligros.
 - 8) Condiciones de Vulnerabilidad. Identificación de los elementos vulnerables, con su ubicación en relación con el entorno geográfico; fragilidad (materiales que predominan en la construcción, procesos constructivos, etc.); resiliencia (organización de la población y de la empresa, para la atención y respuesta a desastres); nivel de vulnerabilidad. Incluye mapa de vulnerabilidad.
- La información se debe complementar con imágenes satelitales con una antigüedad de un año, con 12° de nadir y 50 cm de resolución en formato TIFF, JPEG, sin nubosidad en Sistema UTM-WGS84-18S y orto rectificado.
- 9) Gestión de riesgo de desastres: Deberá finalmente desarrollar con el suficiente nivel de detalle (para su implementación en obra), las medidas, acciones y diseños (infraestructuras) que sean necesarias para prevenir y reducir y controlar los factores de riesgos a las obras que proyecte.
 - 10) Planes de contingencia, concordado con los manuales de operación y mantenimiento.
 - 11) Conclusiones y Recomendaciones.

El desarrollo del estudio estará a cargo del Especialista en estudio de Vulnerabilidad y Riesgo de desastres; a efectos de lograr la reducción y prevención de riesgos ante ocurrencias de fenómenos naturales extremos tales como sismos, tsunamis, huaicos y deslizamientos, que permitan disminuir el riesgo al menor costo y garantizar la continuidad del suministro de agua frente a desastres producto de fenómenos naturales.

5.2.10 INFORME DE SITIOS Y EVIDENCIAS ARQUEOLÓGICAS

El Informe de Sitios y Evidencias Arqueológicas debe ser elaborada por un licenciado en arqueología inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA), habilitado según Art. 21 del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D.S. N°003-2014-MC) y colegiado habilitado, los trabajos de campo serán ejecutados con su personal técnico respectivo, con la participación del Licenciado en Arqueología, topógrafo técnico, personal auxiliar en topografía, dibujante, obrero in situ para realizar las excavaciones de toda el área a intervenir, donde se realizarán las obras. Las excavaciones

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

requeridas forman parte de las calicatas consideradas en el estudio de suelos y estudio de interferencias.

El Consultor deberá tener presente la normativa vigente sobre la materia, en especial:

- Resolución Ministerial N° 282-2017-MC
- Resolución Ministerial N° 283-2017-MC

El Consultor deberá desarrollar el Informe de Diagnostico Preliminar, que precise el contenido arqueológico (sitios arqueológicos identificados en la zona, y/o declarados por el MC, basados en las referencias arqueológicas documentales, bibliográficas, archivos, entre otros) de las áreas a intervenir, donde se proyecta ejecutar la obra. Dicho Informe, deberá contener un diagnóstico y precisar el procedimiento técnico/administrativo a gestionar ante el Ministerio de Cultura para la obtención del CIRA, como: Proyectos de Evaluaciones Arqueológicas con Excavaciones, Rescates Arqueológicos, Planes de Monitoreo Arqueológico y/o trámites de CIRA y/o de supervisión directa por el personal técnico del MC sobre la preexistencia.

El Informe de Diagnostico Preliminar debe contener como mínimo lo siguiente:

- 1) Ubicación del trazo de la obra.
- 2) Antecedentes arqueológicos de la zona.
- 3) Relación de sitios y/o evidencias arqueológicas. (Cercanas al trazo o identificadas con su ubicación en coordenadas UTM).
- 4) Delimitación de los Sitios Arqueológicos y/o evidencias arqueológicas impactadas por la infraestructura del proyecto. (Incluye planos)
- 5) Planos de delimitación de sitios arqueológicos emitidos por Ministerio de Cultura, incluyendo la resolución.
- 6) Propuesta de cambio de trazo o ubicación de la infraestructura del proyecto, en caso de encontrarse en sitios arqueológicos.
- 7) Conclusiones y/o recomendaciones para la obtención del CIRA.
- 8) Fotos del trazo del proyecto y del profesional durante el diagnóstico.

El Consultor está en la obligación de desarrollar los Términos de Referencia y el Presupuesto para la implementación del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), Proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones (PEA) y/o Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA) que se requiera para la ejecución de Obra.

A) En caso de estructuras preexistentes

En el marco normativo, del Decreto Supremo N° 054-2013-PCM y Decreto Supremo N° 060-2013-PCM, que señala: "(...) tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructura pre-existente, no será necesario la tramitación del CIRA, sino la presentación de un Plan de Monitoreo Arqueológico ante la Dirección de Arqueología o las Direcciones Regionales de Cultura correspondiente", concordante con el numeral 57.2 del artículo 57° del Decreto Supremo N° 003-2014-MC.

El Especialista en Arqueología no debe tramitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para las obras secundarias y obras generales, siempre y cuando se proyecte diseños en el mismo trazo o sobre infraestructura existente.

El Consultor debe elaborar un Plan de Monitoreo Arqueológico, teniendo en cuenta lo siguiente:

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS**Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA)**

El Consultor elaborará un Plan de Monitoreo Arqueológico, el cual debe establecer las acciones para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos, antes y durante la fase de ejecución de obras del proyecto, que podrían afectar los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

Asimismo, debe señalar las acciones a adoptar o implementar en caso de encontrarse vestigios arqueológicos o paleontológicos bajo superficie en el área de intervención.

El Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA), debe contener la siguiente información:

- 1) Resumen
- 2) Ubicación y descripción del área del monitoreo arqueológico.
- 3) Descripción de la actividad de ingeniería.
- 4) Plan de trabajo. El plan de trabajo deberá contener: plan de contingencia, formato ficha de control de monitoreo arqueológico, formato ficha de inducción sobre protección al patrimonio cultural al personal participante, medidas de prevención y mitigación, actividades de señalización y delimitación de hallazgos y monumentos arqueológicos.
- 5) Metodología y técnicas durante los trabajos de campo y muestreo.
- 6) Metodología y técnicas durante los trabajos de gabinete.
- 7) Equipo de trabajo y responsabilidades.
- 8) Plan de mitigación y protección.
- 9) Recursos materiales y el presupuesto analítico del plan.
- 10) Bibliografía.
- 11) Perfil del director y del arqueólogo residente del plan.
- 12) Mapas y planos de las obras programadas, así como el plano de ubicación y perimétrico del área materia del monitoreo arqueológico.
- 13) Elaborar Términos de Referencia del Plan de Monitoreo Arqueológico a desarrollarse en la ejecución de obra.
- 14) Elaborar el presupuesto del Plan de Monitoreo Arqueológico.

B) En caso de existir evidencia arqueológica en zonas del proyecto

El Consultor debe ejecutar un Proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones (PEA) o Proyecto de Rescate Arqueológico (PRA) u otro estudio que recomiende el Ministerio de Cultura, a fin de obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

Proyecto de Evaluación Arqueológica con Excavaciones (PEA)

El Consultor efectuará pozos de cateos o unidades de excavaciones restringidas con fines de delimitación de monumentos arqueológicos y descarte arqueológico, cumpliendo lo estipulado en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas (D.S. N° 003-2014-MC).

En el caso que exista un sector del proyecto con evidencias y/o sitios arqueológicos, el CIRA será emitido para las áreas de libre contenido arqueológico y para el resto de las áreas queda en suspenso hasta que se ejecute un Proyecto de Rescate Arqueológico u otros estudios que recomiende el MC.

El Consultor debe entregar el Informe y Resoluciones de Aprobación del Ministerio de Cultura, así como el CIRA para las áreas de libre contenido arqueológico.

Proyectos de Rescate Arqueológico (PRA)

Se efectúa unidades de excavaciones en área a fin de recuperar el 100% las evidencias arqueológicas del área solicitada, esta puede tratarse de la excavación parcial o total de sitios arqueológicos por afectación de obras públicas o privadas de carácter ineludible y aquellas

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

declaradas de necesidad y utilidad públicas por el Poder Ejecutivo. Art. 1, numeral 4 del Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.

El Consultor debe entregar el Informe del Proyecto de Rescate Arqueológico con las respectivas Resoluciones de Aprobación del Ministerio de Cultura, así como el CIRA para las áreas de libre contenido arqueológico.

5.2.11 ESTUDIO DE TRANSITO

El Consultor debe entregar el Plan de Trabajo Técnico (incluye cronograma de actividades de campo), en caso de no presentarlos, no podrán iniciarse los trabajos de campo; asimismo, deberá ser concordante con el Plan de Trabajo General.

El Consultor debe desarrollar el Estudio de Tránsito en la zona donde se ejecutarán las obras y en las zonas aledañas a dichas obras, a fin de detectar y evidenciar las posibles interferencias viales, es decir interrupción o alteración del tránsito de vehículos y peatones, que se produce por el ocupamiento parcial o total de una vía pública durante la ejecución de obra, proponiendo soluciones y medidas temporales para contrarrestar dichos efectos negativos.

El Estudio de Tránsito debe abarcar los aspectos mínimos como la interferencia vial, planos de señalización y desvío de tránsito (incluye medidas de seguridad vial y mitigación del impacto negativo), puntos de control, cambios de sentido, habilitación de vías alternas y análisis de asignación del tránsito de los flujos vehiculares y peatonales por tipo y capacidad vial, conclusiones y recomendaciones para lograr un tránsito fluido y ordenado en las vías alternas.

El Estudio de Tránsito debe ser desarrollado con un apropiado nivel de detalle para que en la ejecución de obra se cumpla con las exigencias de la norma vigente), o de corresponder con normativa de la Municipalidad Distrital competente.

El Consultor debe analizar el flujo vehicular y peatonal que transitan por las vías a intervenir para lo cual realizará conteos de vehículos y peatones, como mínimo en seis (06) puntos de control (intercepciones de vías, vía cercana o continua a colegio, posta o mercado, entre otros), sin ser limitativo. El conteo de vehículos y peatones en cada punto de control debe cumplir lo siguiente:

- Mínimo tres días de la semana, incluyendo un día del fin de semana.
- El horario de control recomendado son las horas punta (7:00 a 9:00, 11:00 a 14:30 y 16:30 a 18:30), pudiendo ser modificado por el especialista, previa coordinación y sustento.

El Consultor deberá elaborar el Expediente Técnico necesario para la solicitud de la autorización de interferencia de vías, por vía intervenida, el cual será actualizado en la etapa de ejecución de obra, para ser presentado ante la Municipalidad, por lo que el expediente debe de contener como mínimo, sin ser limitativo, lo siguiente:

- 1) Memoria descriptiva de la obra.
- 2) Plano de ubicación y Detalle (corte de la sección vial debidamente acotado).
- 3) Memoria Descriptiva de la interferencia de vías.
- 4) Plano de propuesta de desvío de tránsito.
- 5) Plano de la señalización de la interferencia, para casos de cierre parcial y total de la vía.
- 6) Cronograma de ejecución de la obra con indicación de las etapas del proceso constructivo,

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

inicio y término de las mismas (cronograma tentativo).

El Consultor debe considerar en el presupuesto de obra, todos los costos de trámites y gestiones por concepto de autorizaciones, que serán cubiertos por el contratista ejecutor de la obra.

El Estudio de Tránsito, debe presentar como mínimo lo siguiente, sin ser limitativo:

- 1) Aspectos generales.
 - 1.1 Objetivos del estudio.
 - 1.2 Descripción del proyecto.
 - 1.2.1 Ubicación.
 - 1.2.2 Detalle - secciones.
 - 1.3 Área de estudio.
 - 1.3.1 Área de impacto principal.
 - 1.3.2 Área de impacto secundario.
 - 1.3.3 Proyectos viales futuros.
- 2) Metodología del trabajo.
 - 2.1. Gabinete.
 - 2.2. Actividades en campo.
- 3) Actividades en Campo.
 - 3.1 Sentidos de circulación.
 - 3.2 Conteo de tráfico.
 - 3.2.1 Formato de encuestas.
 - 3.2.2 Cronograma de conteos.
 - 3.2.3 Identificación de puntos de control.
 - 3.2.4 Determinación del flujo.
 - 3.2.5 Transporte público de pasajeros.
- 4) Evaluación de Tránsito.
 - 4.1 Vía de mayor importancia.
 - 4.2 Total tráfico generado. (Se realizarán en la zona afectada y en las vías de desvío)
 - 4.2.1 Volumen vehicular.
 - 4.2.2 Volumen peatonal.
- 5) Análisis de la capacidad vial.
 - 5.1 Volumen vehicular.
 - 5.2 Determinación de hora punta.
- 6) Proyecciones de volúmenes de tránsito.
 - 6.1 Volúmenes de tránsito proyectado. (En las vías alternas)
- 7) Identificación de impactos.
 - 7.1 Situación actual.
 - 7.2 Situación durante la ejecución de obra.
- 8) Medidas de mitigación de impactos.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- 8.1 Situación actual.
- 8.2 Situación durante la ejecución de obras.
- 9) Conclusiones.
- 10) Recomendaciones.
- 11) Anexos:
 - 11.1 Diagrama de Flujos Vehicular y Peatonal. (Hora Punta, por punto de control)
 - 11.2 Planos:
 - Plano General de obra. (Zona de trabajo y sentido actual)
 - Plano Ubicación de Estaciones de Control.
 - Formatos originales de la toma de datos de campo.
 - Plano de Desvío por etapas.
 - Plano de Señalización del desvío.
 - Cronograma de obra por etapas.
 - Expediente Técnico para autorización de interferencias de vías.

5.2.12 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El Consultor debe de elaborar el Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo a la normativa vigente, con el objetivo de obtener el instrumento ambiental que permita la ejecución de obra.

Asimismo, el Consultor estimará los costos de la implementación de las actividades ambientales a realizar durante el inicio, ejecución y cierre de la obra.

Para ello, el Consultor debe preparar y/o elaborar la documentación y/o información necesaria, a fin de realizar la consulta ante la Dirección General de Asuntos Ambientales DGAA-MVCS, sobre el instrumento de gestión ambiental que corresponde al proyecto.

El Consultor, para los expedientes de Clasificación Ambiental y/o Certificación Ambiental, debe considerar lo siguiente:

- 1) El instrumento de gestión ambiental debe ser desarrollado por un Ingeniero colegiado registrado en el MVCS, según el TUPA del MVCS, procediéndose a elaborar el instrumento de gestión ambiental (IGA) que corresponde, presentando la documentación establecida en el TUPA del MVCS.
- 2) Es preciso indicar que la elaboración del instrumento de gestión ambiental deberá cumplir con todos los requerimiento especificados en el formato del anexo II de la resolución ministerial N° 372-2017-VIVIENDA o el vigente, resolución ministerial que aprueba las consideraciones para la elaboración de Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) y el contenido de la Ficha Técnica Ambiental para la adecuación (FTAA); los términos de referencia para la elaboración del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) de los proyectos de saneamiento y el contenido de la Ficha Técnica Ambiental para la adecuación (FTAA), para el sector saneamiento (anexos I, II y III).
- 3) Asegurarse de presentar ante el MVCS toda la información y documentación necesaria y establecida en la normativa vigente, a fin de minimizar observaciones de dicha entidad, que generen retrasos en la ejecución del servicio.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- 4) En caso la autoridad ambiental competente del MVCS, emita observaciones respecto a la información presentada, el consultor deberá subsanarlas, teniendo en consideración los plazos establecidos en el MVCS.
- 5) El consultor presentará a la EPS SEDALORETO S.A., los avances programados en la elaboración del IGA, para su revisión y conformidad.
- 6) El consultor coordinará con la EPS SEDALORETO S.A. la absolución de observaciones, las reuniones de trabajo y/o cualquier comunicación que se requiera establecer con la autoridad ambiental.
- 7) El Consultor deberá hacer seguimiento a los plazos establecidos y determinados en base al TUPA del MVCS (Decreto Supremo N° 007-2018-VIVIENDA o el vigente) e informar a la EPS SEDALORETO S.A. en los casos de retraso, señalando las acciones que emprenderá para corregir la demora.
- 8) Se deberá obtener la aprobación emitida por la autoridad ambiental competente del MVCS mediante Resolución Directoral.
- 9) El retraso en la presentación del Instrumento Ambiental (IGA) a la autoridad ambiental competente del MVCS, generadas por reiteradas observaciones formuladas por dicha entidad al IGA, o por la no efectiva subsanación de observaciones, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio; sin embargo, será materia de aplicación de la penalidad correspondiente.
- 10) El Consultor realizará seguimiento al proceso del IGA en el MVCS.
- 11) El expediente técnico deberá incluir los costos de mitigación de los impactos ambientales establecidos en el instrumento de gestión ambiental aprobado por la autoridad ambiental competente.
- 12) El Consultor deberá Anexar al Expediente Técnico el instrumento de gestión ambiental, aprobado por la autoridad competente, asegurando se haya incorporado al mismo, los correspondientes costos de remediación ambiental establecidos en el instrumento de gestión ambiental.
- 13) Toda comunicación que se remita a la DGAA-MVCS, deberá ser enviada por el titular del proyecto, es decir la EPS SEDALORETO S.A. Queda prohibido y sujeto a sanción, dirigirse a la Autoridad Ambiental sin contar con autorización expresa de la EPS SEDALORETO S.A.

5.2.13 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EJECUCIÓN DE OBRA**A) Consideraciones Generales**

El Consultor debe considerar las exigencias relacionadas a la aplicación del Sistema Internacional de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional OHSAS 18001, el marco legal vigente de seguridad y salud en el sector de la construcción tales como la Ley N° 29783 “Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y modificatoria Ley N° 30222, Decreto Supremo N° 005-2012-TR “Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo” y modificatorias Decreto Supremo N° 006-2014-TR, Decreto Supremo N° 016-2016-TR y Decreto Supremo N° 020-2019-TR, Resolución Ministerial N° 050-2013-TR “Formatos Referenciales con la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo”, Decreto Supremo N° 012-2014-TR “Registro único de Información sobre accidentes de trabajos, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo”, Norma técnica G.050 “Seguridad durante la Construcción” según el Decreto Supremo N° 010-2009-Vivienda, entre otros.

La aplicación de la Especificación de Seguridad e Higiene Ocupacional, no interfieren con las Disposiciones establecidas en cualesquiera de los otros documentos que conforman el Expediente Técnico, Disposiciones establecidas por la Legislación, ni limitan las Normas dictadas por los Sistemas Administrativos, así como otras Normas que se encuentren vigentes y que son de aplicación en la Elaboración de un Proyecto, así como para su ejecución.

El Consultor en el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional deberá considerar las medidas preventivas sanitarias para evitar la propagación y el contagio del COVID-19 durante la ejecución de obra, así como las acciones a tomar en caso de detectar un posible caso COVID-19 y en caso de confirmación de un caso COVID-19, conforme a establecido en la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA, Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y sus modificatorias. Además, el Consultor elaborará Protocolos preliminares que serán aplicables a todo el personal del Contratista de obra, subcontratas y a todas aquellas empresas que accedan a la obra (como proveedores de materiales y equipos, entre otros).

B) Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

El Consultor debe elaborar un Plan de Seguridad y Salud Ocupacional específico a las actividades que se van a ejecutar, que será implementado en la ejecución de obra, a fin de garantizar la integridad física y salud de los trabajadores, sean estos de contratación directa o subcontrata y toda persona que de una forma u otra tenga acceso a la obra.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional, debe contener como mínimo lo siguiente:

- 1) Alcance.
- 2) Base Legal.
- 3) Objetivo del Plan
- 4) Responsabilidades.
- 5) Política del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional.
- 6) Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 7) Descripción de las actividades específicas que se ejecutarán.
- 8) Identificación de los Riesgos.
- 9) Análisis de Riesgo.
- 10) Control Operacional.
- 11) Programa de Capacitación y Sensibilización.
- 12) Equipos de protección personal.
- 13) Procedimiento y Programa de Inspecciones.
- 14) Exámenes médicos ocupacionales.
- 15) Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias
- 16) Procedimiento de Reporte e Investigaciones de accidentes e incidentes.
- 17) Estadísticas de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- 18) Evaluación del Programa Anual de Seguridad y salud Ocupacional.
- 19) Revisión y Mejora continua.
- 20) Medidas ante el COVID-19.
- 21) Anexos.

El Consultor elaborará la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (Matriz IPERC) específica de todas las actividades que se ejecutarán en base a una metodología, la cual debe describirse en un procedimiento específico. Luego identificará los riesgos que por su magnitud, sean considerados “Riesgos Críticos”, los mismos que deberán ser priorizados y atendidos en forma inmediata en caso de ocurrir en la ejecución de obra. Este ítem es de suma importancia, ya que delineará la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto.

El plan contendrá las responsabilidades en Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto de los diferentes niveles jerárquicos desde el Gerente/ Jefe del Proyecto hasta los trabajadores.

El Consultor como parte del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional debe considerar un capítulo de Programa de Capacitación y Sensibilización en el cual deberá incluir todos los trabajadores de la obra, profesionales, técnicos y obreros, cualquiera sea su modalidad de contratación. Dicho programa deberá garantizar la transmisión efectiva de las medidas preventivas generales y específicas que garanticen el normal desarrollo de las actividades de obra.

En función al marco legal vigente y a la cantidad de trabajadores del Proyecto, se definirá la conformación de un Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o un Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo cual formará parte de un capítulo del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional del Proyecto.

Un capítulo importante del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional lo constituirá el Control Operacional, en el cual se detallarán los procedimientos de trabajo de las actividades de alto riesgo (sin ser limitativos a sólo estas actividades), estándares de seguridad, medidas de control específicas según la jerarquía de controles, entre otros.

El Plan de Preparación y Respuesta ante Emergencias constituye otro capítulo del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional en el cual se identificarán los diversos escenarios posibles que pueden presentarse (sismos, incendios, entre otros), los niveles de respuesta de emergencias, la organización y responsabilidades, los recursos diversos (equipos, materiales, entre otros), las acciones a desarrollar antes, durante y después de estos eventos, simulacros, entre otros.

En cuanto a la verificación de la Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional se elaborará un Procedimiento y Programa de inspecciones de seguridad tanto planeadas como no planeadas, priorizando a las actividades, equipos, materiales y demás que generen mayor nivel de riesgo si ser limitativos sólo a éstas. También se puede considerar la Observación Planeada de Trabajo para la verificación en mención y demás técnicas.

Se debe describir el procedimiento de reporte e investigación de accidentes e incidentes, incluyendo las actividades de notificación, reporte, identificación de causas, definición de acciones correctivas y/o preventivas, y su evaluación de efectividad, registros, entre otros.

Finalmente se incluirá la revisión y mejora continua de la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Dentro del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional se incluirá el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional específico de las actividades que se ejecutarán, en el cual se deben incluir las acciones que se desarrollarán, los responsables y las fechas de cumplimiento correspondientes de cada una de éstas.

C) Presupuesto del Plan de Seguridad y Salud Ocupacional

En el Expediente Técnico de la obra, en lo correspondiente al valor referencial (Presupuesto), las partidas para obras provisionales y trabajos preliminares se consideran las partidas requeridas para la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional, como es el caso de las capacitaciones en seguridad y salud ocupacional, control operacional, la cual incluye, sin ser limitativos, a los equipos de protección colectiva (lo cual incluye, sin ser limitativa, las barandas, los cercos, entre otros), señalización temporal de seguridad, equipos de protección personal con sus certificaciones nacionales y/o internacionales; recursos para respuesta ante emergencias en aspectos de seguridad y salud, exámenes médicos de los trabajadores, programas, procedimientos y estándares de seguridad y salud ocupacional, personal especializado de la elaboración y ejecución del plan de seguridad y salud ocupacional, entre otros.

