

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

SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	Importante • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	Advertencia • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	Importante para la Entidad • 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 Izquierdo: 2.5 cm Derecho: 2.5 cm
2	Fuente	Ariel
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	Automática: 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 sombreado.
- 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, junio 2022
y octubre de 2022



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

CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE
OBRA PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE
TECNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL
SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE
ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL
DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA
PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA**

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 "Gula 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.

Importante

No pueden formularse consultas ni observaciones respecto del contenido de una ficha de homologación aprobada, aun cuando el requerimiento haya sido homologado parcialmente respecto a las características técnicas y/o requisitos de calificación y/o condiciones de ejecución. Las consultas y observaciones que se formulen sobre el particular, se tienen como no presentadas.

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a las disposiciones previstas en los numerales 72.4 y 72.5 del artículo 72 del Reglamento.

Importante

- No se absolverán consultas y observaciones a las bases que se presenten en forma física.
- Cuando exista divergencia entre lo indicado en el pliego de absolución de consultas y observaciones y la integración de bases, prevalece lo absoluto 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 manifestamente 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 pago de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

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>

- 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 on físico a la Entidad.

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 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 el artículo 68 del Reglamento, sobre el rechazo de las ofertas, de ser el caso.

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

Los funcionarios de las Entidades no deben aceptar garantías emitidas bajo condiciones distintas a las establecidas en el presente numeral, debiendo tener en cuenta lo siguiente:

1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que omite 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 : GOBIERNO REGIONAL DE ICA
RUC N° : 20452393817
Domicilio legal : AVENIDA CUTERVO N° 920 ICA - ICA
Teléfono: : 056 - 408078
Correo electrónico: : gobierno.regional.ica.2023@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA.

1.3. VALOR REFERENCIAL*

El valor referencial asciende a S/ 1, 153,385.10 (Un Millón Ciento Cincuenta y Tres Mil Trescientos Ochenta y Ocho con 10 soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de marzo.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 1, 153,385.10 (Un Millón Ciento Cincuenta y Tres Mil Trescientos Ochenta y Ocho con 10 soles)	S/ 1,038,046.59 (Un Millón Treinta y Ocho Mil Cuarenta y Sels con 59/100 soles)	S/ 1,268,723.61 (Un Millón Doscientos Sesenta y Ocho Mil Setecientos Veintitrés con 61/100 soles)

Importante

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

* 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, prevalecerá el monto del valor referencial indicado en las bases aprobadas.

⁵ De acuerdo a lo señalado en el artículo 48 del Reglamento, estos límites se calculan considerando dos (2) decimales. Para ello, si el límite inferior tiene más de dos decimales, se aumenta en un dígito el valor del segundo decimal; en el caso del límite superior, se considera el valor del segundo decimal sin efectuar el redondeo.

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante FORMATO N° 02, 01-2025-AS-15-2025-CONT de fecha 08 de abril del 2025.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

FONDO DE COMPENSACION REGIONAL - FONCOR

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

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 120 días calendario en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 10.00 soles en Caja de la Entidad, sito en Av. Cutervo N° 920 Distrito, Provincia y Departamento de Ica; asimismo, recabara las Bases en la Sub Gerencia de Abastecimiento previa presentación del comprobante de pago.

1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2025.
- Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto sector público para el año Fiscal 2025.
- Ley N° 32187, Ley de Endeudamiento del sector público para el año fiscal 2025.
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto.
- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225 y modificatorias.
- Decreto Supremo N° 162-2021-EF Directivas del OSCE.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- Ley N° 27444, Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública.
- Decreto Supremo N° 008-2008-TR, Reglamento de la Ley MYPE.
- 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/>

- 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 II de la presente sección. (Anexo N° 3)
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. (Anexo N° 4)
- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. (Anexo 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.

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el Anexo 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.

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:

$$PTPI = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTPI = Puntaje total del postor i
PTI = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i
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).

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. (Anexo N° 12)
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹⁰.

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.gob.pe/interoperabilidad/>

⁹ En tanto se implemente la funcionalidad en el SEACE, de conformidad con la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Supremo N° 234-2022-EF.

¹⁰ Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹¹.
- k) 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 – SUNEDU¹².
- l) 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.
- m) 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 integrantes¹³.

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 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

¹¹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹³ Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

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 Haya¹⁴.
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en Mesa de Partes de Tramite documentario sito en Av. Cutervo N° 920. Ica – Ica.

2.6. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES, el pago del presente servicio será de acuerdo a lo siguiente

PAGOS	PLAZOS (120