Asimismo, el Consultor debe considerar la cobertura de las pólizas del seguro complementario de trabajo de riesgo tanto de pensión como de salud vigentes y que incluya a todos los empleados, trabajadores, subcontratistas y visitantes de obra.

El presupuesto del estudio según lo requerido e identificado por el especialista del Consultor debe de ser incorporado en el presupuesto del Expediente Técnico.

D) Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en la ejecución de obra

El Consultor debe elaborar el Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 para las medidas preventivas sanitarias durante la ejecución de obra, tanto para las actividades del contratista a cargo de la ejecución de obra como para las actividades del consultor supervisor de obra, conforme a lo establecido en la Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA "Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades" y complementaria a la Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA y modificatorias, "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19" y modificatorias.

Además, se precisa que deberá ceñirse a la normativa sectorial vigente que resulte aplicable al momento de su elaboración. El Consultor deberá desarrollar su Plan y Protocolos específicos conforme a las características y particularidades de la obra.

Se precisa que los protocolos deberán ser desarrollados teniendo en cuenta todas las actividades a realizarse en la etapa de ejecución de obra, incluyendo el transporte de personal y maquinaria, la instalación de campamento, entre otros, es decir todas las actividades preliminares y provisionales hasta la recepción y liquidación de la obra.

El Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19, estará dividido en dos partes, uno referido a las actividades del Contratista en su calidad de ejecutor de la obra y el otro referido al Consultor en su calidad de supervisor de la obra; cada parte contendrá como mínimo la memoria descriptiva, los protocolos y presupuesto resumen. Para la elaboración del Plan, el Especialista en Estudio de Seguridad y Salud Ocupacional contará con el apoyo del Médico Ocupacional.

El Consultor elaborará el presupuesto de la implementación y cumplimiento de los planes para la ejecución y supervisión de obra, de manera separada, los cuales serán incorporados en el presupuesto general de la obra.

El Plan de Vigilancia, Prevención y Control COVID-19 deberá estar firmado por el Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional y por el Jefe del Proyecto.

5.2.14 DIMENSIONAMIENTO Y CÁLCULO HIDRÁULICO**A) Demanda y Oferta**

El Consultor debe validar y actualizar la demanda y oferta de agua potable y alcantarillado determinada en la Ficha Técnica Estándar el proyecto de inversión, actualizando caudal promedio, caudal máximo diario y caudal máximo horario, entre otros.

El Consultor debe actualizar los cálculos de población y tasa, incluyendo la data de los censos 2017, considerando además las zonas de expansión actuales y a futuro, entre otros; así mismo, deberá evaluar y sustentar áreas de crecimiento potenciales.

El Consultor debe cuantificar la población, la demanda y la oferta de agua potable y alcantarillado, en ese sentido, el Consultor debe tener presente, entre otros. Posterior a ello, el Consultor determinará la brecha de demanda y oferta para cada componente del sistema de agua potable y alcantarillado.

B) Caudales de Diseño

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 del sistema de agua potable y alcantarillado, de forma tal que se cubra la brecha.

Para ello, debe considerar lo desarrollado en la Ficha Técnica Estándar y en el Expediente Técnico del proyecto de inversión.

C) Modelamiento Hidráulico (Simulación)

El Consultor debe desarrollar el modelamiento hidráulico de los sistemas de agua potable y alcantarillado, de las obras generales, incluyendo escenarios de simulación en base a las proyecciones de consumos.

El Consultor debe desarrollar como mínimo los siguientes escenarios en estado estáticos, para las estructuras que correspondan:

- Año 0 (diagnóstico)
- Año 1 (caudal de diseño mínimo)
- Año 20 (caudal de diseño máximo)
- Año 20 (caudal de diseño máximo + caudal de la/las líneas de rebose)

El Consultor debe desarrollar como mínimo los siguientes escenarios en estado dinámicos, para las estructuras que correspondan:

- Año 1 (caudal de diseño mínimo, con el coeficiente mínimo horario de la zona)
- Año 20 (caudal de diseño máximo, con el coeficiente máximo horario de la zona)

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Año 20 (caudal de diseño máximo + caudal de la/las líneas de rebose, con el coeficiente máximo horario de la zona)

Además, el Consultor deberá identificar los tramos de mayor riesgo, y en base al análisis de los escenarios debe proponer los reforzamientos y/o alivio de las líneas para los escenarios críticos.

El modelamiento hidráulico debe ir acompañado del informe técnico, cuyo contenido debe ser, sin ser limitativo: Objeto y alcance del proyecto, metodología, hipótesis de cálculo, calibración del modelo, información básica utilizada y prototipos, resultados de cada uno de los modelos hidráulicos, análisis e interpretación de resultados, planos, histogramas, conclusiones y recomendaciones.

Para la presentación de los planos de modelamiento hidráulico debe mostrar como mínimo lo siguiente:

- En planos de agua potable y alcantarillado por escenario: Incluir planimetría (manzanas, avenidas, pista, escaleras, nombre de habilitaciones, nombre de calles), datos de tuberías o pipe (N° pipe, diámetro, longitud, material, velocidad, pendiente, Y/D, caudal real, caudal al 75%, tensión tractiva), datos de buzón o manhole (N° manhole, cota de tapa, cota de fondo, cota de llegada, caudal aporte), sentido de flujo. Escala 1/500 o 1/1000 o 1/2000. En los planos indicar los cuadros de reporte del modelamiento.
- Plano de ubicación con sus coordenadas.
- Plano general.
- Plantas, cortes, detalles y planos isométricos.
- Perfil hidráulico.
- Flujograma de proceso.

El Consultor debe presentar los archivos en versión digital en el software de diseño, debe presentar los planos de modelamiento hidráulico, asimismo deberá hacer una presentación técnica ante las áreas involucradas.

Es preciso indicar que, en caso se realicen modificaciones al trazo durante los diseños de las obras generales, el Consultor debe actualizar el modelamiento.

D) Cálculo Hidráulico

El Consultor debe realizar el Cálculo Hidráulico para cada componente de los sistemas de agua potable y alcantarillado, la memoria debe indicar los criterios considerados que optimicen el diseño de las infraestructuras, e incluir las conclusiones y recomendaciones para cada componente.

El Consultor debe diseñar los Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado conforme a lo establecido en el Reglamento Nacional de Edificaciones. El Consultor en la memoria descriptiva y memoria de cálculo debe sustentar el diseño desarrollado teniendo en cuenta el criterio técnico-económico, teniendo énfasis en la selección de los materiales apropiados a la vida útil del sistema, los términos del suministro, garantías, instrucciones para su instalación y las previsiones para su fácil mantenimiento, reparación y reemplazo durante la etapa de operación de los sistemas.

El Consultor deberá presentar los planos de ubicación de todas las infraestructuras existentes y proyectadas (para la obtención del Saneamiento Físico Legal de los mismos), donde se delimite

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

la poligonal del área requerida, con el cuadro de coordenada en sistemas WGS84, con la distancia acotada hacia un punto de referencia.

El Consultor debe identificar las zonas donde requiere la construcción de muros de contención u otra alternativa para proteger y salvaguardar la infraestructura proyectada, las mismas que deben ser representadas en plano general y en los planos de diseño. Asimismo, el Consultor deberá diseñar estructuralmente el sistema de protección e incluir su costo en el presupuesto; los documentos formarán parte del Expediente Técnico.

Los Diseños en su totalidad, deben estar firmados por el especialista responsable del diseño y por el Jefe de Proyecto.

E) Información para Saneamiento Físico Legal

El Consultor deberá elaborar y presentar planos y/o ayuda memoria que sean solicitados por la Entidad, para que la EPS SEDALORETO S.A. realice el Saneamiento Físico Legal de los terrenos donde se proyectan las obras generales; para el caso de las obras secundarias sólo se presentarán si éstas cruzan una propiedad privada o si no se tiene la certeza que el trazo de la red se ubica en vía pública, siempre y cuando no exista posibilidad de evitar dicha interferencia o no se pueda plantear otra solución de diseño.

El Consultor una vez que haya identificado el traslape o cruce con una propiedad privada o al no tener certeza que es vía pública, deberá informar de manera inmediata a la Supervisión de la Entidad, a fin que la EPS SEDALORETO S.A. pueda realizar las indagaciones e iniciar el trámite del Saneamiento Físico Legal de los predios.

El Consultor deberá presentar los planos de ubicación de todas las infraestructuras existentes y proyectadas (reservorios, cisterna, estaciones de bombeo, cámaras de ingreso al sector, líneas primarias, PTAP, PTAR, entre otros que requiere el Inspector y/o Supervisor para la obtención del Saneamiento Físico Legal), donde se delimite la poligonal del área requerida, con el cuadro de coordenada en sistemas WGS84 y con la distancia acotada hacia un punto de referencia; además, una ayuda memoria donde se precise la infraestructura, el fin o uso, el área requerida y el cuadro de coordenadas.

Los documentos en su totalidad deben estar firmados por el Especialista responsable del Diseño, Especialista en Estudio Topográfico y por el Jefe de Proyecto.

5.2.15 DISEÑO ESTRUCTURAL**A) Consideraciones Generales**

El Especialista Estructural debe diseñar todas las infraestructuras que forman parte de los sistemas de agua potable y alcantarillado, a nivel de ejecución de obra, de acuerdo con la arquitectura e instalaciones hidráulicas propuestas.

Los diseños serán elaborados sobre la base de los resultados obtenidos en los Estudios de Mecánica de Suelos y Geotécnica, teniendo en cuenta la aplicación de la normativa vigente, sin ser limitativo, como:

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Diseño sísmico de estructuras de hormigón que contienen líquidos y comentarios. (ACI 350.3-06)
- Código de Construcción para Hormigón Estructural. (ACI 318-14 – Building Code Requirements for Structural Concrete)
- Especificaciones para Estructuras de Acero. (ANSI/AISC 360-10 – Specification for Structural Steel Buildings.)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.020 “Cargas”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.030 “Diseño Sismorresistente”. (R.M. N° 043-2019-VIVIENDA)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.050 “Suelos y cimentaciones”. (R.M. N° 406-2018-VIVIENDA)
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.060 “Concreto Armado”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones E.070 “Albañilería”.
- Reglamento Nacional de Edificaciones CE.030 “Estabilidad de suelos y taludes”. (R.M. N° 017-2012-VIVIENDA)
- Reglamento de elaboración de proyectos de agua potable y alcantarillado para habilitaciones urbanas de Lima Metropolitana y Callao.

El Consultor deberá analizar las cargas sísmicas de diseño, para ello debe tener en cuenta lo indicado en ACI 350.3-06 (Seismic Design of Liquid – Containing Concrete Structures and Commentary), asimismo, el análisis sísmico debe considerar las fuerzas estática y dinámica (análisis sísmico hidrodinámico).

Como parte del Diseño Estructural, se debe adjuntar los análisis del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotécnica, que sirven de sustento para los parámetros de diseño considerados, asimismo presentar Memoria de Diseño (Memoria Descriptiva), Memoria de Cálculo (Hojas de Cálculo, en formato xls.), en caso del uso de software especializado, como por ejemplo SAP 2000 v.20 o Etabs, se debe presentar los archivos digitales para la verificación del cálculo, asimismo adjuntar otro sustento adicional que sea necesario para la verificación del diseño presentado.

Se debe considerar el diseño de anclajes de los accesorios a considerar en las líneas proyectadas (Codos, tees, etc). Los Planos de Diseño Estructural deben indicar el área mínima de reserva y de libre disposición para la protección de las estructuras, instalaciones, cercado y vía de acceso vehicular/peatonal, entre otros. Todos los planos deben contar con planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10 según sea el caso.

IMPORTANTE: El proyecto debe considerar un diseño sismorresistente para una edificación de categoría “A Edificaciones Esenciales”, toda vez que las funciones no deberían interrumpirse inmediatamente después que ocurra un sismo.

B) Diseño de infraestructura

Se debe considerar como mínimo lo siguiente, sin ser limitativo:

- Memoria de Cálculo del diseño de estructuras por gravedad: El cual estará conformado por el dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar la reacción del terreno el cual será menor a la capacidad portante del terreno, determinar las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, verificación de cuantías máximas y mínimas, verificación por corte

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

y flexión.

- Memoria de Cálculo del diseño sismo resistente: El cual estará conformado por el peso total de la estructura, la cortante basal de acuerdo con los parámetros de la normativa vigente, el espectro de diseño y determinar si los desplazamientos laterales son admisibles según rigidez de los elementos verticales considerados según el diseño propuesto.
- Memoria de Cálculo para estructuras menores: Se deberá diseñar como estructuras enterradas sometidas a presiones laterales del terreno, con diafragma rígidos como la losa de techo y por lo tanto se requieren como parámetros de diseño: el peso específico del terreno, del ángulo de fricción interna y las sobrecargas de diseño y estará conformado por el pre dimensionamiento de los elementos estructurales, metrados de cargas, combinaciones de cargas, cargas últimas de diseño, momentos últimos, determinar la reacción del terreno el cual será menos a la capacidad portante del terreno, determinar las cuantías de refuerzo: por flexión, corte, carga axial, verificación de cuantías máximas y mínimas, verificación por corte y flexión.
- Movimiento de Tierra: En caso de corte y relleno del terreno para la construcción de un componente, presentar un informe técnico que incluya el análisis y evaluación de estabilidad de talud, mitigación de riesgo del deslizamiento de talud, método de mejoramiento de talud o diseño geotécnico de muros de contención, de ser el caso, análisis y cálculo del movimiento de tierra requerido y medidas complementarias a considerar durante la ejecución de los trabajos. Asimismo, presentará los planos del movimiento de tierra, identificándose y metrando el corte y relleno. Las secciones transversales y longitudinal a considerar para efectos de los metrados (movimiento de tierras), serán a cada 2.0 m.
- Planos Estructurales: Los cuales deberán estar conformados por las especificaciones técnicas, detalles en las zonas de empalmes de refuerzo, ejes en las columnas, parámetros sismo resistentes y los desplazamientos laterales admisibles en las dos direcciones perpendiculares.

Para Caminos de acceso, Cercos Perimétricos, Muros de contención, Anclaje en tuberías, entre otros, se debe considerar como mínimo lo siguiente, sin ser limitativo:

- Memorias de Cálculo.
- Planos Estructurales.
- Adjuntar cotizaciones.
- Otros documentos necesarios.

5.2.16 DISEÑO ELÉCTRICO Y ELECTROMECAÁNICO

El Consultor debe desarrollar el diseño eléctrico y electromecánico de los componentes que correspondan, debe estar conformado por: Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo y planos de diseño a escala adecuada; los cuales deben de estar firmado por el Especialista responsable de su elaboración y por el Jefe de Proyecto.

En la Memoria de Cálculo se debe indicar las condiciones de diseño: Caudal, Altura Dinámica Total y Potencia; a partir de dichos valores, debe presentar el diseño del equipamiento electromecánico. El Consultor para el desarrollo del diseño del sistema eléctrico y electromecánico debe de tomar en consideración los siguientes alcances, sin ser limitativo:

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Presentar la Memoria Descriptiva y Memoria de Cálculo por cada estructura; en la memoria de cálculo considerar el análisis de la potencia instalada y determinar la máxima demanda de potencia que requieran las instalaciones de las estructuras existentes y proyectadas, en concordancia con la potencia de los equipos de bombeo obtenida en la memoria de cálculo de las líneas de impulsión, a partir del caudal y altura dinámica total, así como las cargas de alumbrado, tomacorriente, instrumentación y control, (capacidades de los Interruptores, Contactores, Arrancadores, Banco de Condensadores, cables eléctricos, entre otros.).
- Todas las estructuras deben ser edificaciones que cumplan con el Reglamento Nacional de Edificaciones, así como con las distancias mínimas entre tuberías, entre equipos, entre otros, con una distribución adecuada que permita la manipulación, operación y mantenimiento de los equipos. El Consultor debe proyectar y desarrollar las vías de acceso o escaleras hacia las estructuras que no cuenten con ellas y el mejoramiento de las vías en el caso existan, de tal manera que permita el acceso de los vehículos y/o personal hasta las estructuras de almacenamiento y sus casetas.
- Elaborar los diseños de las instalaciones hidráulicas de las estaciones de bombeo, cisternas y reservorios, a nivel de ejecución de obra, a escala 1/50 o 1/20 o 1/25, con el dimensionamiento de los accesorios hidráulicos.
- El consultor debe prever que la capacidad de energía eléctrica permita la operación de los sistemas de agua potable y alcantarillado proyectados, caso contrario el consultor debe incorporar el estudio la ampliación de carga energética en donde corresponda.
- En las Estaciones de Bombeo, el equipamiento será para trabajo alternado, como mínimo con dos equipos de bombeo. En el caso de caudales mayores (por encima de los 50 l/s), se debe evaluar el uso de más de dos equipos de bombeo, manteniendo siempre uno en reserva. Para el caso de caudales menores y/o iguales a 10.00 l/s se podrá utilizar electrobombas centrífugas horizontales.
- Para el caso de bombas turbina vertical, éstas deben ser accionadas por motores eléctricos de eje hueco, de alta eficiencia, de 4 polos (1800 RPM); para bombas centrífugas horizontales, serán accionadas por motor eléctrico horizontal de eje sólido de 2 polos (3600 RPM) ó 4 polos (1800 RPM).
- El Consultor deberá sustentar la selección de los equipos de bombeo, adjuntando la documentación (curvas de bombeo, catálogos de motores) que demuestre que existe en el mercado equipos que cumplan las condiciones solicitadas del proyecto.
- Todos los Motores de eje hueco serán de cuatro polos, de eficiencia Premium y deben estar preparados para ser instalados con tipo de arranque estrella triángulo. Los niveles de ruido permitidos no deben pasar en ningún caso los siguientes valores:

Tipo de Zona	Valor de ruido
En Zonificación Residencial	60 decibeles
En Zonificación Comercial	70 decibeles

- En la Estación de Bombeo se debe de considerar un grupo electrógeno de EMERGENCIA, ante una eventualidad de corte de energía eléctrica por parte del Concesionario. El grupo electrógeno de emergencia, con su tablero de transferencia automática en 440/220 V., estará supeditado de acuerdo con la tensión de operación del sistema en el que se ha diseñado y en concordancia con la potencia de los equipos.
- Para el caso de una Estación de Bombeo, donde existen más de un equipo de bombeo, el árbol de descarga será independiente por cada uno de ellos, debiendo contar con los siguientes elementos, sin ser limitativo:

- a) Para cada Equipo:
 - Una válvula de aire de triple efecto: expulsión de aire, ingreso de aire y automática cuando el sistema está funcionando. Dicha válvula contará además con una válvula de compuerta.
 - Una válvula control de bomba, la cual servirá además como válvula de antiretorno (check).
 - Una válvula de cierre, tipo mariposa ó compuerta.
 - Una batería de sensor de presión, compuesta por manómetro y transmisor de presión con protocolo de comunicación Profibus DP, con sus respectivos accesorios, válvulas, grifos y niples en acero inoxidable de 3/4" de diámetro.
 - Uniones autoportantes.
 - b) En la línea de Alivio:
 - Dos válvulas anticipadoras de ondas, instaladas en paralelo, con dos pilotos: uno de baja presión y el otro de alta presión para aliviar las sobrepresiones.
 - Cuatro válvulas de compuerta, instaladas antes y después de la válvula anticipadora de ondas.
 - Uniones autoportantes.
 - c) En el árbol principal:
 - Un medidor de caudal del tipo electromagnético, con protocolo de comunicación Profibus DP, instalado en la línea principal.
 - Una batería de sensor de presión, compuesto por manómetro y transmisor de presión con protocolo de comunicación Profibus DP, con sus respectivos accesorios, válvulas, grifos y niples en acero inoxidable de 3/4" de diámetro.
 - Un presostato, instalado en la línea principal.
 - Uniones autoportantes.
 - d) En todas las líneas de aducción, se debe considerar un medidor de caudal tipo electromagnético con protocolo de comunicación Profibus DP y una válvula de aire de triple efecto.
- Todos los accesorios del árbol de descarga (codo, tee, reducción) serán de hierro dúctil; los niples serán de acero Schedule 40.
 - Elaboración de los diseños (planos unifilares) de las instalaciones eléctricas: Acometidas, Diagramas de Fuerza y Control, alumbrado exterior, alumbrado interior y tomacorrientes, banco de condensadores.
 - El Consultor deberá presentar los Planos (hidráulicos y eléctricos) con todos los detalles a nivel de Obra, como son los empalmes, tendido de cables, ductos, cajas de paso, canaletas, entre otros. Respecto a los planos hidráulicos, éstos deberán estar acotados, indicando las medidas de los principales accesorios.
 - El diseño de las instalaciones eléctricas en general, tablero de arranque y parada de las electrobombas, debe considerar arrancadores en estado sólido y/o arrancadores de velocidad variable con analizadores de redes, banco de condensadores, cuadros de cargas, pozos de tierra, entre otros.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- En el caso de una estación de bombeo, ésta puede contar con los siguientes Tableros:
 - Tablero General (TG).
 - Tablero de Transferencia Automática (TTA), en el caso se requiera.
 - Tablero de Fuerza de arranque Estado Sólido (TF), para cada equipo de bombeo.
 - Tablero de Banco de Condensadores (TBC), para cada equipo de bombeo.
 - Tablero de Cloro (TC), en caso de ser necesario.
 - Tablero de Distribución (TD).
 - Tablero Rectificador (TR).
 - Tablero de Automatización (TAC).
 - Tablero de Telemetría (TT).
- Todos los Tableros Eléctricos deben contar con ventilación forzada y sistema de climatización.
- En el cálculo de los bancos de condensadores se debe tener en cuenta que éstos permitan corregir el factor de potencia de los motores al valor de 0.98.
- El Contratista deberá diseñar y proporcionar un sistema de puesta a tierra sustentado en una memoria de cálculo incluyendo detalles de las instalaciones y procedimientos aplicables, para lo cual deberá considerar los siguientes requisitos mínimos:
 - Todos los equipos del Sistema de Control serán aterrizados a una malla de tierra única con una resistencia de tierra menor a 5 Ohm.
 - Todos los equipos del Sistema Comunicaciones serán conectados a una malla de tierra única con una resistencia de tierra menor a 5 Ohm.
 - Todos los equipos de fuerza serán conectados a un Sistema de Puesta a tierra independiente.
 - Debe ser libre de mantenimiento, contruidos con cemento conductor e independiente del terreno.
- Implementación de automatización local.
- Para la alimentación de las estaciones remotas se ha de considerar que la instrumentación (medidor de caudal, medidor de nivel, medidor de presión, display, sensores de inundación, de intrusismo, etc), el radio modem, PLC, funcionan con corriente continua (24 VDC), por lo que se debe instalar, en un Tablero independiente, un equipo rectificador cargador, con sus baterías libres de mantenimiento para la alimentación continua. El Tablero Rectificador se alimentará desde el Tablero de Distribución.
- El Tablero Rectificador (TR) contará con los siguientes elementos como mínimo:
 - Un teleruptor, 220VAC que enviará señales discretas al PLC.
 - Una fuente rectificadora de 220VAC/24VDC.
 - Un módulo UPS/DC.
 - Baterías independientes para una autonomía continua de 8 horas de abastecimiento.
 - Módulos de selectividad con protección electrónica, para alimentar a la instrumentación (sensores, PLC, HMI, Switch, Radio Módem, etc.).

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Baterías independientes para una autonomía continua de 8 h de abastecimiento.
- El Tablero de Automatización y Control (TAC) contará con los siguientes elementos como mínimo:
 - Un PLC.
 - Una interface - hombre - máquina (HMI).
 - Un Switch industrial.
 - Módulos de selectividad con protección electrónica, para alimentar a la instrumentación (sensores, PLC, HMI, Switch, Radio Módem, etc.).
- Los equipos, válvulas, accesorios y otros, a utilizarse en el proyecto, deberán indicarse detalladamente, adjuntando las especificaciones técnicas correspondientes y acompañando catálogos de los fabricantes en idioma español, que sustenten que existen en el mercado dichos equipos y que cumplen con las especificaciones técnicas solicitadas.
- El Consultor recomendará por escrito, los equipos más apropiados a ser incorporados en el sistema diseñado, estableciendo las características de los mismos, los materiales apropiados a la vida útil del sistema, las facilidades para la operación y mantenimiento; así como los términos del suministro, garantías, instrucciones para su montaje, pruebas de recepción y las previsiones para su fácil inspección, mantenimiento, reparación y reemplazo.

El Consultor debe realizar las siguientes gestiones ante la Concesionaria de Distribución de Energía Eléctrica:

- ✓ El Consultor debe obtener la factibilidad y/o Punto de Alimentación Eléctrica para los componentes proyectados, en baja tensión (220 V/420V) y/o en media tensión (10 KV/22.9 KV), la cual estará supeditada a la Máxima Demanda que se requiera y de acuerdo a su ubicación.
- ✓ El Consultor desarrollará y presentará el Proyecto de Utilización de Media Tensión hasta obtener la aprobación del proyecto de media tensión en 10 KV.
- ✓ El Consultor asumirá todos los costos que demande las gestiones de trámite para la factibilidad, punto de alimentación de suministro eléctrico, aprobación del diseño de media tensión, hasta la obtención del presupuesto de la obra que represente la instalación del suministro eléctrico ante la Concesionaria Eléctrica, teniendo en cuenta el sistema de contratación de suma alzada.

5.2.17 PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El Procedimiento constructivo consta en establecer claramente, a detalle y paso a paso las actividades necesarias para llevar a cabo la construcción o instalación de las infraestructuras, desde la obtención de autorizaciones y permisos ante entidades públicas o empresas concesionarias, trazo, replanteo, limpieza, acondicionamiento, medidas de protección, traslado de materiales, insumos, herramientas y equipos, métodos de instalación o construcción teniendo en cuenta la dificultad del área de trabajo y las medidas necesarias para sobrellevarlas, disposición de excedentes de movimiento de tierra, hasta las pruebas de campo (alineamiento, compactación, hidráulica, otras) y su puesta en funcionamiento.

En ese sentido, el procedimiento constructivo debe indicar los materiales, insumos, equipos, personal para cada actividad, y sus cantidades debidamente estimadas y sustentadas, teniendo en cuenta los

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

rendimientos del personal y equipos para obtener una máxima eficiencia durante la ejecución de las actividades, e indicando la duración estimada de las actividades, a fin de que en base a esta información se pueda elaborar un adecuado cronograma de ejecución de obra.

Como parte del procedimiento constructivo, y para el cumplimiento del mismo, se debe tener en cuenta la fecha de solicitudes de compra, los plazos de entrega de los materiales, el lugar de entrega y las condiciones de compra (DAT, CIF o DDP), principalmente para equipos importados con características específicas.

Además de ello, se debe incluir formatos de checklist, que sirvan de apoyo para verificar que se cuenta con lo necesario antes de iniciar una actividad, reduciendo los reprocesos, posibles retrasos y paralizaciones por falta de materiales, insumos y/o equipo; así como posibles incidencias y accidentes laborales.

El procedimiento constructivo deberá contar con: Memorias descriptivas, planos, formatos y otros anexos que se considere necesario, y deberá ser firmado por los especialistas a cargo de los diseños y el Jefe de Proyecto.

Todas las actividades descritas en el presente ítem formarán parte del cronograma de actividades y del presupuesto de obra del proyecto.

A) Procedimiento constructivo para garantizar la continuidad de los servicios

El Consultor deberá diseñar las obras provisionales o tipo temporal para garantizar la continuidad de los servicios de agua potable y alcantarillado, para lo cual se realizará coordinaciones previas con las Áreas Operativas de la EPS SEDALORETO S.A. a fin de elaborar el Plan de Ejecución de Actividades y los Procedimientos Constructivos que conlleven su ejecución.

El Consultor debe establecer claramente los criterios, procedimientos, actividades constructivas y diseñar las obras provisionales a nivel de detalle que incluyan las especificaciones técnicas, que deberán ser ejecutadas al inicio y 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 todas las actividades necesarias y la duración de cada actividad, incluyendo los cierres temporales para la instalación de los by pass, las obras civiles e instalaciones de tuberías provisionales, implementación de equipos y puesta en marcha.

Además, el Consultor debe establecer la secuencialidad de las actividades, para ello tendrá en cuenta las siguientes interrogantes: ¿Dónde se iniciarán los trabajos?, ¿Qué componentes se ejecutarán primero?, ¿Por dónde conviene iniciar?, entre otras.

El consultor debe presentar detalles de los empalmes a las infraestructuras existentes, previa verificación mediante calicatas o piques exploratorios sea a la tubería y/o estructura existente de empalme.

El Informe deberá de contener como mínimo, sin ser limitativo, los siguiente:

- ✓ Memoria Descriptiva.
- ✓ Memoria de Cálculo.
- ✓ Proceso Constructivo.
- ✓ Cronograma de ejecución de obras provisionales, donde se identifique la holgura con relación al mejoramiento o rehabilitación de la infraestructura, para corroborar que no se afectará el servicio.
- ✓ Planos de Obras provisionales.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- ✓ Plano de abastecimiento provisional, de ser el caso.
- ✓ Actas o documentos de coordinaciones u opinión de las áreas operativas de la EPS SEDALORETO, con la opinión favorable o autorización para ejecutar los trabajos.

B) Procedimiento constructivo para actividades Convencionales y No Convencionales

El Consultor desarrollará los Procedimientos Constructivos (Planificación de actividades siguiendo un orden, detalles constructivos y programación de actividades, entre otros) de diversos tipos de Obras o componentes de ellas (Partidas) que requieren ser ejecutadas cumpliendo un Plan de trabajo ordenado de un conjunto de fases de carácter sucesivo y continuo en el tiempo, necesarias para obtener el producto de la Obra o del componente de ella, cumpliendo los objetivos de las mismas, con calidad y eficacia.

El Consultor elaborará los Procedimientos Constructivos para ejecutar las actividades (partidas) de la obra, consideradas como No Convencionales y Convencionales, como, por ejemplo:

- ✓ Instalación de Colectores Primarios a Grandes Profundidades, que requieren sistemas especiales.
- ✓ Instalación de Tuberías con métodos sin zanja como Cracking, ramming, tunnel liner, perforación dirigida.
- ✓ Obras a ejecutarse con presencia de napa freática.
- ✓ Otros procedimientos constructivos No Convencionales.
- ✓ Procedimiento Constructivo Convencionales.

Trato particular y más complejo resulta los Procedimientos Constructivos que requieren no solo del Proceso Constructivo de Trabajo, sino que requieren de coordinaciones con Instituciones y/o empresas para el propio desarrollo del Procedimiento, dado que éstos dependen de gestiones de autorizaciones de esas Entidades o empresas (incluye concesiones), las mismas que pueden requerir de Expedientes Técnicos Particulares, la revisión de los mismos, pagos por permisos o supervisión e incluso de que la actividad constructiva sea realizada por una empresa a consideración de la empresa privada (Ejemplo Concesiones). Por ejemplo:

- ✓ Cruces de tuberías con líneas férreas
- ✓ Cruce de tuberías en Vías vehiculares concesionadas
- ✓ Cruces de tuberías con instalaciones eléctricas, de gas, telefonía u otros, que impliquen medidas de protección especiales e incluso la reubicación de las mismas.

5.2.18 MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El Consultor elaborará los manuales de operación y mantenimiento (predictivo, preventivo y correctivo) para los sistemas de agua potable y alcantarillado, para condiciones normales y de emergencia, el cual permitirá optimizar el trabajo de las áreas encargadas de operar y mantener dichos sistemas.

Las actividades de operación y mantenimiento propuestas en el Manual deberán ser compatibles con los diseños desarrollados. Deberá incluir indicaciones generales para el sistema, actividades específicas por componentes, así como actividades específicas en tramos con media y alta probabilidad de vulnerabilidad y/o necesidad continua de mantenimiento. El Manual deberá incluir flujogramas, diagramas, croquis y/o planos que complementen la descripción de las actividades.

El manual de operación y mantenimiento deberá indicar de manera detallada todas las actividades teniendo en cuenta el material o equipo a operar, reparar y/o cambiar, así como las dimensiones de éste; incluyendo el detalle de los materiales, herramientas y equipos para dicha actividad. Tener en cuenta: los diferentes métodos de reparación, por ejemplo, para el caso de tuberías pueden realizarse con zanja o cracking (sin zanja); los diferentes métodos de instalación, por ejemplo, para el caso de tubería de HDPE mediante electrofusión o termofusión.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

El manual de operación y mantenimiento debe incluir una programación anual de los mantenimientos preventivos, teniendo en cuenta las normas vigentes, por ejemplo, para el caso de las estructuras de almacenamiento la frecuencia o periodicidad de la limpieza y desinfección es un máximo de 6 meses, lo cual se encuentra normada por SUNASS (Resolución de Consejo Directivo N° 061-2018-SUNASS-CD).

El manual de operación y mantenimiento debe precisar cómo se realizará el mantenimiento predictivo en el sistema y la frecuencia de éste. Además, debe incluir una programación de la compra de equipos, o Kits de repuestos, en caso cuyo stock en el mercado nacional no sean factibles de adquirir de manera inmediata, en base su vida útil.

El manual de operación y mantenimiento deberá contener de forma detallada, el procedimiento de reparación de los distintos componentes.

El Consultor debe realizar la exposición del manual de operación y manteniendo ante 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.

5.2.19 ESPECIFICACIONES TECNICAS

El Consultor debe describir y anexar al proyecto todas las especificaciones técnicas de los equipos, tuberías, válvulas, accesorios y de todos los elementos necesarios para la ejecución de la obra, acorde a los procedimientos constructivos propuestos como parte de la ingeniería.

El Consultor desarrollará las especificaciones técnicas, considerando las condiciones de uso de Tuberías de Agua Potable y Desagüe y otras disposiciones normativas aplicables para el desarrollo del Estudio; en los casos que dichas especificaciones no contengan en su totalidad los elementos que propone, el Consultor estará en la obligación de proponer las especificaciones técnicas específicas acorde al diseño propuesto, de conformidad con las normas técnicas peruanas vigentes y en ausencia de éstas, con las normas internacionales de uso en el Perú, debidamente sustentadas y acompañando con los catálogos de los fabricantes en idioma español o traducidos al español (en cuyo caso, debe incluir además el documento en idioma original).

5.2.20 PLANOS

Los planos serán numerados correlativamente por especialidad. Deben tener cuadro de leyenda, cuadro de especificaciones técnicas, de corresponder. Deben de usar membrete y debe cumplir las escalas reglamentarias. Cada plano debe incluir un plano clave de ubicación a escala 1/10,000 o 1/12,500. Los planos deben ser presentados en versión física (planos A1) y en versión digital en autocad (dwg y pdf, ambos.).

Los planos que debe presentar el Consultor como mínimo, sin ser limitativo, son los siguientes:

- Planos Generales, a escala 1/2000 o 1/2500:
 - Relación de Planos.
 - Plano de Área de Influencia del Proyecto.
 - Plano General de Obras Generales de Agua Potable.
 - Plano General de Obras Generales de Alcantarillado.
 - Otros que considere el inspector / supervisor del estudio.
- Planos topográficos.
- Planos de Interferencias.
- Planos de mecánica de suelo y geotécnica.
- Planos de la evaluación y diagnóstico de los sistemas existentes.
- Planos de modelamiento hidráulico.
- Planos de Diseño Obras Generales:

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Planos de ubicación de las infraestructuras: A escala 1/1000 o 1/500 o que permita su visualización en forma clara, con curvas a nivel cada 0.50m. Además, en el plano indicar la distancia de un punto de referencia fijo (esquina de una manzana o losa deportiva o alguna estructura existente) a uno de los vértices del polígono de la estructura, incluir los BM oficial y/o auxiliares.
- Planos de instalaciones hidráulicas en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50 y 1/25, según sea el caso, debidamente acotadas, con cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.
- Plano de planta y perfil del trazo de las redes, líneas de conducción, impulsión y otros; a escala H: 1/500 y V: 1/50 o H: 1/1000 y V: 1/100.

En planta:

Incluir planimetría completa (manzanas, avenidas, pista, veredas, escaleras, nombre de habilitaciones, nombre de calles), curvas de nivel cada 1.00m, empalmes, secciones en vía (cambio de dirección y cambio de ancho de vía), progresiva de la tubería, cámaras (reductora de presión, macromedición, entre otras), válvulas, accesorios, interferencias de los servicios públicos existentes y/o proyectados, calicatas.

En perfil:

Rasantes del terreno (corte y relleno), perfil de instalación, válvulas, accesorios, interferencias de los servicios públicos existentes y/o proyectados a la profundidad en que se ubican, en caso de válvulas, derivaciones (Tee), CRP, CV o empalmes indicar progresiva y cota de terreno; en el rotulo del perfil indicar progresiva de la tubería, longitud parcial, longitud total, distancia, material, diámetro, clase de la tubería, pendiente, tipo de rodadura, tipo de terreno (normal, semirocoso, rocoso), nombre de la vía. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas (profundidad y la distancia horizontal entre las interferencias), perfiles estratigráficos, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados. En los planos de diseño se deberá identificar el tipo de excavación (con zanja, cracking, túnel liner, entre otros).

- Plano de detalles de buzones y/o Cámara Especiales, empalmes a redes existentes.
- Plano de detalle de zanja típica y particular, por rango de profundidades y tipo de suelo; incluye detalle de relleno y compactación, se deberá especificar espesores, material y procedencia, entre otras consideraciones para su correcta ejecución.
- Plano de detalle de entibados típicos y particulares, por rango de profundidades y tipo de suelo.
- Plano de detalle de empalmes de la infraestructura proyectada con la existente.
- Plano de Servidumbre de Paso, en caso que el diseño de los colectores de alcantarillado que crucen una propiedad de terceros, siempre y cuando no exista posibilidad de evitar dicho cruce, deberá ser identificada y notificada inmediatamente a la Inspección, dicho plano indicará el polígono del área afectada.

- o Planos del diseño eléctrico y electromecánico.
- o Planos de arquitectura, acabados de cada infraestructura.
- o Planos de estructuras.
- o Otros planos que considere el inspector / supervisor del estudio.

En caso el Consultor decida presentar los planos en conjuntos, aparte de los tomos de memoria descriptiva y memorias de cálculo de cada especialidad, deberá adicionar un índice o listado de planos por planillón.

5.2.21 METRADOS Y PRESUPUESTOS

El Consultor debe elaborar los Metrados y Presupuestos con el respectivo análisis de costos unitarios de las Partidas que conforman el Presupuesto, con los respectivos sustentos de metrados, Especificaciones Técnicas de materiales, Especificación de metrados y formas de pago, Procesos Constructivos, Cuadro de Costos de materiales con sus respectivas cotizaciones de sustento, Cronogramas, Formulas Polinómicas, etc. de Obras para Agua Potable y Alcantarillado, separando las Obras Generales de las Obras Secundarias, identificando las unidades de medida de cada Partida y los Metrados referenciales.

El Valor Referencial (Presupuesto de Obra), debe estar debidamente sustentado, con planillas de Partidas, con metrados y costos unitarios, parciales y totales que se generen como consecuencia del desarrollo del estudio, los cuales deben presentar el sustento y descripción de cada partida considerada, adjuntando la lista de precios y

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

cotización que los respalden (mínimo dos cotizaciones).

El proyectista del Consultor a cargo del Estudio, debe presentar las Hojas de Cálculo de Sustento de los metrados consignados en las Partidas del Presupuesto. Para la elaboración de los metrados, el Consultor deberá tener en cuenta la Norma Técnica de “Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas (RD-073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC, Título III, sección HU.3) Infraestructura Sanitaria”. Asimismo, se precisa que los metrados deben ser concordante y verificables con la información de los planos de diseño.

El Consultor debe indicar en los planos del proyecto las longitudes de los tramos de tuberías, clasificación del terreno, recomendaciones, profundidades y demás elementos que han permitido realizar el análisis cuantitativo correspondiente consignado en el Presupuesto. En el caso de estructuras y caminos de acceso, los planos del proyecto deben precisar los cálculos volumétricos, en especial lo correspondiente al movimiento de tierra, obras de concreto y acabados.

El proyectista del Consultor al elaborar el Expediente Técnico del Estudio, debe considerar dentro del Presupuesto, los costos derivados por los trámites legales y documentarios que debe realizar el Consultor de la Obra durante la ejecución y recepción de la Obra, como es el trámite por otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, monitoreo arqueológico, gestiones en instituciones estatales y municipales, empresas eléctricas, empresas concesionarias de vías, gastos de licitación y contratación entre otros, programando oportunamente los desembolsos derivados de ellos por permisos y adquisiciones.

Los precios vigentes a un Presupuesto deberán tener una vigencia de preferencia de tres (03) meses, para dar inicio a su Proceso de aprobación, para su posterior convocatoria. Es responsabilidad del Consultor mantener la vigencia del Valor Referencial (Presupuesto de Obra) para su convocatoria.

El Especialista en Costos, Presupuestos y Programación de Obra del Consultor deberá instruir al personal de apoyo encargado en la elaboración de los sustentos de metrados, indicando las metodologías, criterios y supuestos para la cuantificación de los metrados, teniendo en cuenta el diseño de los componentes y su procedimiento constructivo propuestos, para una coherente estimación.

5.2.22 PROGRAMACIÓN DE OBRAS

El Consultor elaborará la programación de todas las actividades utilizando el Software de Microsoft Project, debiendo presentar en el Diagrama Gantt, incluyendo las dependencias, tiempo máximo y mínimo por actividad, holgura total, holgura libre, recursos, materiales, identificándose la ruta crítica (CPM), Diagrama de Red, los cuales permitirán un adecuado control y supervisión de la ejecución de obra.

Además, deberá elaborar los Calendario de Adquisición de Materiales o Insumos, Calendario de Utilización de Equipos, Calendario de Avance de Obra Valorizado, Cronograma de Desembolso (Incluyendo los adelantos en efectivo y de materiales), los cuales deben ser concordante con la programación general.

El Consultor deberá programar las actividades en concordancia con el procedimiento constructivo propuesto para la instalación y construcción del diseño de los sistemas de agua potable y alcantarillado.

El Consultor debe programar adecuadamente todos los trámites necesarios correspondientes al otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en Instituciones Estatales y Municipal, empresas privadas, de manera oportuna y con holgura libre, teniendo en cuenta la anticipación necesaria para el desembolso derivado de ellos. Debe preverse adecuadamente el suministro oportuno de todos los materiales, equipos, maquinarias y personal puestos en obra.

Para la elaboración de la programación de obra, dada los últimos eventos de la pandemia del COVID-19, deberá tener en consideración el Plan de Seguridad y Salud Ocupacional propuesto, en el cual se detallan las medidas preventivas sanitarias para evitar la propagación y el contagio del COVID-19 durante la ejecución de obra, teniendo en cuenta lo establecido en las Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA, Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA y sus modificatorias, así como otras disposiciones publicadas por el Estado Peruano referidas al rubro construcción.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS**5.2.23 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS**

De acuerdo a la Directiva N° 12-2017-OSCE/CD y sus modificatorias (Resolución N° 018-2017-OSCE/CD), al elaborar el expediente técnico, el consultor presentará un enfoque integral de la gestión de los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

El desarrollo del estudio estará a cargo del Especialista en Gestión de Riesgos y deberá contar con el apoyo de los otros especialistas de la consultoría, a fin de identificar todos los riesgos posibles del proyecto.

Para tal efecto se debe usar los formatos incluidos como Anexo 1 y 3 de la directiva antes señalada, los cuales contienen información mínima que puede ser enriquecida por el consultor según la complejidad de la obra.

El enfoque integral de gestión de riesgo debe contemplar, por lo menos, los siguientes procesos:



Asimismo, presentará un proyecto de contrato con cláusulas que identifiquen los riesgos a ser asumidos durante la ejecución de la obra y la determinación de la parte que debe asumirlos.

5.2.24 MODIFICACIONES EN LA FASE DE EJECUCIÓN DE INVERSIONES PÚBLICAS EN EL MARCO DEL SISTEMA NACIONAL DE PROGRAMACIÓN MULTIANUAL Y GESTIÓN DE INVERSIONES

Con la conformidad técnica del Informe Final (Expediente Técnico) y en conformidad a la Directiva N° 001-2019-EF/63.01 aprobada por Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01 de fecha 21.01.2019, el Consultor deberá presentar lo siguiente:

- Formato N° 08-A: Registros en la fase de Ejecución para proyectos de inversión.
- Informe Sustentatorio de la consistencia de dicho documento (Formato N° 08-A) con la concepción técnica y el dimensionamiento del proyecto de inversión.

El Informe Sustentatorio de Consistencia deberá contener como mínimo, sin ser limitativo, lo siguiente:

- 1) Generalidades.
 - 1.1) Nombre del Proyecto.
 - 1.2) N° de Contrato.
 - 1.3) Código Único.
 - 1.4) Consultor.
- 2) Objetivo.
- 3) Análisis.
 - 3.1) Concepción Técnica: Objetivo Central, Medios Fundamentales, Área de Influencia y Población Objetivo.
 - 3.2) Descripción Breve del Sistema: Capacidad de producción y tecnología.
 - 3.3) Modificaciones durante la elaboración del Expediente Técnico.
 - 3.4) Comparación Ficha Técnica Viable Vs Expediente Técnico, por componentes: Metrados y Costos.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

3.5) Justificación de modificaciones.

4) Conclusiones.

Se precisa que la revisión y conformidad del Formato N° 08-A e Informe Sustentatorio de Consistencia, estará a cargo de la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A., por lo que el Consultor deberá exponer ante dicha Gerencia el Informe Sustentatorio, de ser el caso deberá realizar las coordinaciones necesarias para la subsanación de las observaciones.

5.3. PROCEDIMIENTOS**5.3.1 PLAN DE TRABAJO GENERAL**

El Consultor realizará la planificación de sus actividades a realizar en el Servicio de Consultoría de Obra, lo cual será plasmado en el Plan de Trabajo General de la elaboración del estudio, documento que permitirá un adecuado seguimiento de las actividades por parte de la Inspección o Supervisor.

Por ello, es importante que el Consultor revise escrupulosamente el alcance del Expediente Técnico a desarrollar, teniendo en cuenta los plazos establecidos para las presentaciones de los Informes de Avance e Informe Final.

El Consultor como parte de su planificación detallará el contenido de cada Informe de Avance, dicho contenido debe estar definido claramente, precisando los documentos a presentar, no se debe indicar porcentajes de avance, pudiendo definirse por estructuras, áreas de drenaje, sectores o áreas de abastecimiento a diseñar u otro división tangible y medible, que permitan un adecuado control evitando ambigüedades o suposiciones.

El Consultor deberá presentar el Plan de Trabajo General en físico y en digital (formatos originales o nativos), en un plazo de diez (10) días calendario de la notificación de designación del Inspector o Supervisor del Estudio. Asimismo, la Inspección o Supervisión tiene un plazo de revisión de cinco (05) días calendario para emitir la aprobación u observaciones. En caso de existir observaciones, la entidad podría iniciar el procedimiento de resolución de contrato por incumplimiento contractual, exigiendo al Consultor el cumplimiento de sus obligaciones en un plazo perentorio, posterior a dicho plazo para la subsanación, no existen plazos mayores para revisión ni subsanación de observaciones, por lo que toda demora o retraso en el inicio de la ejecución contractual será única y exclusivamente responsabilidad del Consultor.

El Consultor deberá exponer a la Entidad su Plan de Trabajo General (preliminar), Cronograma de Actividades y Calendario Valorizado, en la reunión de coordinación y presentación de profesionales (reunión de inicio), a llevarse a cabo dentro de los cinco (05) días calendario de la notificación de designación del Inspector o Supervisor del Estudio.

Se precisa que, la conformidad del Plan de Trabajo General por parte de la EPS SEDALORETO S.A., con omisiones de actividades y/o entregables o incompatibilidades de cantidad de ensayos, pruebas u otros similares, no exime al Consultor del cumplimiento de sus obligaciones contractuales y dentro del plazo de ejecución contractual.

Documento	Plazo presentación (d.c.)	Plazo de revisión (d.c.)
	Consultor	EPS SEDALORETO S.A.
Plan de Trabajo General	10	5

Nota: Los tiempos están en días calendarios (d.c.)

Se precisa que, el Consultor de no cumplir con la presentación de los documentos de su plantel profesional y/o el Plan de Trabajo General en el plazo y/o condiciones especificadas, estaría incumpliendo su obligación contractual, dando lugar al inicio del procedimiento de resolución de contrato.

Asimismo, se precisa que el **Plan de Trabajo General** incluye los **Planes de Trabajo Técnico** necesarios para el

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

desarrollo de los estudios básicos y/o complementarios previamente detallados, como es el caso del estudio topográfico digital, del estudio de interferencias, del estudio de mecánica de suelos y geotecnia, del estudio de tránsito; entre otros que el consultor considere necesario detallar y/o precisar.

5.3.2 REQUISITOS MÍNIMOS SEGÚN LEYES, REGLAMENTOS TÉCNICOS, NORMAS METROLÓGICAS Y/O SANITARIAS, REGLAMENTOS Y DEMÁS NORMAS.

- NORMA LCE:
 - ✓ Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
 - ✓ Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley N° 30225, modificado con Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-2020-EF, Decreto Supremo N° 250-2020-EF y Decreto Supremo N° 162-2021-EF.
- NORMA INVIERTE.PE:
 - ✓ Decreto Legislativo N° 1252, Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y modificado con Decreto Legislativo N° 1432. Decreto Legislativo N° 242-2018-EF, Texto Único Ordenado del Decreto Legislativo N° 1252.
 - ✓ Decreto Supremo N° 284-2018-EF, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252.
 - ✓ Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
 - ✓ Resolución Directoral N° 004-2019-EF/63.01, Instrumentos Metodológicos en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. (Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión y Lineamiento para la identificación y registro de las IOARR)
- NORMA SANEAMIENTO
 - ✓ Decreto Supremo N° 007-2017- VIVIENDA, La Política Nacional de Saneamiento.
 - ✓ Decreto Legislativo N° 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y modificatoria Decreto Legislativo 1357.
 - ✓ Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA, Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento y modificatoria Decreto Supremo 001-2019-VIVIENDA.
 - ✓ Decreto Supremo N° 018-2017- VIVIENDA, Plan Nacional de Saneamiento 2017-2021.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA, Fichas de Homologación de los requisitos de calificación de "Perfiles profesionales de proyectos de Saneamiento para el ámbito urbano".
- REGLAMENTO MVCS
 - ✓ Decreto Supremo N° 015-2004-VIVIENDA, Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE y todas sus modificatorias.
- RECURSOS HIDRICOS
 - ✓ Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su modificatoria de Ley 30640, y modificatoria Decreto Legislativo 1285.
 - ✓ Decreto Supremo N° 001-2010-AG, Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídrico y modificatoria Decreto Supremo N° 006-2017-AG.
- EVALUACIÓN AMBIENTAL
 - ✓ Ley N° 28611, Ley General del Ambiente con modificatoria D.L. N° 1055 y DS 007-2017-MINAM.
 - ✓ Ley N° 28245, Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental y modificatoria Ley 29050.
 - ✓ Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental y modificatoria Decreto Legislativo N° 1078.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- ✓ Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental.
 - ✓ Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Construcción y Saneamiento Y modificatorias D.S. N° 019-2014-VIVIENDA, D.S. N° 008-2016-VIVIENDA y D.S. 020-2017-VIVIENDA.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM, Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA y modificatorias Resolución Ministerial N° 298-2013-MINAM, la Resolución Ministerial N° 300-2013-MINAM, la Resolución Ministerial N° 186-2015-MINAM, la Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM y Resolución Ministerial N° 159-2017-MINAM.
 - ✓ Decreto Supremo N° 015-2016-MINAM. Optimizan los procedimientos de Entidades Autorizadas para la Elaboración de Estudios Ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental- SEIA.
 - ✓ Resolución Ministerial 013-2015-VIVIENDA, aprueba el aplicativo virtual para clasificación ambiental de los Proyectos de Inversión de edificación y saneamiento.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 036-2017-VIVIENDA, aprueba la Ficha Técnica Ambiental (FTA) para proyectos de inversión del subsector saneamiento no comprendidos en el sistema nacional de evaluación de impacto ambiental.
- **ECAS Y LMP**
 - ✓ Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias.
 - ✓ Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias.
 - ✓ Decreto Supremo N° 002-2013-MINAM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Suelo y Decreto Supremo N° 002-2014-MINAM, disposiciones complementarias.
 - ✓ Decreto Supremo N° 010-2019-VIVIENDA, Reglamento de los Valores Máximos Admisibles de las descargas de aguas residuales no domésticas en el Sistema de Alcantarillado Sanitario.
 - ✓ Decreto Supremo N° 010-2005-PCM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Radiaciones No Ionizantes.
 - ✓ Decreto Supremo N° 085-2003-PCM, Aprueban Estándares de Calidad Ambiental para Ruido.
 - **RESIDUOS SOLIDOS**
 - ✓ Decreto Legislativo N° 1278, Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, deroga la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos.
 - ✓ Mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM de fecha 21.12.2017 se publicó el Reglamento de la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos.
 - **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**
 - ✓ Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y modificatoria Ley N° 30222.
 - ✓ Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783 Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y sus modificatorias.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 050-2013-TR Aprueban Formatos Referenciales que contemplan la información mínima que deben contener los registros obligatorios del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y sus anexos.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 312-2011-SA, Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de diagnóstico de los exámenes médicos obligatorios por actividad.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 571-2014/MINSA, Modifican Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad”, aprobado por R.M. N° 312-2011/MINSA. (Normativa del médico).
 - ✓ Resolución Ministerial N° 148-2012-TR, Guía y Formatos referenciales para el proceso de elección de los representantes ante el comité de seguridad y salud en el trabajo-CSST y su instalación, en el sector público.
 - ✓ Decreto Supremo N° 012-2014-TR, Decreto Supremo que aprueba el registro único de información

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- sobre accidentes de trabajo, incidentes peligrosos y enfermedades ocupacionales y modifica el artículo 110 del Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- ✓ Decreto Supremo N° 014-2013-TR Reglamento del Registro de Auditores Autorizados para la evaluación periódica del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 111-2013-MEM Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 375-2008-TR, Norma básica de Ergonomía y Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico.
 - ✓ Decreto Supremo N° 015-2005-SA, Reglamento sobre Valores Límite Permisibles para Agentes Químicos en el Ambiente de Trabajo.
 - ✓ Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo, Ley N° 26790 y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-97-SA, modificado por Decreto Supremo N° 003-98-SA y el D.S. 043-2016-SA actualización del anexo 5 del Reglamento de la Ley N° 26790, Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud, aprobado por Decreto Supremo N° 009-97-SA.
 - ✓ NTP 399.010-1, Señales de Seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad.
 - ✓ Resolución Ministerial 012-2015-VIVIENDA, Política del Sistema de Gestión de la seguridad y salud en el Trabajo del sector Vivienda, Construcción y Saneamiento.
 - ✓ Decreto Supremo N° 005-2017-TR, Plan Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo 2017-2021.
 - ✓ Norma G.050 del RNE "Seguridad durante la Construcción".
- MINISTERIO DE CULTURA
 - ✓ Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación con modificatoria Ley 30230 y Decreto Legislativo 1255.
 - ✓ Decreto Supremo N° 011-2006-ED, Reglamento de la Ley N° 28296 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación y modificatoria Decreto Supremo N° 001-2016-MC.
 - GESTIÓN DE RIESGO
 - ✓ Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento poblacional para zonas e muy alto riesgo no mitigable y modificatoria Ley 30645.
 - ✓ Ley N° 29664, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
 - ✓ Decreto Supremo N° 048-2011-MINAM, Reglamento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres con ultima modificatoria DS 010-2019-PCM.
 - ✓ Decreto Supremo N° 034-2014-PCM, Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastre.
 - ✓ Ley N° 29869 Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo no Mitigable, modificatoria Ley 30645.
 - MINISTERIO DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES
 - ✓ Decreto Supremo N° 016-2009-MTC, Texto Único Ordenado del Reglamento Nacional de Transito – Código de Tránsito, y modificatorias D.S N° 003-2014.
 - ✓ Manual de Dispositivo de Control de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras RM 210-2016-MTC.
 - NORMATIVA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19
 - ✓ Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA y modificatorias, "Lineamientos para la vigilancia, prevención y control de la Salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19".
 - ✓ Resolución Ministerial N° 377-2020-MINSA y modificatorias, registro de Plan para la vigilancia, prevención y control de COVID-19 en el trabajo.
 - ✓ Resolución Ministerial N° 087-2020-VIVIENDA y modificatorias, "Protocolo Sanitario del Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la Reanudación de Actividades".

- Otras normas relacionadas al proyecto desarrollado.
 - ✓ Las enumeraciones de las disposiciones legales señaladas son referenciales, pudiendo aplicarse las normas respectivas y/o disposiciones ampliatorias, modificatorias y conexas de la especialidad, de ser el caso.

5.3.3 ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DE LA CONSULTORÍA

El consultor seleccionado, será el responsable del adecuado planeamiento, programación y conducción de la elaboración del expediente técnico de obra, así como de la calidad técnica del contenido que deberá ser ejecutado en concordancia con la normatividad vigente para este tipo de Proyectos de Inversión del sector Saneamiento.

El consultor es directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como del cumplimiento de la programación, logro oportuno de las metas previstas y adopción de las provisiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.

A) ALCANCES

La descripción de los alcances del servicio que se indica en este documento, no son limitativos. El Consultor, para alcanzar los objetivos del estudio, podrá ampliarlos o profundizarlos, más no reducirlos.

B) CONSIDERACIONES PARA EL DISEÑO DEFINITIVO

El Consultor asumirá los parámetros reglamentarios para garantizar su diseño, el mismo que deberá estar en concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE, Guía para la Elaboración de Expedientes Técnicos del Sector Saneamiento (MVCS-PNSU), Directivas del MVCS, Directivas OSCE, entre otras vinculadas.

El Consultor plantea el sustento y diseño de todos los componentes técnicos necesarios para la infraestructura comprendida en los sistemas de agua potable, alcantarillado, y tratamiento de aguas residuales, según las necesidades del proyecto de inversión.

En la elaboración del expediente técnico de obra del PIP con CUI N° 2538682 debe garantizarse el cierre de brechas de los servicios de agua potable y alcantarillado, identificado en la etapa de formulación y evaluación del PIP.

C) NORMAS Y REGLAMENTO TÉCNICOS VIGENTES

- Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2016- VIVIENDA y sus modificatorias.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.
- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (publicada en el Diario Oficial "El Peruano" el 23 de enero de 2019)
- Guía de Auditoría de Obras Públicas por Contrata de la Contraloría General de la República, aprobada con la Resolución de Contraloría N° 177-2007-CG
- Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento del Programa Nacional de Saneamiento Urbano - PNSU.
- Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA, que aprueba veinte (20) Fichas de Homologación de los requisitos de calificación de "Perfiles profesionales de proyectos de Saneamiento para el ámbito urbano".
- Decreto Supremo N° 005-2012-TR, Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Decreto Supremo N° 011-2019-TR, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de Seguridad y Salud en

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

el Trabajo para el Sector Construcción.

- Decreto de Urgencia N° 025-2020, Dictan medidas urgentes y excepcionales destinadas a reforzar el Sistema de Vigilancia y Respuesta Sanitaria frente al COVID-19 en el territorio nacional.
- Decreto de Urgencia N° 026-2020, Decreto de Urgencia que establece diversas medidas excepcionales y temporales para prevenir la propagación del Coronavirus (COVID-19) en el Territorio Nacional.
- Directiva N° 012-2017-OSCE/CD, que aprueba la gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras.

(Las presentes disposiciones legales comprenden sus respectivas modificaciones).

5.3.4 PRODUCTOS O ENTREGABLES**A) CRITERIOS GENERALES PARA ELABORAR EL EXPEDIENTE TÉCNICO**

- La elaboración del expediente técnico debe sujetarse a la concepción técnica y el dimensionamiento de la Ficha Técnica Estándar que sustento la declaración de viabilidad en el marco de la Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. El CONSULTOR puede proponer mejoras y/o modificaciones relacionadas a las tecnologías de solución o al planteamiento técnico declarado viable en el marco de la normativa del Invierte.pe, previa evaluación y aprobación de la Supervisión y de la EPS SEDALORETO S.A.
- El contenido y las características del expediente técnico deberán ser concordantes y coherentes para que su ejecución se realice por la modalidad de contrato de obra.
- Para el desarrollo de la ingeniería, dimensionamiento de componentes, estudios básicos y diseños de especialidad se tomará en cuenta lo regulado en las normas aplicables, según el tipo de estudio, siempre que no contravengan lo establecido en las normas nacionales, así como los términos de referencia que se indican en el presente documento.
- El expediente técnico se elaborará a nivel de detalle de ejecución de obra y su equipamiento respectivo; por lo que deberán contemplar diseños definitivos a nivel constructivo, equipamiento, instalación e implementación de todo lo que en ella está previsto.
- El expediente técnico deberá contemplar el desarrollo de todos los estudios en las distintas especialidades e incluyendo especificaciones técnicas, metrados, análisis de costos, presupuesto, listado de materiales e insumos, tiempos de ejecución, cronograma de desembolso, planos entre otros necesarios para la ejecución de la obra. Así como la implementación de la “gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras; con lo que, se incrementará la eficiencia de las inversiones en las obras públicas”.
- El expediente técnico deberá ser firmado por el jefe de proyecto en todas sus páginas y planos, así como por los especialistas que desarrollan los estudios básicos y de especialidad en las partes que correspondan (páginas y planos). Cada uno de los especialistas que intervienen en la ejecución del proyecto deberán acreditar la vigencia de su habilidad profesional, con los certificados de habilidad del colegio profesional respectivo en el inicio de su participación efectiva.
- Asimismo, el contratista o consultor por intermedio del jefe de proyecto y los especialistas responsables de los distintos componentes del proyecto, asumen el compromiso de absolver las consultas que se formulen durante el procedimiento de selección del ejecutor de la obra y/o durante la ejecución de esta realizadas por los postores, residente de obra y/o supervisión según corresponda.
- El Consultor deberá considerar las Fichas de Homologación de los requisitos de calificación de Perfiles profesionales de proyectos de Saneamiento para el ámbito urbano, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA, y/o sus modificatorias en caso de corresponder.
- Durante la elaboración del expediente técnico de obra y la posterior ejecución de obra, el Consultor debe prever el cumplimiento de todas las normas que se encuentren vigentes para el control, prevención y mitigación del COVID-19.

B) ENTREGABLES

El detalle del contenido de cada entregable se precisa en el ítem 5.3.8 del presente TDR, no obstante, se precisa un resumen con los productos a presentar, plazo de entrega y pagos.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

Entregable	Contenido	Plazo	Pago
Entregable 1	Informe de Avance 1	A los 30 días de iniciado el contrato	20% del monto contratado
Entregable 2	Informe de Avance 2	A los 60 días de iniciado el contrato	20% del monto contratado
Entregable 3	Informe de Avance 3	A los 90 días de iniciado el contrato	20% del monto contratado
Entregable 4	Informe de Avance 4	A los 120 días de iniciado el contrato	20% del monto contratado
Entregable 5	Informe Final	A los 150 días de iniciado el contrato	20% del monto contratado

5.3.5 CONTENIDO MÍNIMO PARA ELABORAR EL EXPEDIENTE TÉCNICO

El equipo para la elaboración del expediente técnico del proyecto, deberá desarrollar todas las actividades inherentes a su especialidad, como reconocimiento del terreno, estudios básicos y de especialidad necesarios para los diseños, así como los planos, presupuestos, programación y especificaciones técnicas que permitan cumplir con las metas definidas e indicadas en las etapas y en los alcances del estudio, debiendo el equipo del proyecto preparar el expediente técnico, de manera que la ejecución de la obra se realice sin necesidad de adicionales, rectificaciones y problemas de orden técnico y/o constructivo.

En tal sentido los servicios de los especialistas incluyen los siguientes contenidos mínimos para la elaboración del expediente técnico, no siendo estos limitativos, sino más bien pudiendo ser enriquecidos y ampliados en su contenido por el contratista.

A) RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE

- En esta etapa el consultor deberá efectuar un trabajo de campo, a fin de realizar un diagnóstico completo del terreno, haciendo la descripción y evaluación detallada de los componentes y confrontando la información proporcionada por las diferentes entidades competentes.
- Recopilar la información existente de carácter técnico, mediante la documentación alcanzada por las diversas entidades competentes y de la que se considere necesaria y complementaria para el desarrollo del estudio, especialmente las necesarias para realizar el dimensionamiento de la infraestructura de la obra proyectada.

B) RECONOCIMIENTO DEL TERRENO

Los especialistas deberán efectuar un minucioso recorrido del área donde se desarrollará el proyecto para evaluar, comprobar y verificar las condiciones en que se encuentra el mismo, permitiendo manejar parámetros técnicos para la solución propuesta.

C) COORDINACIÓN CON EMPRESAS DE SERVICIOS Y OTRAS ENTIDADES

Deberá de obtener la información oficial de las redes existentes de las empresas prestadoras de los servicios eléctricos, telefonía y otros (públicos y privados) a fin de evitar y/o prever posibles interferencias con dichas instalaciones. Se deberá prever los diseños de modificación de las redes de agua, redes de desagüe, drenajes o canales que fueran necesarios para evitar atrasos o postergaciones durante el desarrollo de la etapa de obras, bajo responsabilidad.

D) CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**1. INDICE NUMERADO**

El índice del Expediente Técnico deberá mantener la misma estructura del orden de presentación de documentos indicada en el Cuadro N° 1 "Orden de presentación" al cual deberá asignarse la numeración resultado de la foliación del expediente técnico.

Cuadro N° 01 – Orden de Presentación

ITEM	DESCRIPCIÓN
1	ÍNDICE ENUMERADO
2	MEMORIA DESCRIPTIVA
2.1	Antecedentes
2.2	Características Generales
2.3	Descripción del Sistema Existente
2.4	Capacidad Operativa del Operador
2.5	Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto (Resumen)
2.6	Descripción Técnica del Proyecto
2.7	Cuadro Resumen de Metas
2.8	Cuadro Resumen de Presupuesto de Obra
2.9	Modalidad de Ejecución de Obra
2.10	Sistema de Contratación
2.11	Plazo de ejecución de la obra
2.12	Otros
3	MEMORIA DE CALCULO
3.1	Parámetros de diseño
3.2	Diseño y Cálculo Hidráulico
3.3	Diseño y Cálculo Estructural
4	PLANILLA DE METRADOS
5	PRESUPUESTO DE OBRA
6	ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS
7	RELACION DE INSUMOS
8	COTIZACION DE MATERIALES
9	FORMULA POLINOMICA
10	CRONOGRAMAS DE OBRA
10.1	Cronograma de Ejecución de Obras
10.2	Calendario de Adquisición de Materiales

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

10.3	Calendario de Avance de Obra Valorizado
11	ESPECIFICACIONES TECNICAS
12	PLANOS
12.1	Índice de planos
12.2	Planos de ubicación
12.3	Plano del ámbito de influencia del proyecto
12.4	Plano topográfico a curvas de nivel, secciones de vía indicando fachada y postes de luz, perfiles longitudinales y otros detalles de vía, cruce de canales o riachuelos.
12.5	Plano de trazado y lotización
12.6	Plano de secciones de calles y tipo de pavimentos
12.7	Plano de señalización y desvío
12.8	Plano de ubicación de canteras y botaderos
SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE	
12.9	Plano clave del sistema de agua potable y PTAP
12.10	Plano general del sistema existente (de ser el caso)
12.11	Plano general del sistema proyectado
12.12	Planos de componentes primarios
12.13	Plano de redes de distribución de agua potable
12.14	Plano de modelamiento hidráulico (esquema)
12.15	Planos de detalle de empalmes
12.16	Planos de detalle de accesorios
12.17	Plano de conexiones domiciliarias de agua potable
12.18	Otros
SISTEMA DE REDES DE ALCANTARILLADO	
12.13	Plano clave del sistema de alcantarillado y PTAR
12.20	Plano general del sistema existente (de ser el caso)
12.21	Plano general del sistema proyectado
12.22	Plano de redes colectores y emisor o interceptor
12.23	Plano de diagrama de flujo
12.24	Planos de perfiles longitudinales y de sección de la red colectora y emisor o interceptor
12.25	Plano de conexiones domiciliarias de alcantarillado

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

12.26	Plano de detalle de los tipos de buzones
12.27	Otros
12.28	Planos de interferencias en caso de obras a ejecutarse en ámbito de una EPS (zona urbana)
13	ESTUDIOS BASICOS
13.1	ESTUDIO TOPOGRÁFICO DIGITAL
13.2	ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS Y GEOTECNIA
13.3	ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS
13.4	ESTUDIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE
13.5	ESTUDIO DE INTERFERENCIAS
13.6	ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES
13.7	INFORME DE SITIOS Y EVIDENCIAS ARQUEOLOGICAS
13.8	ESTUDIO DE TRANSITO
13.9	ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
13.10	ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EJECUCIÓN DE OBRA
13.11	OTROS
14	ANEXOS
14.1	MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO
14.2	PANEL FOTOGRAFICO
14.3	DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL PROYECTO
14.4	DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO
14.5	CERTIFICACIÓN AMBIENTAL
14.6	CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLOGICOS (CIRA)
14.7	PADRON POBLACION BENEFICIARIA
14.8	CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO (de corresponder)
14.9	OTROS DE SER EL CASO
14.10	USB - VERSIÓN DIGITAL

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

14.11	FIRMA Y SELLO DE LOS PROFESIONALES ESPECIALISTAS DE LA UNIDAD EJECUTORA
-------	---

2. MEMORIA DESCRIPTIVA

Para tener una descripción general del proyecto a ejecutar y brindar una visión general sobre la ejecución lógica de los distintos trabajos que se realizarán en el proyecto, se desarrollan en esta memoria descriptiva los siguientes ítems:

2.1. ANTECEDENTES

En este ítem se deberá incluir el nombre completo del Proyecto de Inversión Pública y su código único de inversiones. Se debe indicar la información de viabilidad del PIP (Estado, Estado de viabilidad, fecha de viabilidad, nivel de estudio viable, Unidad Formuladora, Unidad Ejecutora, etc.) Así mismo, en este ítem es necesario realizar una breve descripción de otros proyectos de saneamiento que se hayan realizado dentro del ámbito de influencia, ya sea aquellos que hayan sido financiada por el PNSU u otras entidades. Lo importante es señalar que intervenciones o esfuerzos se han realizado con anterioridad, para la implementación de un sistema de abastecimiento de agua potable y de un sistema de alcantarillado sanitario.

2.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES

Este punto debe definir con precisión la ubicación del proyecto, las vías de acceso, el clima, la topografía, las condiciones de la vivienda, población beneficiaria, principales enfermedades presentadas, nivel de educación y las actividades económicas que se desarrollan en la zona de la(s) localidad(es) donde se construirán los sistemas de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, según la necesidad del proyecto.

❖ **Ubicación**

El ámbito del proyecto debe estar definido por una poligonal cuyos puntos serán definidos en coordenadas UTM (W GS84) y altitud sobre el nivel del mar, según Cuadro N° 02. Asimismo, deberá indicar información respecto del distrito, provincia, departamento o región.

Cuadro N° 02 - Ámbito del Proyecto

Ítem	Puntos	UTM este X	UTM norte Y	Elevación
1	PUNTO 1	X1	Y1	Elevación 1
2	PUNTO 2	X2	Y2	Elevación 2
3	PUNTO 3	X3	Y3	Elevación 3
...
N	PUNTO n	Xn	Yn	Elevación n

❖ **Vías de acceso**

Indicar las principales vías de acceso para llegar a la localidad, haciendo referencia de los medios de transporte y los tiempos que demanda llegar a dichos puntos, según se indica en el cuadro N° 03.

Cuadro N° 03 – Vías de Acceso

Ítem	Inicio	Fin	Medio	Tiempos (Horas)
1	PUNTO 1	PUNTO 2	Aéreo	Tiempo 1
2	PUNTO 3	PUNTO 4	Terrestre	Tiempo 2

El Consultor podrá incluir más filas en el cuadro anterior, según la necesidad de identificar correctamente las rutas de acceso hacia la zona del proyecto.

❖ **Clima**

En este ítem se deberá indicar las principales características del clima que se presentan en la zona del proyecto.

❖ **Topografía**

En este ítem deberá indicarse las principales características topográficas de la localidad, con la finalidad de dar a conocer las condiciones topográficas de las zonas, donde se implementará el proyecto de agua potable y alcantarillado.

❖ **Viviendas**

En este ítem se deberá indicar las características de las viviendas, tales como material, antigüedad, facilidad de servicios higiénicos, entre otros aspectos.

❖ **Población beneficiaria**

En este ítem será necesario demostrar razonablemente la población actual de la localidad, para ello deberá presentar la siguiente información:

- Declaración jurada del alcalde, que refrende el número de habitantes.
- Datos de Censos Poblacionales si los hubiera.
- Padrón de Usuarios, realizado a través de un trabajo censal.

❖ **Enfermedades**

En ese ítem se anexará un documento emitido por la posta de salud más cercana, indicando las principales enfermedades identificadas en la población de la localidad (se deben incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).

❖ **Actividades Económicas**

En ese ítem deberá considerarse una relación de las principales actividades económicas, por las que las personas de la zona generan sus ingresos económicos, para sustentar las necesidades básicas de su hogar (se deben incluir los cuadros estadísticos y gráficos correspondientes).

❖ **Educación**

En este ítem se deberá indicar los niveles de educación por grado de instrucción de la población de la zona. Además, se deberá nombrar universidades, Institutos superiores y colegios existentes y la tasa de analfabetismo.

❖ **Información sobre los servicios**

Se deberá mencionar información sobre el servicio de agua potable y alcantarillado en la zona (de

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

corresponder). También se debe indicar la información sobre los servicios de electricidad, telefonía, internet, gas, etc., según corresponda.

2.3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE

Se debe realizar una descripción básica de los sistemas existentes de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, por componentes, mencionando, entre otros, la fuente existente (de corresponder)

En la descripción de cada componente existente (de corresponder) 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.

Para el caso de componentes que no se tomaran en cuenta en el nuevo proyecto, deberá precisarse los motivos técnicos que definen dicha decisión.

Para el caso de componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, se deberá mencionar el estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que se requiera realizar. Estos trabajos de intervención deberán ser precisados en planos que contengan información del replanteo del componente existente, debiendo ser presentados en los planos de la especialidad correspondiente.

2.4. CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR

Debe considerar aspectos referidos a la infraestructura disponible, equipamiento, recursos humanos, de manera que se demuestre que el operador va a garantizar la correcta operación y mantenimiento.

2.5. CONSIDERACIONES DE DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO (RESUMEN)

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).

En el ítem 3.1 “parámetros de diseño”, se presentará a detalle los parámetros de diseño relacionados a los cálculos efectuados.

2.6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO

Se debe realizar una descripción detallada de los sistemas proyectados de abastecimiento de agua potable y alcantarillado sanitario, por componentes, mencionando, entre otros, la fuente de abastecimiento, el reservorio, la disposición final de los desagües, áreas de drenaje de alcantarillado según sector (de ser el caso), características de los equipamientos, etc. Diferenciar lo que se va a construir o rehabilitar de ser el caso.

En la descripción de cada componente debe de precisarse dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, entre otras.

Detallar los sistemas que tiene el proyecto indicando, los componentes (agua y saneamiento) y la población de diseño de cada sistema. Respecto a los componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, deberá precisarse y sustentarse, a detalle, su estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que requiera, que deberá ser precisado en los correspondientes planos de ejecución de obra, elaborados en base a los planos de replanteo de obra del componente existente.

2.7. CUADRO RESUMEN DE METAS

Se deberá presentar un cuadro resumen de metas físicas del expediente técnico, según se indica en el Cuadro N° 04.

Cuadro N° 04 – Cuadro Resumen de Metas

Ítem	Metas	Und.	Cantidad

2.8. CUADRO RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA

Se estructura en función a la modalidad de ejecución de la obra, que puede ser: Modalidad de Ejecución Contractual (contrata).

a. Para Modalidades de Ejecución Contractual (contrata):

El cuadro resumen de presupuesto se deberá presentar conteniendo la información indicada en el cuadro N° 05. En esta modalidad, para la estimación del Costo Directo, los insumos son considerados sin IGV, pues este se adiciona en el pie de Presupuesto de Ejecución de obra.

Cuadro N° 05 - Cuadro Resumen de Presupuesto e Obra**(Modalidad de Ejecución Contractual - Contrata)**

Ítem	Descripción	Monto (S/)
1	Sistema de Abastecimiento de Agua Potable	Monto 1
2	Sistema de Alcantarillado Sanitario	Monto 2
3	Partidas Vinc. Ejecuc. Directa de la Obra (Segurid. Medio Ambiente, P. Marcha, etc.)	Monto 3
4	Costo Directo (CD) = (1+2+3)	Monto 4
5	Gastos Generales (Sustentar cálculo % CD)	Monto 5
6	Utilidades (Sustentar con cálculo % CD)	Monto 6
7	Costo Parcial (4+5+6)	Monto 7
8	I.G.V. (18%)	Monto 8
9	Costo de Ejecución de Obra (7+8)	Monto 9
10	Costo de Supervisión	Monto 10
11	Costo Total = Obra + Supervisión (9+10)	Monto 11
12	Elaboración de Expediente técnico	Monto 12
13	Costo Total de Inversión (11+12)	Monto 13

Es importante aclarar que el monto de financiamiento (Costo de Total = Obra + Supervisión) no incluye el costo de elaboración del expediente técnico, así como otros costos intangibles que son parte del proyecto.

Los costos de ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) y Plan Covid 19 correspondiente deben ser considerados en el Expediente Técnico y tramitado previo a la ejecución de obra.

2.9. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA

En este punto se mencionará la modalidad de ejecución establecida para la Ejecución de la Obra: Modalidad de Ejecución Contractual (contrata).

Modalidad de Ejecución Contractual (contrata):

El proceso de ejecución de la obra se realizará en estricto cumplimiento de la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento vigente.

2.10. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

De acuerdo a lo establecido en el Artículo 35° “Sistemas de Contratación” del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece que no puede emplearse el sistema de contratación a suma alzada en obras de saneamiento, por lo que sólo es factible considerar el sistema de contratación a precios unitarios.

2.11. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA OBRA

En este punto se mencionará el plazo de ejecución de la obra establecido en el cronograma de ejecución de obra indicado en el Ítem 10.1.

Se recomienda que, en el cronograma de ejecución de obra, la secuencia de ejecución de componentes, sea concordante, con la secuencia hidráulica de los mismos.

2.12. OTROS (ESPECIFICAR) Fuente de Financiamiento

En este punto se mencionarán las fuentes de financiamiento para la ejecución del proyecto. Si hubiese entidades que financien, ya sea parte o el total del monto del costo de obra, del costo de supervisión de obra, se deberán detallar los montos a financiar por cada una de ellas. Se debe indicar lo invertido en la elaboración del Expediente Técnico.

3. MEMORIA DE CÁLCULO

En todos los casos deberá cumplirse con el Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE y sus correspondientes normas técnicas, así como por las Directivas y Resoluciones Directorales emitidas por el Ministerio Vivienda, Construcción y Saneamiento, tales como:

TÍTULO II.3 OBRAS DE SANEAMIENTO

- ✓ OS.010 Captación y conducción de agua para consumo humano.
- ✓ OS.020 Plantas de tratamiento de agua para consumo humano.
- ✓ OS.030 Almacenamiento de agua para consumo humano.
- ✓ OS.040 Estaciones de Bombeo de agua para consumo humano.
- ✓ OS.050 Redes de distribución de agua para consumo humano.
- ✓ OS.060 Drenaje Pluvial urbano.
- ✓ OS.070 Redes de Aguas Residuales.
- ✓ OS.080 Estaciones de bombeo de aguas residuales.
- ✓ OS.090 Plantas de tratamiento de aguas residuales.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- ✓ OS.100 Consideraciones básicas de diseño de infraestructura sanitaria.

TITULO III.3 INSTALACIONES SANITARIAS

- ✓ Instalaciones Sanitarias para edificaciones
- ✓ Tanques Sépticos.

Referencia de las normas técnicas en saneamiento:

- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, aprueban 66 normas técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE.
- Fe de erratas Anexo – Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA (OS.020, IS.020)
- Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA, modifican normas técnicas (OS.050, OS.070)
- Decreto Supremo N° 022-2009-VIVIENDA, modifican normas técnicas (OS.090)
- Decreto Supremo N° 024-2009-VIVIENDA, modifican normas técnicas (OS.020)
- ✓ Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA, modifican normas técnicas (IS.010)
- ✓ Fe de erratas – Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA.
- ✓ Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento – Programa Nacional de Saneamiento Urbano.
- ✓ Guía de Opciones Tecnológicas para Sistemas de Abastecimiento de Agua para Consumo Humano y Saneamiento en el Ámbito Rural”, según Resolución Ministerial No 173-2016-vivienda

Para el caso de proyectos en zonas urbanas se podrá tomar como referencia el “Reglamento de elaboración de proyectos de agua potable y alcantarillado para habilitaciones urbanas de Lima Metropolitana y Callao” aprobado con Resolución de Gerencia General N° 0501-2010- GG (Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima-SEDAPAL).

3.1. PARÁMETROS DE DISEÑO

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

❖ **Población**

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 a la encuesta censal a domicilio.

Otro factor que se deberá definir es la tasa de crecimiento poblacional, la misma que deberá ser debidamente justificada con 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.

Nota: De no tener tasas de crecimiento poblacional definidas por el INEI, se deberá determinar esta mediante censos de poblaciones anteriores, debidamente sustentadas.

❖ **Dotación de Agua**

Según el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma OS.100) la dotación promedio diario anual por habitante, se fijará en base a un estudio de consumos técnicamente justificado, sustentado en

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

informaciones estadísticas comprobadas.

Si se comprobara la no existencia de estudios de consumo y no se justificará su ejecución se considerará, los valores indicados en el cuadro N° 07 o establecidas en las Guías y Directivas del Ministerio Vivienda, Construcción y Saneamiento :

Cuadro N° 07 - Dotación de agua según RNE (l/hab/d) (Habilitaciones Urbanas)

Ítem	Criterio	Clima templado	Clima frío	Clima cálido
1	Sistemas con conexiones	220	180	220
2	Lotes de área menor o igual a 90m ²	150	120	150
3	Sistemas de abastecimiento por surtidores, camión cisterna o piletas publicas	30-50	30-50	30-50

❖ **Variación de consumo (Coeficientes de variación K1, K2)**

Según el RNE en los abastecimientos por conexiones domiciliarias, los coeficientes de las variaciones de consumo, referidas al promedio diario anual de la demanda, deberán ser fijados en base al análisis de Información estadística comprobada. De lo contrario se podrán considerar los siguientes coeficientes, indicados en el Cuadro N° 08:

Cuadro N° 08 - Coeficientes de Variación de Consumo según RNE (Habilitaciones Urbanas)

Ítem	Coeficiente	Valor
1	Coeficiente Máximo Anual de la Demanda Diaria (K1)	1.3
2	Coeficiente Máximo Anual de la Demanda Horaria (K2)	1.8 a 2.5

Una vez definida el crecimiento de la población, la dotación de agua, la cobertura y el porcentaje de pérdidas de agua, se deberá realizar la proyección de la demanda promedio, demanda máxima diaria y demanda máxima horaria de agua potable para el horizonte de diseño establecido del proyecto.

❖ **Volumen de regulación**

Para el caso urbano, según la norma OS.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones, el volumen de regulación será calculado con el diagrama masa correspondiente a las variaciones horarias de la demanda. Cuando se compruebe la no disponibilidad de esta información, **se deberá adoptar como mínimo el 25% del promedio anual de la demanda como capacidad de regulación**, siempre que el suministro de la fuente de abastecimiento sea calculado para 24 horas de funcionamiento. En caso contrario deberá ser determinado en función al horario del suministro.

❖ **Porcentaje de contribución al desagüe**

Se considerará un valor de 80% del caudal promedio de agua. Valores diferentes deberán ser debidamente justificados, con información mínima de 01 año.

❖ **Período Optimo de Diseño**

Es el periodo de tiempo en el cual la capacidad de producción del componente de un sistema de agua potable o alcantarillado, cubre la demanda proyectada minimizando el valor actual de costos de inversión, operación y mantenimiento durante el periodo de análisis del proyecto. Es recomendable su cálculo. Proponiéndose los siguientes periodos de diseño:

SISTEMA / COMPONENTE	PERIODO (Años)
Redes del Sistema de Agua Potable y Alcantarillado :	20 años
Reservorios, Plantas de tratamiento :	Entre 10 y 20 años
Sistemas a Gravedad :	20 años
Sistemas de Bombeo :	10 años
UBS (Unidad Básica Saneamiento) material noble :	10 años
UBS Otro material :	5 años

3.2. DISEÑO Y CÁLCULO HIDRÁULICO.

Por componentes (Firmado por el especialista)

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. Además, se deberá incluir el balance de masas del efluente de la PTAR proyectada para verificar el cumplimiento de los ECA y LMP (de ser el caso o corresponder)

Para la propuesta de Tratamiento de Agua Potable tomar en consideración las siguientes normas técnicas y/o disposiciones técnicas:

- ✓ OS.020 – RNE: Planta de Tratamiento de Agua Potable para consumo humano.
- ✓ Decreto Supremo N° 023-2009-MINAM: Disposiciones para la implementación de los estándares nacionales de calidad ambiental (ECA) para agua.
- ✓ Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM: Modifican los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua y establecen disposiciones complementarias para su aplicación.
- ✓ Decreto Supremo N° 031-2010-SA: Reglamento de la calidad del agua para consumo humano.

Esquematizar la alternativa(s) de solución del proyecto mediante un croquis.

Para la propuesta de Tratamiento de Aguas Residuales tomar en consideración las siguientes normas técnicas y/o disposiciones técnicas:

- ✓ OS.090 – RNE: Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.
 - Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM: Límites máximos permisibles para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales.
 - Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA: Aprueban la clasificación de cuerpos de aguas superficiales y marino – costeros.

3.3. DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL.

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

4. PLANILLA DE METRADOS (con sustentos y gráficos)

Representan el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar. Deberán tener en

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

cuenta en la elaboración de los metrados, la “Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas” aprobadas mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS- DNC del 04 de mayo del 2010.

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

A fin de presentar un trabajo preciso y convincente, cuando sea necesario, la Planilla de Metrados deberá incluir esquemas base para la medición de cada partida.

5. PRESUPUESTO DE OBRA

Detalle del presupuesto de obra que debe consignarse en el expediente técnico:

Cuadro N° 09 - Cuadro Resumen de Presupuesto de Obra (Modalidad de Ejecución Contractual-Por Contrata)

Ítem	Descripción	Monto (S/)
1	Sistema de Abastecimiento de Agua Potable	Monto 1
2	Sistema de Alcantarillado Sanitario	Monto 2
3	Partidas Vinc. Ejecuc. Directa de la Obra (Segurid. Medio Ambiente, Plan Covid 19, P. Marcha, etc.)	Monto 3
4	Costo Directo (CD) = (1+2+3)	Monto 4
5	Gastos Generales (Sustentar cálculo % CD)	Monto 5
6	Utilidades (Sustentar con cálculo % CD)	Monto 6
7	Costo Parcial (4+5+6)	Monto 7
8	I.G.V. (18%)	Monto 8
9	Costo de Ejecución de Obra (7+8)	Monto 9
10	Costo de Supervisión	Monto 10
11	Costo Total = Obra + Supervisión (9+10)	Monto 11
12	Elaboración de Expediente técnico	Monto 12
13	Costo Total de Inversión (11+12)	Monto 13

Los costos relacionados a Gastos Generales y Supervisión deberán sustentarse con los recursos necesarios para su implementación, mediante desagregados, para cada uno de ellos. **Presupuesto de obra**

Consideraciones Generales

Debe elaborarse siguiendo la estructura determinada por la modalidad de ejecución de obra, desarrollándose ordenadamente, por sistemas y por componentes.

Debe minimizarse el uso de partidas con unidades globales, las cuales deberán ser debidamente justificadas, para su aprobación.

Debe existir una concordancia de Nombre, N° de Ítem, Unidad y Metrado de las partidas indicadas en el

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y especificaciones técnicas.

Los costos de ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico (PMA) correspondiente deben ser considerados en el expediente técnico y tramitado previo a la ejecución de obra.

Gastos Generales

Los gastos generales deberán ser debidamente justificados y sustentados, mediante un desagregado que considere los gastos fijos y variables correspondientes.

Utilidad

Solo corresponde para el caso de Presupuesto de Obra para Modalidad de Ejecución por Contrata.

Costo de Supervisión

El costo de la supervisión deberá ser debidamente justificado y sustentado, mediante un desagregado que considere todos los recursos que serán necesarios para una correcta supervisión.

Componente Social

Este componente será presentado como un expediente técnico social, el mismo que deberá contener: Objetivos, Acciones/Productos, Resultados e Indicadores. Presentará además las Estrategias para la ejecución de las acciones del componente social, así como el presupuesto detallado describiendo las acciones, unidad de medida, cantidad y costos unitarios.

6. 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 el Ítem 7 relación de insumos y cotización de materiales.

Las unidades de las partidas, deberán ser concordantes con las unidades de los Metrados, los mismos que se deberán realizar considerando la "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCS- DNC del 04 de mayo del 2010.

La estructura del análisis de costos unitarios, en lo que respecta a los rendimientos, estará en función de la ubicación del proyecto (condicionada por la altitud, pendiente, accesibilidad, tipo de suelo, tipo de estructura, clima etc.), debiendo ser concordante con los rendimientos del mercado, que son reflejadas, entre otras, por revistas especializadas de construcción y/o de las Empresas Prestadoras de Servicios (EPS) más cercana al área de influencia del proyecto.

Para presupuesto de obra por la modalidad de ejecución presupuestaria directa, los insumos que se consideran en los análisis de costos unitarios, deben de incluir su correspondiente IGV. **Gastos de Flete**

El costo de transporte de materiales, que provienen de otro lugar, debe de considerarse en una partida de transporte separada, sustentada en un análisis que tome en cuenta la ubicación de los centros de provisión, las distancias, pesos y costos unitarios de flete.

7. 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.

8. COTIZACION DE MATERIALES

Se deberán presentar tres (03) cotizaciones de diferentes proveedores, de los insumos requeridos para la ejecución de obras, con diferentes proveedores de la zona. Deben ser proformas membretadas del proveedor con su firma. En cuanto al costo de la mano de obra este deberá estar debidamente sustentado.

9. FORMULA POLINÓMICA

Aplica solo para los presupuestos de Obra en la Modalidad de Ejecución Contractual - Por Contrata.

Las fórmulas polinómicas, adoptaran la forma general básica establecida en 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 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 (1).
- 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.

10. CRONOGRAMAS

Son documentos que muestran la programación de la ejecución de obra y tienen como finalidad que la Entidad controle el avance de la obra. Constan del Programa de Ejecución de Obra Pert- CPM, Diagrama de Gantt, el Calendario de Avance de Obra Valorizado, y el Cronograma de Adquisición de Materiales.

10.1. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRAS

De acuerdo a la concepción adoptada para ejecutar la obra se establecerá la secuencia de ejecución de las partidas correspondientes, a través de un Programa de Ejecución de Obras con la metodología PERT-CPM (diagrama de redes), quedan establecida la ruta crítica de la obra.

De acuerdo a lo establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, la ruta crítica, es la secuencia programada de las actividades constructivas de una obra, cuya variación afecta el plazo total de ejecución de la obra. Asimismo, se recomienda presentar el cronograma de ejecución de obra, con un Diagrama de Gantt, utilizando para ambos casos, un aplicativo informático.

10.2. CALENDARIO DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES

Es la programación mensualizada de materiales necesarios para la ejecución de la obra y guarda concordancia con el Calendario de Avance de Obra Valorizado.

Se debe tener en cuenta que dicho calendario representa el sustento para el trámite de Adelanto para Materiales y la factibilidad de realizar el procedimiento de su amortización, en consideración a lo previsto en el Art. 157° y 158° respectivamente del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

10.3. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO

Es el documento en el que consta la programación valorizada de la ejecución de la obra, por periodos determinados en las Bases o en el Contrato. Contempla la distribución del costo de la obra por partidas a ejecutar en el periodo de ejecución de obra y es concordante con la programación detallada en documentos como el Programa de Ejecución de Obra (PERT- CPM) y el Diagrama de Gantt.

11. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Detalle de la tecnología constructiva y procesos).

Las Especificaciones Técnicas de una obra constituyen las reglas que definen las prestaciones específicas del contrato de obra; para ello deberán considerar por cada partida, que compone el presupuesto, lo siguiente:

- Descripción de los trabajos
- Método de construcción
- Calidad de los materiales
- Sistemas de control de calidad
- Métodos de medición
- Condiciones de pago

Debe existir concordancia del nombre con, el N° de Ítem, con la unidad y con el metrados, de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y en las especificaciones técnicas.

12. 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° 177-2007CG). Se deberá uniformizar la leyenda en los planos, con los mismos datos de la Unidad Ejecutora responsable de su elaboración y revisión correspondiente.

Se presenta a continuación un listado de planos referenciales:

12.1. ÍNDICE DE PLANOS

12.2. PLANOS DE UBICACIÓN

Debe incluir el norte magnético y debe detallar la accesibilidad a la zona del proyecto.

12.3. PLANO DEL ÁMBITO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO (PLANO DELIMITADO)

12.4. PLANO TOPOGRÁFICO (Con planimetría en bajo relieve)

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

Elaborado a partir de BM oficial para zona urbana.

12.5. PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACIÓN

Aprobado por la municipalidad correspondiente.

12.6. PLANO DE SECCIONES DE CALLES Y TIPO DE PAVIMENTOS**12.7. PLANO DE SEÑALIZACIÓN Y DESVIO****12.8. PLANO DE UBICACIÓN DE CANTERAS Y BOTADEROS SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUAPOTABLE****SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE****12.9. PLANO CLAVE DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE – PTAP**

Corresponde a la presentación de todos los componentes de la propuesta del SISTEMA DE ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE en un solo plano. Permite visualizar todos los componentes del sistema proyectado. Se recomienda escala 1/10000 con referencia a calles o puntos notables (nombres de centros poblados).

12.10. PLANO GENERAL DEL SISTEMA EXISTENTE

Corresponde a la presentación de la infraestructura existente en materia de agua potable en la zona de influencia del proyecto (de corresponder).

12.11. PLANO GENERAL DEL SISTEMA PROYECTADO

Corresponde a la presentación general de cada componente del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable.

12.12. PLANOS DE COMPONENTES PRIMARIOS

- ☐ Estructuras Hidráulicas (captación, reservorios, cámaras de válvulas): planos de arquitectura, hidráulica, estructuras y eléctricas.
- ☐ Línea de Conducción, Línea de Aducción, Línea de Impulsión: planos de planta y perfil indicando la línea de gradiente hidráulica.

Los planos del trazo de las líneas de impulsión, conducción, y aducción, deberán indicar las curvas de nivel, empalmes y otros. Se recomienda escala H: 1/500 y V: 1/50 ó H: 1/1000 y V: 1/100.

12.13. PLANO DE REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

Debe contener entre otros aspectos inherentes a su funcionabilidad, un cuadro de metrados (Longitud, diámetro, especificaciones etc.), coordenadas, curva de nivel. Su presentación debe permitir que la información del sistema destaque.

12.14. PLANO DE MODELAMIENTO HIDRÁULICO (esquema)

Debe contener Nodos (cota de terreno, cota piezométrica y la presión; y Tramos ó Redes (velocidad, diámetros (ϕ), longitudes). Puede presentarse como parte de la memoria de cálculo.

12.15. PLANOS DE DETALLE DE EMPALMES

Se debe poner énfasis de detalle para el caso de conexiones entre redes existentes y redes proyectadas, así como en la conexión de redes proyectadas a componentes existentes.

12.16. PLANOS DE DETALLE DE ACCESORIOS

Debe presentar detalles de válvulas, cámaras, codos, tees, planos de anclajes de accesorios.

12.17. PLANO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE AGUA POTABLE

Debe incluir cuadro resumen por manzanas del número de conexiones y un resumen total. De ser el caso especificar cuáles son conexiones nuevas y cuáles conexiones renovadas.

Presentar detalles de acometida al lote y accesorios.

Para casos que ameritan se evaluará la colocación de medidor.

La propuesta de conexiones domiciliarias debe estar sustentada con la población demandante.

12.18. OTROS

Considerar otros planos relacionados que considere conveniente.

CRUCES POR QUEBRADAS U OTROS.

Para el caso de sistemas de cruces de redes de agua por quebradas, deberá presentar: Plano de planta, Plano de elevación longitudinal, cortes, precisando niveles del terreno natural, niveles de cimentación, niveles máximos del paso de fluidos por la quebrada en caso de máximas avenidas, cuadro de metrados de materiales, especificaciones técnicas, planos y detalles de estructuras, etc.

Estos elementos, como el resto de los componentes deberán estar acompañados de un cálculo estructural.

SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y/O SISTEMA DE SANEAMIENTO**12.19. PLANO CLAVE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO PTAR**

Corresponde a la presentación de todos los componentes de la propuesta del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable en un solo plano. Permite visualizar todos los componentes del sistema proyectado. Se recomienda escala 1/10000 con referencia a calles o puntos notables (nombres de centros poblados).

12.20. PLANO GENERAL DEL SISTEMA EXISTENTE (de corresponder)

Corresponde a la presentación de la infraestructura existente en materia de alcantarillado sanitario en la zona de influencia del proyecto.

12.21 PLANO GENERAL DEL SISTEMA PROYECTADO**12.22 PLANOS DE REDES COLECTORES Y EMISOR O INTERCEPTOR**

Debe de precisarse, pendiente, diámetros, cotas, distancia parcial, distancia acumulada, etc.

12.23 PLANOS DE DIAGRAMA DE FLUJO**12.24 PLANOS DE PERFILES LONGITUDINALES Y DE SECCIÓN DE LA RED COLECTORA Y EMISOR O INTERCEPTOR****12.25 PLANO DE CONEXIONES DOMICILIARIAS DE ALCANTARILLADO**

Debe de incluir cuadro resumen por manzanas del número de conexiones y un resumen total. De ser el caso especificar cuáles son conexiones nuevas y cuáles conexiones renovadas.

Presentar detalles de acometida al lote y accesorios. El caso de la ubicación de la conexión se evaluará en función a la normativa vigente correspondiente al tipo del proyecto.

12.26 PLANO DE DETALLE DE LOS TIPOS DE BUZONES**12.27 OTROS**

Considerar otros planos relacionados que considere conveniente.

**12.28 PLANOS DE INTERFERENCIAS EN CASO DE OBRAS A EJECUTARSE EN
ÁMBITO DE UNA EPS (zona urbana)****13. ESTUDIOS BASICOS****13.1 ESTUDIO TOPOGRAFICO DIGITAL**

Memoria Descriptiva del trabajo realizado y resultados obtenidos, incluye:

- Data de los puntos tomados (puntos del levantamiento topográfico)
- Panel fotográfico

El estudio de topografía deberá elaborarse sobre la base de un BM oficial o un BM Auxiliar, para lo cual deberá contar con la cartilla del IGN correspondiente. Deberán definirse las curvas de nivel cada metro de desnivel, en toda la extensión del proyecto. En el caso de líneas de conducción, aducción y/o impulsión, sólo será necesario que se delimite su recorrido, considerando un ancho de 10m por lado.

Asimismo, para los planos de los perfiles longitudinales de las líneas de conducción y/o líneas de impulsión, se dibujarán a escalas horizontal 1/500 y vertical 1/50 incluyendo la ubicación de cruces e interferencias de las redes de agua, alcantarillado, redes telefónicas, eléctricas, etc., si las hubiera, para

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

considerar en el presupuesto su protección durante la ejecución de las obras.

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

- Objetivo
- Metodología - memoria de cálculo (Incluir Equipamiento Utilizado)
- Levantamiento Topográfico: Trabajos de Campo y Trabajos de Gabinete
- Fotos de BM
- Coordenadas UTM de la Poligonal
- Plano Topográfico
- Anexos: Descripción de Marca de Cota Fija (BM), dado por el IGN;
- BMs Auxiliares; Libreta de Nivelación (Copia), etc.
- Conclusiones recomendaciones

Nota: El plano topográfico deberá representar el Norte magnético de manera perpendicular al ancho del plano.

13.2 ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS Y GEOTECNIA

Registros de exploración, estudios granulométricos, perfiles estratigráficos, plano de ubicación de calicatas, panel fotográfico, test de percolación (de corresponder), etc. Los ensayos deben ser de laboratorios de mecánica de suelos acreditados por INDECOPI.

El Estudio de mecánica de suelos debe corresponder al ámbito del estudio del proyecto, de manera que se identifique el tipo de terreno en donde se realizarán las diferentes actividades del proyecto. Para ello es necesario, que este estudio considere como resultado, los siguientes parámetros:

- Número de calicata por componentes
- Tipo de terreno
- Agresividad del terreno contra el concreto y el acero (Calidad
- Físico-Química del Suelo)
- Capacidad Portante
- Profundidad de la napa freática (para plantas de tratamiento de aguas residuales y sistemas de infiltración, de ser el caso)

El estudio de mecánica de suelos, deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar y/o el empleo de aditivos, capacidad portante de los componentes técnicos) u otras medidas de protección adecuadas para cada material. Asimismo, el estudio deberá considerar un plano con la ubicación y cantidad de las calicatas realizadas, las mismas que deben tener una relación con la profundidad de la excavación para cimentación a realizar, con su respectiva codificación.

Recomendaciones:

Para definir el número de calicatas se hará uso de los siguientes criterios:

Para Líneas de conducción, 1 calicata @ 400m

Para Redes de Distribución Primarias: 1 calicata @ 200m

Para Redes de Distribución Secundarias: 1 calicata @ 50lotes

Para Reservorios, cámaras de bombeo, PTAP: 1 calicata @ 200m2.

Plantas de Tratamiento Desagüe, 3 calicatas mín. @ 1 Ha. (Lagunas)

Los estudios de Mecánica de suelos deberán contar con un informe, el cual deberá contener conclusiones y recomendaciones, las cuales deben estar relacionadas con la instalación y fundación de las estructuras.

Debe de presentarse un plano de ubicación de calicatas y fotos de las excavaciones, así como los perfiles

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

estratigráficos de cada una de las calicatas de acuerdo a la normativa vigente.

13.3 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS.

Considera peligros identificados en el área del PIP (peligro y nivel), medidas de reducción de riesgo de desastres, costos de inversión asociados a las medidas de reducción de riesgos de desastres.

Referencia:

- DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD
- Conceptos asociados a la gestión de riesgos en un contexto de cambio climático (<http://www.mef.gob.pe> -inversión pública - documentación - documentos de interés)
- Atlas de peligros del Perú (<http://www.indeci.gob.pe> - publicaciones)
- Programa Ciudades Sostenibles – PCS: Mapas y Estudios (<http://www.indeci.gob.pe/contenido.php?item=Mjk=>)

• Estudio de Peligro – Vulnerabilidad y Riesgo

El estudio de vulnerabilidad y riesgos, deberá permitir a la Unidad Ejecutora la identificación de zonas de riesgos ya sea por inundaciones, deslizamientos, entre otros, que pueda generar problemas operativos del sistema. Dicho estudio debe considerar como mínimo:

- Identificación de zonas de riesgos
- Matriz de riesgos
- Medidas de preventivas
- Medidas de contingencias
- Si es zona identificada como vulnerable, en alguna instancia INDECI u otros.

13.4 ESTUDIO DE EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA EXISTENTE

Ver ítem 5.2.5 del presente TDR.

13.5 ESTUDIO DE INTERFERENCIAS

Ver ítem 5.2.7 del presente TDR.

13.6 ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES

Ver ítem 5.2.9 del presente TDR.

13.7 INFORME DE SITIOS Y EVIDENCIAS ARQUEOLOGICAS

Ver ítem 5.2.10 del presente TDR.

13.8 ESTUDIO DE TRANSITO

Ver ítem 5.2.11 del presente TDR.

13.9 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Ver ítem 5.2.12 del presente TDR.

13.10 ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN LA EJECUCIÓN DE OBRA

Ver ítem 5.2.13 del presente TDR.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS**13.11 OTROS.**

Considerar otros estudios relacionados que considere conveniente.

14. ANEXOS**14.1. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

El manual de operación y mantenimiento deber realizarse por cada componente del Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y del Sistema de Alcantarillado Sanitario.

En cada manual, se deberá indicar la forma de operación en condiciones normales, las actividades de mantenimiento correctivas, preventivas y las frecuencias de cada actividad. Asimismo, deberá contar con un plan de emergencias. Como producto final, se deberá presentar un manual que considere los siguientes componentes de corresponder:

- Sistema de captación
- Sistema de tratamiento de agua potable
 - Procesos de tratamiento
 - Funcionamiento del sistema
 - Operación del sistema
 - Mantenimiento del sistema
- Línea de conducción
- Cámaras de Bombeo de Agua Reservorios
- Redes de agua
- Colectores Emisor.
- Sistema de tratamiento de aguas residuales
 - Procesos de tratamiento
 - Funcionamiento del sistema.
 - Operación del sistema
 - Mantenimiento del sistema
- Cámara de bombeo de desagüe (de corresponder)
- Tratamiento y disposición de lodos y otros (según corresponda)

Cabe mencionar que el manual deberá mencionar las condiciones mínimas de seguridad que debe seguir el personal que operará y mantendrá los componentes anteriormente mencionados.

14.2. PANEL FOTOGRÁFICO

(Foto panorámica de la zona de intervención, fotos de la infraestructura existente de ser el caso, fotos de ubicación de nueva infraestructura).

Recopilar en fotografías los diferentes componentes del sistema existente y ubicaciones de componentes proyectados. Estas fotografías deberán evidenciar la situación actual, asimismo, deberá considerarse fotografías de la fuente de agua, cuerpos receptores, ubicación de reservorios, plantas de tratamiento de agua y aguas residuales; así como, cualquier situación especial que requiere una vista específica, tales como: zonas de cruces aéreos de tuberías, puentes, zonas de desprendimiento de roca, entre otros. El panel fotográfico deberá considerar como máximo 02 fotografías por cada página, indicando en cada una de ellas, una breve descripción de la fotografía y del componente al cual pertenece.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS**14.3. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL PROYECTO.****a. PROYECTO EN EL ÁMBITO DE UNA EPS PERO CUYA UNIDAD EJECUTORA (UE) ES UN GOBIERNO REGIONAL O GOBIERNO LOCAL.**

Carta de compromiso de la EPS, donde se comprometa a recibir la obra, a asumir la administración del sistema y a cubrir los costos de operación y mantenimiento de la obra ejecutada.

Nota: El Art. 13° Numeral 13.1 de la Ley de Presupuesto del Sector Público para el año Fiscal 2016 - Ley N° 30372, establece que el MVCS transfiere los recursos previstos para la supervisión a la EPS, la que deberá supervisar la ejecución del proyecto de inversión e informar trimestralmente al MVCS.

14.4. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO**14.5. CERTIFICACION AMBIENTAL (Plan de mitigación ambiental)**

El consultor deberá tener en cuenta la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental que crea el SEIA como herramienta transectorial de gestión ambiental y de carácter preventivo. Incluye la ley, que incorpora precisiones del alcance del SEIA y nuevos instrumentos, y el reglamento, que regula el procedimiento de elaboración, evaluación y control de instrumentos del SEIA. De corresponder presentar dicha certificación ambiental. Y si no fuera el caso presentar el estudio de mitigación ambiental.

• Marco Legal

Mediante Ley N° 27446 se crea el Sistema Nacional de Evaluación Ambiental (SEIA), como un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión.

Mediante Decreto Legislativo N° 1078 que modifica la Ley N° 27446, se dispone (Art. 2°) que quedan comprendidos en el ámbito de la Ley N° 27446 los proyectos de inversión pública, privada o de capital mixto, que impliquen actividades, construcciones, obras, y otras actividades comerciales y de servicios que puedan causar impactos ambientales negativos significativos. Asimismo, se dispone en su Art. 3°.- Obligatoriedad de la certificación ambiental, que no podrá iniciarse la ejecución de proyectos ni actividades de servicios y comercio referidos en el artículo 2° y ninguna autoridad nacional, sectorial, regional o local podrá aprobarlas, autorizarlas, permitir las, concederlas o habilitarlas si no cuentan previamente con la certificación ambiental contenida en la Resolución expedida por la respectiva autoridad competente.

Mediante Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM se aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Evaluación Ambiental, que establece entre otras disposiciones los procedimientos de Clasificación y Certificación, precisando lo siguiente:

- Artículo 11°.- Instrumentos de gestión ambiental o estudios ambientales de aplicación del SEIA son:
 - La Declaración de Impacto Ambiental – DIA (Categoría I).
 - El Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado – EIA-sd (Categoría II)
 - El Estudio de Impacto Ambiental Detallado – EIA-d (Categoría III)
 - La Evaluación Ambiental Estratégica – EAE.
- Artículo 15°.- Obligatoriedad de la Certificación Ambiental:

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

Toda persona natural o jurídica, de derecho público o privado, nacional o extranjera, que pretenda desarrollar un proyecto de inversión susceptible de generar impactos ambientales negativos de carácter significativo, que estén relacionados con los criterios de protección ambiental establecidos en el Anexo V del presente Reglamento y los mandatos señalados en el Título II, debe gestionar una Certificación Ambiental ante la Autoridad Competente que corresponda, de acuerdo con la normatividad vigente y lo dispuesto en el presente Reglamento.

La desaprobación, improcedencia, inadmisibilidad o cualquier otra causa que implique la no obtención o la pérdida de la Certificación Ambiental, implica la imposibilidad legal de iniciar las obras, ejecutar y continuar con el desarrollo del proyecto de inversión. El incumplimiento de esta obligación está sujeta a las sanciones, de Ley.

La gestión correspondiente se realizará en el marco de la Certificación Ambiental emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) MVCS, Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional del Impacto Ambiental, Resolución Ministerial N° 383-2016-MINAM, Modifican Primera Actualización del Listado de Inclusión de los Proyectos de Inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.

La gestión correspondiente se realizará en el marco de la Certificación Ambiental según el Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA (ROF- MVCS), y considerando el Decreto Supremo N° 001-2016-VIVIENDA, que aprueba el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, el cual en su Procedimiento N° 13 se establece los procedimientos para la "Clasificación Ambiental de proyectos de inversión y aprobación de los Términos de Referencia del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) ó Reclasificación Ambiental de proyectos de inversión".

Distinguimos las siguientes gestiones, en función al tipo de proyecto:

Cuadro N° 13 - Gestiones vinculadas al Impacto Ambiental

Ítem	Tipo de Proyecto	Gestión/Trámite
1	Proyectos en general (Con excepción de los contenidos en la siguiente fila)	Tramitar ante la Dirección General de Asuntos Ambientales, según lo establecido en el Decreto Supremo N° 010-2014- VIVIENDA. De acuerdo a su clasificación pueden ser: 1) Declaración de impacto ambiental (DIA) 2) EIA-Semidetallado (EIA-sd) 3) EIA-Detallado (EIA-d)
2	Según la RM N°300-2013-MINAM, se indica: 17. Saneamiento Rural (centro poblado que no sobrepase 2,000 hab.), con exclusión de los siguientes proyectos de inversión rural que no generan impactos ambientales negativos significativos (*): -Agua potable por gravedad sin tratamiento. -Agua potable por gravedad con tratamiento. -Agua potable por bombeo sin tratamiento. -Agua potable por bombeo con tratamiento. -Unidad básica de saneamiento (USB) de arrastre hidráulico. -UBS ecológica o compostera. -UBS de compostaje continuo. -USB de hoyo seco ventilado	Ficha Técnica Ambiental (FTA)

(*) La exclusión no aplica a proyectos de saneamiento rural que a partir de las referidas tecnologías se ejecuten en áreas naturales protegidas, zonas de amortiguamiento y/o zonas donde se haya comprobado la presencia de restos arqueológicos.

• **a.1) ESPECIFICACIONES PARA PROYECTOS EN GENERAL**

El expediente deberá contener el instrumento de gestión ambiental, correspondiente a la clasificación previa, dada en la etapa de Pre-Inversión, presentado a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, incluyendo la Resolución Directoral (Otorgamiento de Certificación Ambiental).

Para la clasificación del Estudio Ambiental del proyecto, se debe de tener en cuenta los fundamentos que están establecidos por el área correspondiente a la Dirección General de Asuntos Ambientales del MVCS, debiendo seguir los siguientes procedimientos:

1.- Formulario de Solicitud para la Clasificación Ambiental

Esta herramienta WEB permite a las Empresas registradas (vigentes) en el Sector, solicitar la Clasificación Ambiental de manera más rápida y segura. Solo debes ingresar tus datos básicos y adjuntar el voucher correspondiente a la solicitud de clasificación para tu proyecto.
http://nike.vivienda.gob.pe/SICA/Master/sc_solicitudclasificacion.aspx

2.- Aplicativo virtual para la clasificación ambiental de proyectos de saneamiento

Esta herramienta WEB permite el registro de proyectos de inversión de Saneamiento que solicitan su Clasificación Ambiental. El registro de este aplicativo es posterior a la conformidad del voucher escaneado adjuntado en el formulario de Solicitud de Clasificación Ambiental.

<http://nike.vivienda.gob.pe/SICA/saneamiento/fica.aspx>

3. De acuerdo a la envergadura del Proyecto, Vulnerabilidad del proyecto en el medio ambiente y los posibles impactos ambientales,

Se clasificarán en:

- a) Declaración de Impacto Ambiental - DIA
- b) Estudio Ambiental semi detallado - EIA-sd
- c) Estudio Ambiental detallado - EIA-d

El titular deberá presentar el estudio ambiental, levantando las observaciones que pudiera emitir la DGAA como parte del proceso. A continuación se lista una estructura del Estudio, la misma que no deberá considerarse limitativa, en caso se requieran otros ítems de interés:

- ☐ Resumen ejecutivo
 - o Introducción
 - o Objetivos del Estudio
 - o Marco Legal e Institucional
 - o Descripción del Proyecto
 - o Línea Base
 - o Identificación de Potenciales Impactos Ambientales
 - o Estrategia de Manejo Ambiental

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- ☐ Otras consideraciones técnicas que determine la autoridad competente de acuerdo al tipo de proyecto y al desarrollo del mismo.
- ☐ Datos Generales
- ☐ Antecedentes
- ☐ Descripción General de Línea Base
- ☐ Identificación, caracterización y Evaluación de los impactos ambientales
- ☐ Estrategia de manejo ambiental
 - ☐ Plan de Manejo Ambiental
 - ☐ Plan de Vigilancia, Control y Seguimiento Ambiental
 - ☐ Plan de Manejo de Residuos Sólidos (incluye material excedente de obra)
 - ☐ Programa de Monitoreo
 - ☐ Planes de Contingencia
 - ☐ Plan de cierre
 - ☐ Cronogramas de Implementación y de Inversión
 - ☐ Otros planes que la autoridad determine
- ☐ Plan de Participación ciudadana de parte del mismo proponente, los planes de seguimiento, vigilancia y control
- ☐ Conclusiones y Recomendaciones
- ☐ Anexos: Costos Ambientales, Estudios Básicos necesarios, Planos, Saneamiento Físico Legal, etc.

Cabe mencionar que, según el Reglamento del Sistema Nacional de Impacto Ambiental (artículo N°57), la Resolución que aprueba el Estudio Ambiental y da la Certificación Ambiental, pierde vigencia si dentro del plazo máximo de tres (03) años posteriores a su emisión, el titular no inicia las obras para la ejecución del proyecto. Este plazo podrá ser ampliado por la DGAA, si 30 días antes de su caducidad, se solicita la prórroga, por única vez y ha pedido sustentado del titular, hasta por dos (02) años adicionales.

En caso de pérdida de vigencia de la Certificación Ambiental, se deberá iniciar el proceso para otorgamiento de una nueva Certificación Ambiental a la DGAA.

14.6. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA) Y PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA)

De corresponder presentar CIRA. Si no fuere el caso presentar el plan de monitoreo arqueológico.

14.7. POBLACION BENEFICIARIA

- ☐ Caso ámbito Rural ó Pequeña Ciudad: Padrón de beneficiarios
- ☐ Caso ámbito de EPS: Documento de la EPS donde se indique:
 - ☐ Conexiones totales existentes (und)
 - ☐ Conexiones factibles (und)
 - ☐ Conexiones potenciales (und)

14.8. CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

Todo Proyecto en el ámbito de una EPS pero cuya Unidad Ejecutora sea una entidad diferente a esta, deberá contar de la EPS de su jurisdicción con el certificado de Factibilidad de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado (de corresponder).

14.9. OTROS DE SER EL CASO (Autorización de uso de derecho de vía de las carreteras de la Red Vial Nacional de competencia del MTC; Plan de Desvíos, etc.)

- ☐ Autorización de uso de derecho de vía de las carreteras de la Red Vial Nacional de competencia del MTC: Con Resolución Directoral N° 05-2014-MTC/14 de fecha 14/03/2014 se aprueba los “Requisitos para autorización de uso del derecho de vía de las carreteras de la Red Vial Nacional de competencia del Ministerio de Transportes y Comunicaciones”, y el formato “Documento de compromiso por autorización de uso de derecho de vía”.
- ☐ Plan de Desvíos: En las zonas urbanas y de acuerdo a las reglamentaciones de los gobiernos locales de la jurisdicción del proyecto se deben contar con el Plan de Desvío del transporte público y privado para su aprobación por el gobierno local correspondiente.

14.10. USB – VERSION DIGITAL

Debe contener los archivos nativos del contenido del Expediente Técnico (Word, Excel, ms- Project, AutoCAD, data del S10, u otros) debidamente organizado en carpetas de acuerdo al índice del documento. Ejemplo:

- ☐ Carpeta: 1. CARATULA E INDICE
- ☐ Carpeta: 2. RESUMEN EJECUTIVO
- ☐ Carpeta: 3. MEMORIA DESCRIPTIVA PLANOS DEL PROYECTO PROYECTO DEFINITIVO
- ☐ Carpeta: 4. MEMORIA DE CALCULO
 - o Subcarpeta: 4.1. PARÁMETROS DE DISEÑO
 - o Subcarpeta: 4.2. DISEÑO Y CÁLCULO HIDRÁULICO
 - o Subcarpeta: 4.3. DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL
 - o Subcarpeta: 4.4. DISEÑO ELECTRO MECANICO
- ☐ Carpeta: 5. PRESUPUESTO
 - o Subcarpeta: 5.1. PLANILLA DE METRADOS
 - o Subcarpeta: 5.2. PRESUPUESTO DE OBRA
 - o Subcarpeta: 5.3. ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS
 - o Subcarpeta: 5.4. RELACION DE INSUMOS
 - o Subcarpeta: 5.5. COTIZACION DE MATERIALES
 - o Subcarpeta: 5.6. FORMULA POLINÓMICA
 - o Subcarpeta: 5.7. CRONOGRAMAS
- ☐ Carpeta: 6. ESPECIFICACIONES TECNICAS
- ☐ Carpeta: 7. ESTUDIOS BASICOS
 - o Subcarpeta: 7.1. ESTUDIO TOPOGRAFICO
 - o Subcarpeta: 7.2. ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS
 - o Subcarpeta: 7.3. ANÁLISIS DETALLADOS DE LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRE (MRRD)
 - o Subcarpeta: 7.4. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
 - o Subcarpeta: 7.5. ESTUDIO DE SANEAMIENTO FISICO LEGAL DE PREDIOS
- ☐ Carpeta: 8. PLANOS DEL PROYECTO DEFINITIVO
- ☐ Carpeta: 9. ANEXOS: CIRA, ANA, PADRON USUARIOS, DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS (COMPROMISO OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO, DECLARACIONES JURADAS LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO, OTROS)

14.11. FIRMA Y SELLO DE LOS PROFESIONALES ESPECIALISTAS DE LA UNIDAD

EJECUTORA (colegiados y habilitados):

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

El Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE aprobado con el Decreto Supremo N° 011- 2006-VIVIENDA, aprobó 66 normas técnicas, entre ellas la Norma G.030 Derechos y Responsabilidades. En la norma citada se establecen la responsabilidad profesionales que intervienen en el diseño de ingeniería de los proyectos según su especialidad, y de los profesionales responsables de la revisión de los proyectos.

Todo el contenido del Expediente Técnico debe estar debidamente firmado y sellado por los profesionales especialistas de la Unidad Ejecutora que han participado en su elaboración (personal de planta o tercerizado) y los que han participado en la revisión del mismo (personal de planta o tercerizado).

La Ley N° 28858, Ley que complementa la Ley N° 16053 y su Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, establece que toda persona que ejerce labores propias de la ingeniería, requiere:

- Poseer grado académico y Título Profesional de Ingeniero, otorgado por una universidad del territorio peruano o fuera del mismo, debidamente revalidado a efectos de su ejercicio en el Perú.
- Contar con Número de Registro en el Libro de Matrícula de los Miembros del Colegio de Ingenieros del Perú - CIP
- Estar habilitado por el CIP.

5.3.6 REQUISITOS Y RECURSOS DEL CONSULTOR**A) REQUISITOS MÍNIMOS DEL CONSULTOR****Perfil del Postor**

El consultor, deberá ser una persona natural o jurídica, quien deberá contar con RNP Vigente en la especialidad de consultor de obras **en saneamiento y afines categoría “C” o superior.**

Experiencia del postor en la especialidad

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ **896,076.63**, por la contratación de servicios de consultoría de obras iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares correspondiente a la actividad a los siguientes: elaboración y/o actualización y/o reformulación de expedientes técnicos o estudios definitivos de obras de saneamiento.

Definición de obras 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 agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.”

Se excluye de la definición de obra de saneamiento: Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de Piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistemas de recolección y disposición de agua de lluvia.

B) PERSONAL

Personal clave

Se ha determinado de acuerdo a las fichas de homologación aprobadas por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento mediante RM N° 228-2019-VIVIENDA, que este proyecto corresponde a una obra de saneamiento urbano tipo D; por lo que corresponde aplicar los perfiles profesionales aprobados para la contratación del servicio de consultoría de obra para la elaboración de Expediente técnico de esta obra tipo D.

FICHA DE HOMOLOGACIÓN	
1. CARACTERÍSTICAS GENERALES	
Denominación	: 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
Descripción general	: Requisitos de calificación de perfiles profesionales del equipo clave para la contratación del servicio de consultoría de obra en la elaboración del expediente técnico de una obra de saneamiento urbano tipo D, que comprende por lo menos alguno de los cuatro (4) últimos componentes que se listan a continuación: <ul style="list-style-type: none"> - Redes secundarias de agua y alcantarillado (inc. Conexiones domiciliarias). - Reservorios - Líneas principales de agua (conducción, impulsión, aducción, etc) - Líneas principales de alcantarillado (colectores, emisores, etc) - Cámaras de bombeo de agua y desagüe. - Captación de aguas subterráneas (pozos profundos, pozos excavados, galerías filtrantes, manantiales) - Captación de aguas superficiales - Plantas de tratamiento de agua potable. - Plantas de tratamiento de aguas residuales. - Emisores terrestre - Emisores submarino

a) Jefe de Proyecto:

i. Formación académica: Ingeniero Sanitario y/o 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.

ii. Experiencia: Mínimo 27 meses en la actividad pública o privada computados desde la fecha de colegiatura 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 a Detalle de obras de Saneamiento; y se acreditara con (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.

b) Especialista en Sistemas de Agua Potable:

i. Formación académica; Ing. Sanitario y/o 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.

ii. Experiencia mínima 18 meses en la actividad pública o privada computados desde la fecha de colegiatura 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 estudios definitivos o de ingeniería de detalle de obras de Saneamiento; y se acreditara con (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.

c) Especialista en Sistemas de Alcantarillado:

i. Formación académica; Ing. Sanitario y/o 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.

ii. Experiencia mínima 18 meses en la actividad pública o privada computados desde la fecha de colegiatura 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 estudios definitivos o de ingeniería de detalle de obras de Saneamiento; y se acreditara con (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.

d) Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia:

i. Formación académica: 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.

ii. Experiencia: Mínimo de 18 meses en la actividad pública o privada computados desde la fecha de colegiatura 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 en obras en General; y se acreditara con (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.

e) Especialista en Plantas de Tratamiento de Agua Potable:

i. Formación académica: 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.

ii. Experiencia: Mínimo de 12 meses en la actividad pública o privada computados desde la fecha de colegiatura como Especialista, ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos de: Plantas de Tratamiento de Agua Potable o Plantas de Tratamiento de Agua para Consumo Humano; en la Elaboración o en la supervisión de la Elaboración de Expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras de Saneamiento; y se acreditara con (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.

f) Especialista en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales:

i. Formación académica: 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/>

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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.

ii. Experiencia: Mínimo de 12 meses en la actividad pública o privada computados desde la fecha de colegiatura como Especialista, ingeniero, Jefe, Responsable, 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 de la Elaboración de Expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras de Saneamiento; y se acreditará con (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.

C) RESPONSABILIDADES DEL PERSONAL

Por la naturaleza del proyecto, se considera indispensable que el consultor cuente con un equipo de profesionales. Ello, le permitirá desarrollar los aspectos técnicos requeridos. Todo el equipo profesional que labore en la realización del expediente técnico deberá estar habilitado por su respectivo colegio profesional, de conformidad con la ley Nro. 16053 (Ley del ejercicio profesional de Arquitectos y de Ingenieros), y también en conformidad con el Reglamento Nacional de Edificaciones (Norma G.030, Capítulo III – de los profesionales responsables del proyecto), para lo cual deberá presentar su habilidad al momento de la suscripción del contrato.

La acreditación de la experiencia se sustentará con:

- 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.

Se verificará en el portal WEB de la Superintendencia 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.

PERSONAL CLAVE

Todo el Personal clave, debe ser concordante con lo establecido en las Fichas de Homologación de los requisitos de calificación de Perfiles profesionales de proyectos de Saneamiento para el ámbito urbano, aprobadas mediante Resolución Ministerial N° 228-2019-VIVIENDA.

Es decir, solo se pueden consignar los especialistas indicados por cada tipo de Ficha. La Formación y experiencia requerida para cada profesional solo puede ser la establecida en la Ficha.

a) Jefe de Proyecto**Responsabilidades y funciones**

- Será el encargado y responsable de conducir todas las actividades del servicio contratado, de coordinar el desarrollo del expediente técnico y sustentar toda la información.
- Planificar, coordinar y dirigir a todos los especialistas para la elaboración del expediente técnico.
- Solicitará y aprobará los trabajos desarrollados por todos los especialistas del equipo técnico en los plazos fijados según cronograma aprobado.
- Organizará las entregas y el informe final para su conformidad correspondiente.
- Deberá sellar y firmar todos los documentos que se generen del proyecto, siendo responsable del contenido.

b) Especialista en Sistemas de Agua Potable:**Responsabilidades y funciones**

- Será el encargado y responsable de conducir el desarrollo del expediente técnico del componente sistema de agua potable, sustentar toda la información necesaria referida a este componente.
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados; así como son: memoria descriptiva y de diseño, especificaciones técnicas, metrados, presupuesto, entre otros que tenga que ver con el componente sistema de agua potable a nivel de redes secundarias.
- Proporcionará la información necesaria de su componente al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.
- Deberá sellar y firmar todos los documentos que se generen del componente sistema de agua potable, siendo responsable del contenido

c) Especialista en Sistemas de Alcantarillado:**Responsabilidades y funciones**

- Será el encargado y responsable de conducir el desarrollo del expediente técnico del componente sistema de alcantarillado, sustentar toda la información necesaria referida a este componente.
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados; así como son: memoria descriptiva y de diseño, especificaciones técnicas, metrados, presupuesto, entre otros que tenga que ver con el componente sistema de alcantarillado a nivel de redes secundarias.
- Proporcionará la información necesaria de su componente al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.
- Deberá sellar y firmar todos los documentos que se generen del componente sistema de alcantarillado, siendo responsable del contenido.

d) Especialista en Mecánica de Suelos y Geotécnia:**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de llevar a cabo los estudios de mecánica de suelos de acuerdo a los presentes términos de referencia, para cada uno de los componentes técnicos proyectados, que permitirán conocer sus características geotécnicas.
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al jefe de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

e) Especialista en Plantas de Tratamiento de Agua Potable:**Responsabilidades y funciones**

- Será el encargado y responsable de conducir el desarrollo del expediente técnico del componente de las plantas de tratamiento de agua potable y sustentar toda la información necesaria referida a este componente.
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados; así como son: memoria descriptiva y de diseño, especificaciones técnicas, metrados, presupuesto, entre otros que tenga que ver con el componente sistema de plantas de tratamiento de agua potable y/o para consumo humano.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Proporcionará la información necesaria de su componente al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.
- Deberá sellar y firmar todos los documentos que se generen del componente sistema de alcantarillado, siendo responsable del contenido.

f) Especialista en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales:**Responsabilidades y funciones**

- Será el encargado y responsable de conducir el desarrollo del expediente técnico del componente de las plantas de tratamiento de aguas residuales y sustentar toda la información necesaria referida a este componente.
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados; así como son: memoria descriptiva y de diseño, especificaciones técnicas, metrados, presupuesto, entre otros que tenga que ver con el componente sistema de plantas de tratamiento de aguas residuales.
- Proporcionará la información necesaria de su componente al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.
- Deberá sellar y firmar todos los documentos que se generen del componente sistema de alcantarillado, siendo responsable del contenido.

PERSONAL NO CLAVE**a) Especialista en Estructuras****Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de llevar a cabo los estudios o cálculos estructurales de acuerdo a los presentes términos de referencia, para cada uno de los componentes técnicos proyectados a través del cual se definirán las características o dimensiones estructurales.
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

b) Ingeniero Electromecánico / Electricista**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de llevar a cabo los estudios, diseño y dimensionamiento de los componentes eléctricos a desarrollarse de acuerdo a los presentes términos de referencia.
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

c) Especialista en Hidrología**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de llevar a cabo los estudios hidrológicos de acuerdo a los presentes términos de referencia de corresponder que incluya los estudios de cuencas
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

d) Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de velar y exigir el cumplimiento de la gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Finalmente se precisa, que, como procedimiento de Trabajo, tanto La Supervisión como El Contratista, deberán pasar una inducción de SST previo al inicio de labores, que será establecida por supervisor.
- Se fijará fecha y horario, previo acuerdo, para realizar la Inducción en SST a todo el personal descrito en el “Listado del personal que conformará la consultoría”

e) Ingeniero Ambiental**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de llevar a cabo los estudios de impacto ambiental de acuerdo a los presentes términos de referencia de corresponder o en su defecto de realizar los estudios de mitigación ambiental.
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

f) Especialista en Topografía**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable del levantamiento de la información para el diseño del sistema de agua potable y alcantarillado.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

g) Especialista en Arqueología**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de llevar a cabo los estudios arqueológicos de acuerdo a los presentes términos de referencia, previo tramite de las autorizaciones por parte de la entidad competente,
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

h) Especialista en Saneamiento Físico Legal**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de llevar a cabo el saneamiento físico legal de los predios que interfieran con la proyección de los componentes técnicos proyectados
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

i) Especialista en Metrado, Costos, Presupuestos y Programación de Obra.**Responsabilidad y funciones generales**

- Elaboración de planilla de metrados, especificaciones técnicas, presupuesto de obra, análisis de precios unitarios, relación de insumos, desagregado de gastos generales (fijos y variables), desagregado de gastos de supervisión de ejecución y administrativos, cotizaciones, programación de ejecución PERT-CPM, cronograma de ejecución técnica y financiera del proyecto.
- Recibirá y coordinará información de cada especialidad para el consolidado final del presupuesto general del proyecto.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.
- Deberá sellar y firmar todos los documentos que se generen en su especialidad.

j) Especialista en Análisis de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo.**Responsabilidad y funciones generales**

- Será responsable de llevar a cabo el análisis e identificación del peligro por fenómenos naturales en el área del proyecto, así como el análisis de vulnerabilidad de los componentes y la determinación del riesgo
- Será de obligatoriedad que sus trabajos finales se encuentren visados y sellados.
- Proporcionará la información necesaria de su especialidad al director de proyecto para la consolidación del expediente técnico.

5.3.7 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo del servicio de consultoría de obra para la elaboración del Expediente Técnico será de **ciento cincuenta (150) días calendarios**, el cual se rige desde el día siguiente de suscrito el contrato.

5.3.8 ENTREGABLES

❖ **PRIMER ENTREGABLE: INFORME DE AVANCE 1
A LOS 30 DIAS DE INICIADO EL CONTRATO**

El Entregable como mínimo deberá desarrollar / contener el siguiente detalle :

ESTUDIOS BÁSICOS, COMPLEMENTARIOS Y PLANTEAMIENTO TÉCNICO

- Levantamiento Topográfico y Geodésico.
- Análisis físico, químico y bacteriológico del agua cruda
- Caracterización del Agua Residual y del Cuerpo Receptor (de corresponder)
- Diagnóstico del Sistema Existente de Agua Potable y Alcantarillado
- Tramite ANA, autorización de acreditación de disponibilidad hídrica,
- Padrón de Beneficiarios.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

- Plano Catastral de la población beneficiaria.

El Consultor deberá adjuntar la actualización del balance de oferta y demanda de todos los componentes de los sistemas agua y alcantarillado para el año 20 del horizonte del proyecto; a fin de ser considerados para el planteamiento de la alternativa de solución.

Para el análisis de la oferta de los sistemas existentes, el consultor deberá realizar los trabajos de campo necesarios (información primaria - trabajo de actualización de los diagnósticos de las infraestructuras y de los servicios de saneamiento, de corresponder).

Asimismo, presentará un informe y un plano, a una escala razonable, el planteamiento técnico del expediente técnico, donde se describa y visualice las metas del expediente que solucionará el problema de agua potable, alcantarillado y tratamiento de las aguas residuales, el cual deberá ser viable y sostenible.

❖ **SEGUNDO ENTREGABLE: INFORME DE AVANCE 2**

A LOS 60 DIAS DE INICIADO EL CONTRATO

El Entregable como mínimo deberá desarrollar / contener el siguiente detalle:

ESTUDIOS DEFINITIVOS

Comprenderá los siguientes estudios y diseños:

- Complemento Levantamiento Topográfico y Geodésico
- Diseños hidráulicos de agua potable.
- Diseño electromecánico de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable
- Diseño electromecánico de las Cámaras de Bombeo de Alcantarillado (de corresponder).
- Diseño Estructural de los componentes técnicos proyectados
- Estudio de Gestión de Riesgos. - Estudio de Vulnerabilidad y Riesgos.
- Estudio de Suelos y Geotecnia, independizado por cada componente
- Estudio Hidrológico de la cuenca.

La entrega del desarrollo de los esquemas hidráulicos de los sistemas de agua potable, alcantarillado y planta de tratamiento de las aguas residuales, incluyendo las memorias de cálculo y dibujos en CAD respectivamente.

❖ **TERCER ENTREGABLE: INFORME DE AVANCE 3**

A LOS 90 DIAS DE INICIADO EL CONTRATO

El Entregable como mínimo deberá desarrollar / contener el siguiente detalle:

- Diseños hidráulicos de alcantarillado
- Diseños hidráulicos de las Planta Tratamiento de Aguas Residuales
- Complemento del diseño electromecánico de las Plantas de Tratamiento de Agua Potable
- Complemento del diseño electromecánico de las Cámaras de Bombeo de Alcantarillado.
- Complemento diseño Estructural de los componentes técnicos proyectados.
- Complemento diseños hidráulicos de agua potable
- Estudio de Impacto Ambiental - EIA
- Tramite saneamiento físico legal de los predios que interfieren el proyecto o aun no saneados
- Tramite del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA

❖ **CUARTO ENTREGABLE: INFORME DE AVANCE 4
A LOS 120 DIAS DE INICIADO EL CONTRATO**

El Entregable como mínimo deberá desarrollar / contener el siguiente detalle:

- Complemento diseños hidráulicos de alcantarillado
- Complemento diseño Estructural de los componentes técnicos proyectados.
- Complemento diseños hidráulicos de agua potable
- Memoria Descriptiva, Especificaciones Técnicas,
- Manuales de Operación y Mantenimiento
- Metrado, costos, presupuesto y programación de obra.

❖ **QUINTO ENTREGABLE: INFORME FINAL
A LOS 150 DIAS DE INICIADO EL CONTRATO***

El Entregable como mínimo deberá desarrollar / contener el siguiente detalle:

a) Presentación del Expediente Técnico Definitivo

Según el contenido mínimo señalado en el ítem 5.3.5 del presente (TDR) Término de Referencia. Deberá presentarse en dos (2) juegos originales y dos (02) juegos copias, debidamente suscritos y sellados por los profesionales participantes y en versión digital cuatro (4) ejemplares de los archivos nativos y un (01) juego en versión escaneada (pdf) con las firmas respectivas de los profesionales que lo elaboraron.

b) Expedientes Administrativos sobre el Saneamiento Físico Legal de los Terrenos

*En este plazo, NO incluye el período de revisión del Expediente Técnico ni la revisión de la subsanación de observaciones de los Informes que presente el Consultor.

5.3.9 FORMA DE PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES

Los expedientes deberán ser presentados en archivadores de palanca de lomo ancho. Cada archivador deberá considerar una carátula en la parte frontal y en lomo del mismo, para una rápida identificación. Se recomienda que dichas carátulas, deberán indicar como mínimo, el número de tomo, nombre del proyecto, fecha base del expediente técnico y la cantidad de folios que contiene. Asimismo, deberá presentarse la versión digital en su versión en PDF y en versión editable.

NOTA

El expediente técnico deberá presentarse debidamente foliado en todas sus hojas, incluido los separadores. Para efectos de la foliación, se tendrá en cuenta que la numeración se iniciará desde la primera hoja del primer tomo, de manera que la última hoja del último tomo, contenga la numeración de folios totales del expediente técnico.

El contenido máximo de folios por cada archivador será de 200 páginas, salvo cuando el límite obligará a dividir escritos o documentos que constituyan un solo requisito, en cuyo caso se

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

mantendrá su unidad. Por ejemplo, un solo requisito puede ser el Estudio de Mecánica de Suelos, o el Manual de Operación y Mantenimiento. En esos casos, estos documentos no deberán ser divididos en diferentes tomos, deben mantenerse en uno solo. Para el caso específico de los planos se deberá considerar, de preferencia un solo archivador con el contenido integral de los planos generales y de detalles. No siendo limitativo el uso de más archivadores para los planos, según la envergadura del proyecto.

En el caso que el expediente técnico tenga OBSERVACIONES la entidad deberá notificar al consultor para que en el plazo no mayor de diez (10) días subsane las observaciones. Se deja constancia que dentro del plazo de ejecución del estudio no está comprendido, el tiempo de revisión por parte de la entidad competente.

5.3.10 APROBACIÓN Y CONFORMIDAD DE LOS ENTREGABLES

La oficina responsable de otorgar la conformidad será la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO, previo informe de aprobación por la Supervisión del proyecto. El plazo para la revisión de entregables será de 15 días calendario. Para ello el consultor deberá hacer llegar los entregables según lo siguiente:

Entregable	Plazo de Entrega
Primer Entregable	30 días de iniciado el contrato
Segundo Entregable	60 días de iniciado el contrato
Tercer Entregable	90 días de iniciado el contrato
Cuarto Entregable	120 días de iniciado el contrato
Quinto Entregable	150 días de iniciado el contrato

El contenido de los entregables, se señalan en el punto 5.3.8. Entregables, por lo que se deberá cumplir a cabalidad con el detalle señalado.

De conformidad con lo señalado en el Artículo 168 del Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225 Ley de Contrataciones del Estado; la conformidad, será presentada en un plazo máximo de 15 días de haberse presentado el entregable correspondiente. Asimismo, de existir observaciones, se otorgará al Consultor un plazo no menor de 5 días, ni mayor de 15 días para el levantamiento de las mismas.

Los entregables, deberán ser presentados, de acuerdo a lo establecido en el punto 5.3.9. del presente documento. El entregable final consta de:

- Dos (02) ejemplares originales completos + una (01) copia del ejemplar original con sus respectivas memorias USB (Toda información deberá estar en formato editable).

5.3.11 FORMA DE PAGO

La Entidad deberá realizar el pago de la contraprestación pactada a favor del consultor de la siguiente manera:

1er Pago : 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Primer Entregable y del Primer Informe de Supervisión.

2do Pago: 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Segundo Entregable y del Segundo Informe de Supervisión.

3er Pago: 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Tercer Entregable y del Tercero Informe de Supervisión.

4to Pago: 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Cuarto Entregable y del Cuarto Informe de Supervisión.

5to Pago: 20% del monto contractual, a la conformidad de la Entidad sobre la aprobación del Quinto Entregable y del Quinto Informe de Supervisión.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

5.3.12 VALOR REFERENCIAL

El valor referencial presenta la siguiente estructura de costos:

ESTRUCTURA DE COSTOS REFERENCIAL
ELABORACIÓN DE FICHA TÉCNICA ESTANDAR Y EXPEDIENTE TÉCNICO

"AMPLIACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE Y CREACIÓN DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL CENTRO POBLADO VILLA MUNCHIS DEL DISTRITO DE YURIMAGUAS DE LA PROVINCIA DE ALTO AMAZONAS DEL DEPARTAMENTO DE LORETO"

FECHA Set-22

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDA D	PRECIO UNITARIO	CANTIDAD DESCRIPCIÓN	PLAZO MESES	% PARTICIPACIÓN	PARCIAL	VALOR TOTAL S./.
1	SUELDOS Y SALARIOS (INCLUIDOS BENEFICIOS SOCIALES)							576,132.00
A	PERSONAL CLAVE						174,000.00	
1	JEFE DE PROYECTO	MES	12,000.00	1	5	100%	60,000.00	
2	ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE	MES	9,500.00	1	3	100%	28,500.00	
3	ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	MES	9,500.00	1	3	100%	28,500.00	
4	ESPECIALISTA EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA	MES	9,500.00	1	2	100%	19,000.00	
5	ESPECIALISTA EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	MES	9,500.00	1	2	100%	19,000.00	
6	ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTÉCNIA	MES	9,500.00	1	2	100%	19,000.00	
B	PERSONAL NO CLAVE						123,250.00	
1	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	MES	8,500.00	1	2	100%	17,000.00	
2	INGENIERO ELECTROMECÁNICO / ELECTRICISTA	MES	8,500.00	1	2	100%	17,000.00	
3	ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA	MES	8,500.00	1	1	100%	8,500.00	
4	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	MES	8,500.00	1	1	100%	8,500.00	
5	INGENIERO AMBIENTAL	MES	8,500.00	1	1	50%	4,250.00	
6	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA	MES	8,500.00	1	2	100%	17,000.00	
7	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA	MES	8,500.00	1	2	50%	8,500.00	
8	ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL	MES	8,500.00	1	2	50%	8,500.00	
9	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN DE OBRAS	MES	8,500.00	1	2	100%	17,000.00	
10	ESPECIALISTA EN ANÁLISIS DE PELIGRO, VULNERABILIDAD Y RIESGO	MES	8,500.00	1	2	100%	17,000.00	
C	PERSONAL DE APOYO						185,200.00	
1	INGENIERO ASISTENTE	MES	4,800.00	1	5	100%	24,000.00	
2	TÉCNICO EN METRADO	MES	3,800.00	1	2.5	100%	9,500.00	
3	TÉCNICO EN CAD	MES	3,800.00	3	5	100%	57,000.00	
4	TÉCNICO EN TOPOGRAFÍA	MES	5,000.00	2	3	100%	30,000.00	
5	AUXILIAR DE CAMPO EN TOPOGRAFÍA	MES	2,900.00	6	3	100%	52,200.00	
6	PREVENCIÓN EN SEGURIDAD	MES	2,500.00	1	5	100%	12,500.00	
D	TRABAJO DE CAMPO - ESTUDIO DE SUELOS						45,300.00	
1	CALICATAS EN REDES SECUNDARIAS: 01 calicata c/ 50 lotes (prof. Mín 3 m)	Und	130.00	80			10,400.00	
2	CALICATAS EN LÍNEAS AP Y ALC (prof. Mínima 3 metros)	Und	130.00	40			5,200.00	
3	ANÁLISIS FÍSICO: granulométrico, de atterberg (plástico, líquido y plasticidad), contenido de humedad, clasificación SUCS, curvatura, uniformidad)	Und	180.00	60			10,800.00	
4	ANÁLISIS QUÍMICO Y LABORATORIO: análisis de sales solubles totales, sulfatos, cloruros	Und	250.00	20			5,000.00	
5	CALICATAS EN ESTRUCTURAS: (prof. Mín. 6 m.) PTAP R. E. CAPTACIÓN	Und	180.00	20			3,600.00	
6	ANÁLISIS FÍSICO: granulométrico, de atterberg (plástico, líquido y plasticidad), contenido de humedad, clasificación SUCS, curvatura, uniformidad), 100% del total de calicatas	Und	185.00	20			3,700.00	
7	ANÁLISIS QUÍMICO Y LABORATORIO: análisis de sales solubles totales, sulfatos, cloruros, conductividad eléctrica y PH	Und	500.00	10			5,000.00	
8	ANÁLISIS GEOTÉCNICO: determinación de resistencia al CORTE DIRECTO	Und	320.00	5			1,600.00	
E	ESTUDIO DE CALIDAD Y TRATABILIDAD						14,000.00	
1	ENSAYO CALIDAD DE AGUA: ANÁLISIS FÍSICO-QUÍMICO, CROMATOGRFIA-ANIONES, METALES TOTALES, MICROBIOLÓGICOS DE AGUA SUPERFICIAL	Und	4,000.00	1			4,000.00	
2	ENSAYOS PARA ANÁLISIS DE TRATABILIDAD, INCL DOSIS ÓPTIMA DE CLORO, POLÍMERO, COAGULANTE, OTRO, PARA AGUA SUPERFICIAL	Muestra	10,000.00	1			10,000.00	
F	DIAGNÓSTICO DE ESTRUCTURAS:						8,382.00	
1	INSPECCIÓN DE CAMPO DE ESTRUCTURAS (FICHA TÉCNICA), CON FINES DE EVALUAR LA NECESIDAD DE REHABILITACIÓN Y REFORZAMIENTO, INCL EPPS, SEGURIDAD	Und	125.00	4			500.00	
2	INSPECCIÓN, MUESTREO Y ENSAYO EN CAMPO DE 01 ESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO	Und	600.00	3			1,800.00	
3	PERFORACIÓN DIAMANTINA	Und	343.00	8			2,744.00	
4	PROFUNDIDAD DE CARBONATACIÓN EN MUESTRAS DE DIAMANTINA	Und	50.00	8			400.00	
5	ENSAYO IN SITU PARA LA DETERMINACIÓN DE RESISTENCIA REAL DEL CONCRETO, PRUEBA DEL ESCLERÓMETRO DE SCHMIDT	Und	185.00	8			1,480.00	
6	CALICATAS DE EXPLORACIÓN DE TERRENO ALEDANO AL TERRAPLEN (prof. Mín. 6 metros)	Und	243.00	6			1,458.00	
G	SERVICIOS						26,000.00	
1	TRÁMITES Y GESTIONES EN EL MINISTERIO DE CULTURA - CIRA	GLB	5,000.00	1			5,000.00	
2	ESTUDIO DE APROVECHAMIENTO DE AGUAS SUPERFICIALES - ANA	GLB	7,000.00	1			7,000.00	
3	ESTUDIO DE RIESGOS Y VULNERABILIDAD	GLB	7,000.00	1			7,000.00	
4	TRÁMITE DE AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTOS DE AGUAS RESIDUALES A UN CUERPO RECEPTOR - DIGESA	GLB	7,000.00	1			7,000.00	
II	PLAN DE VIGILANCIA COVID-19						20,479.11	
1	IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE VIGILANCIA COVID-19	GLB	20,479.11	1			20,479.11	
	COSTO DIRECTO							596,611.11
	GASTOS GENERALES (18.6972717%)							111,550.00
	UTILIDAD (8.00%)							47,728.89
	SUB TOTAL							755,890.00
	IGV (18.00%)							136,060.20
	TOTAL POR ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO							891,950.20

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

DESAGREGADO DE GASTOS GENERALES						
GASTOS GENERALES	UNIDAD	INCIDENCIA	TIEMPO		COSTO (\$/)	
PERSONAL ADMINISTRATIVO						
Secretaria	mes	1.00	5.00		2,500.00	12,500.00
Administrador	mes	1.00	5.00		3,500.00	17,500.00
MOVILIZACION DE PERSONAL Y APOYO LOGISTICO						
Hospedaje y Viaticos	mes	1.00	1.00		7,000.00	7,000.00
Movilidad Local	mes	1.00	5.00		3,800.00	19,000.00
PAGO Y ALQUILER DE EQUIPOS Y SERVICIOS						
Alquiler de Camioneta doble cabina 4x4 (incl. Chofer, combustible, lubricantes y otros)	mes	1.00	4.50		4,500.00	20,250.00
Alquiler de Equipos de Computo Core i7, Impresora laser	mes	1.00	5.00		3,200.00	16,000.00
Alquiler Equipo Topografico : Estacion Total y Nivel Digital	mes	1.00	2.50		5,000.00	12,500.00
MATERIALES Y UTILES DE OFICINA						
Utiles de Oficina y Dibujo	Glb	1.00	1.00		2,500.00	2,500.00
Fotocopas e Impresiones	Glb	1.00	1.00		2,800.00	2,800.00
Materiales Fotograficos, otros	Glb	1.00	1.00		1,500.00	1,500.00
						111,550.00

5.3.13 CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS

El número máximo de consorciados es de 02 consorciados

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 40%

El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 40%

5.3.14 COORDINACIÓN Y SUPERVISIÓN

El Consultor, deberá efectuar continuas reuniones de coordinación con la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO, a efectos de uniformizar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del estudio.

5.3.15 PENALIDADES**A) PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN.**

La Penalidad por Mora en la ejecución de la prestación, se establecerá conforme al Artículo 162 del Reglamento de Contrataciones del Estado.

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 = 0.40 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.

B) OTRAS PENALIDADES

Las otras penalidades se aplicarán de acuerdo al Artículo 163 del Reglamento de Contrataciones del Estado. Estas penalidades se calculan de forma independiente a la penalidad por mora.

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.	1 UIT por cada día de ausencia del personal acreditado en el plazo previsto.	Según informe de la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	1 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A.
3	No entregar la información digital en formato editable.	1 UIT	La Penalidad de aplicará de manera diaria, por cada día de retraso en la entrega con el formato editable. La Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A., emitirá el informe respectivo de aplicación de penalidad.
4	No entregar la información conforme copias solicitadas	1 UIT	La Penalidad de aplicará de manera diaria, por cada día de retraso en la entrega. La Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A., emitirá el informe respectivo de aplicación de penalidad.
5	No asistir a reuniones de coordinación con la EPS u otras Entidades involucradas, las mismas que se informarán con 05 días de anticipación al correo electrónico declarado por el contratista en su oferta.	1 UIT	La Penalidad se aplicará por cada reunión a la que no se asista y/o en caso no asistan la totalidad de profesionales citados. La Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A. emitirá el informe respectivo de aplicación de penalidad.

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.

Estas 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.

Importante

Para determinar que los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, el comité de selección 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

A	CAPACIDAD LEGAL
	HABILITACIÓN
	<u>Requisitos:</u> Persona Natural o Jurídica debidamente inscrita en el Registro Nacional de Proveedores – RNP del OSCE, como Consultor de Obra en la especialidad de Consultoría en Obras de saneamiento y afines para la etapa de la elaboración de expedientes técnicos. Categoría C o Superior.
	<div> Importante <i>De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN, la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.</i> </div> <u>Acreditación:</u> Constancia de inscripción en el RNP con mención en la especialidad y categoría solicitada. <div> Importante <i>En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito.</i> </div>

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<u>Requisitos:</u> 1.- Jefe de Proyecto <u>Requisitos:</u> TÍTULO PROFESIONAL como Ingeniero Sanitario o Civil colegiado para el personal clave requerido como Jefe de Proyecto.
	2.- Especialista en Sistemas de Agua Potable. <u>Requisitos:</u> TÍTULO PROFESIONAL como Ingeniero Sanitario o Civil colegiado para el personal clave requerido como Especialista en Sistemas de Agua Potable.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

3.- Especialista en Sistemas de Alcantarillado.Requisitos:

TÍTULO PROFESIONAL como Ingeniero Sanitario o Civil colegiado para el personal clave requerido como Especialista en Sistemas de Alcantarillado.

4.- Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia.Requisitos:

TÍTULO PROFESIONAL como Ingeniero Civil colegiado para el personal clave requerido como Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia.

5.- Especialista Planta de Tratamiento de Aguas Potable.Requisitos:

TÍTULO PROFESIONAL como Ingeniero Sanitario o Civil colegiado para el personal clave requerido como Especialista Planta de Tratamiento de Aguas Potable.

6.- Especialista en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales.Requisitos:

TÍTULO PROFESIONAL como Ingeniero Sanitario o Civil colegiado para el personal clave requerido como Especialista en Planta 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 CLAVERequisitos:**1.- Jefe de Proyecto-** Ingeniero Sanitario o Civil colegiado.Requisitos:

Debe acreditar una experiencia mínima de veintisiete (27) meses 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; en obras saneamiento.

2.- Especialista en Sistemas de Agua Potable - Ingeniero Sanitario o Civil colegiado.Requisitos:

Debe acreditar una experiencia mínima de dieciocho (18) meses 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; en obras saneamiento.

3.- Especialista en Sistemas de Alcantarillado - Ingeniero Sanitario o Civil colegiado.Requisitos:

Debe acreditar una experiencia mínima de dieciocho (18) meses 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

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras saneamiento.

4.- Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia - Ingeniero Civil colegiado.

Requisitos:

Debe acreditar una experiencia mínima de dieciocho (18) meses 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; en obras generales.

5.- Especialista en Planta de Tratamiento de Agua Potable - Ingeniero Sanitario o Civil colegiado.

Requisitos:

Debe acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses como: Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable o Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de Tratamiento de Aguas Potable o Plantas de tratamiento de agua para consumo humano; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras saneamiento.

6.- Especialista en Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - Ingeniero Sanitario o Civil colegiado.

Requisitos:

Debe acreditar una experiencia mínima de doce (12) meses 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 de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle; en obras saneamiento.

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:																		
<table><tr><th>Ítem</th><th>Descripción</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td>1</td><td>Vehículo para uso del personal Profesional y Técnico: 01 camioneta doble cabina 4x4 (Camioneta operada incl. Combustible, lubricantes y otros costos operacionales)</td><td>1 und</td></tr><tr><td>2</td><td>Equipo Topográfico Estación Total y Nivel Digital</td><td>1 und</td></tr><tr><td>3</td><td>Equipo de Computó (Laptop Core I7)</td><td>1 und</td></tr><tr><td>4</td><td>Impresora Láser</td><td>1 und</td></tr></table>				Ítem	Descripción	Cantidad	1	Vehículo para uso del personal Profesional y Técnico: 01 camioneta doble cabina 4x4 (Camioneta operada incl. Combustible, lubricantes y otros costos operacionales)	1 und	2	Equipo Topográfico Estación Total y Nivel Digital	1 und	3	Equipo de Computó (Laptop Core I7)	1 und	4	Impresora Láser	1 und
Ítem	Descripción	Cantidad																
1	Vehículo para uso del personal Profesional y Técnico: 01 camioneta doble cabina 4x4 (Camioneta operada incl. Combustible, lubricantes y otros costos operacionales)	1 und																
2	Equipo Topográfico Estación Total y Nivel Digital	1 und																
3	Equipo de Computó (Laptop Core I7)	1 und																
4	Impresora Láser	1 und																
Acreditación:																		
De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del																		

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

	Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 896,076.63 (Ochocientos Noventa y Seis Mil Setenta y Seis y 63/100 soles), 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.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares correspondiente a la actividad a los siguientes: elaboración y/o actualización y/o reformulación de expedientes técnicos o estudios definitivos de obras de saneamiento.</p> <p>Definición de obras 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, colectoras, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias.”</p> <p>Se excluye de la definición de obra de saneamiento: Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de Piletas públicas, UBS, unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta, Sistemas de recolección y disposición de agua de lluvia.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁴.</p> <p>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”.</p> <p>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 N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

¹⁴ 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”.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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 N° 8** referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

Importante

- *El comité de selección 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 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	[50] puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 1'070,340.24, 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.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹⁵.</p> <p>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.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M \geq [1.2] veces el valor referencial: [50] puntos</p> <p>M \geq [1.1] veces el valor referencial y < [1.2] veces el valor referencial: [30] puntos</p> <p>M $>$ [1.005] veces el valor referencial y < [1.1] veces el valor referencial: [20] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	[50] puntos

¹⁵ 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".

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <p>✓ Plan de trabajo (objetivo, secuencia, descripción de conceptos básicos empleados, procedimientos para asegurar la calidad de la consultoría, descripción de elementos y/o herramientas y/o técnicas empleadas, se acreditarán mediante plan de trabajo los siguientes cuadros: Relación de actividades para la realización del trabajo, Programa de recursos, Programa de actividades Gantt y del servicio del personal.</p> <p>Pautas en el desarrollo del plan de trabajo deberá estar acorde con los términos de referencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejoras en el desempeño funcional del equipo técnico • Mejoras a los Trabajos • Organización del equipo técnico • Monitoreo de ejecución. • Empleo de software de ingeniería. • Los procedimientos de trabajo • Los mecanismos de aseguramiento de calidad del servicio • Descripción de las actividades de control para los sistemas de seguridad y salud • Sistemas de mitigación ambiental • Plan de riesgo. • Control de Plazos. • Presentación del servicio de consultoría • Organización del equipo de trabajo (Matriz de asignación de responsabilidades) • Procedimiento de control para la calidad del expediente final. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta. Se evaluará la coherencia y relación entre los ítems solicitados de la Metodología planteada.</p>	<p>Desarrolla la metodología que acredite todos los componentes solicitados para la correcta evaluación de la oferta De [50] puntos</p> <p>Desarrolla la metodología que sustente la oferta de forma parcial De [30] puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta [0] puntos</p>

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 comité de selección 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	
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6).</p>	<p>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> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta P_i = Puntaje de la oferta a evaluar O_i = Precio i O_m = Precio de la oferta más baja PMP = Puntaje máximo del precio</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos

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 N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], 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 comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° [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 PAGO¹⁶

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.

¹⁶ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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 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 ÚLTIMO CASO].

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora¹⁷, 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, 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.”

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.

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].

¹⁷ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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 cumpliera 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 cumplan 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.

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;

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

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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 aplicará la siguiente penalidad:

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.	1 UIT por cada día de ausencia del personal acreditado en el plazo previsto.	Según informe de la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	1 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe de la Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A.
3	No entregar la información digital en formato editable.	1 UIT	La Penalidad de aplicará de manera diaria, por cada día de retraso en la entrega con el formato editable. La Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A., emitirá el informe respectivo de aplicación de penalidad.
4	No entregar la información conforme copias solicitadas	1 UIT	La Penalidad de aplicará de manera diaria, por cada día de retraso en la entrega. La Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A., emitirá el informe respectivo de aplicación de penalidad.
5	No asistir a reuniones de coordinación con la EPS u otras Entidades involucradas, las mismas que se informarán con 05 días de anticipación al correo electrónico declarado por el contratista en su oferta.	1 UIT	La Penalidad se aplicará por cada reunión a la que no se asista y/o en caso no asistan la totalidad de profesionales citados. La Gerencia de Ingeniería de la EPS SEDALORETO S.A. emitirá el informe respectivo de aplicación de penalidad.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

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.

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.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS¹⁸

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"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales¹⁹.

¹⁸ 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).

¹⁹ 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>

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 Expediente Técnico	Supervisión de Obra		
		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					

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

	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

BASES INTEGRADAS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**

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 N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [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 ²⁰	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. 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.

²⁰ 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 numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

Importante

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

ANEXO N° 1**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**

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 ²¹		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²²		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE ²³		Sí		No	
Correo electrónico :					

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

²¹ 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 numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

²² Ibidem.

²³ Ibidem.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. 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 N° 2

DECLARACIÓN JURADA

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**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 N° 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 N° 3**DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**

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 N° 4

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA

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**

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**

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 al **CONCURSO PÚBLICO N° [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] [%]²⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁵

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%²⁶

²⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁵ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁶ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortiado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
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.

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**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.*
- *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 conlleven 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 encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV”.*

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**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 N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, dado que cumplo con las condiciones siguientes:

- 1.- Que el domicilio fiscal de la empresa²⁷ 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

Quando 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.

²⁷ 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 N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁸	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ²⁹	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁰ DE:	MONEDA	IMPORTE ³¹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³²	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³³
1										
2										

²⁸ 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.

²⁹ 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.

³⁰ 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".

³¹ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

³² 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.

³³ Consignar en la moneda establecida en las bases.

CONCURSO PUBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A. – BASES INTEGRADAS

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ²⁸	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ²⁹	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁰ DE:	MONEDA	IMPORTE ³¹	TIPO DE CAMBIO VENTA ³²	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³³
3										
4										
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 N° 9

DECLARACIÓN JURADA
(NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° 02-2022-EPS SEDALORETO S.A – I CONVOCATORIA**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/mp/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.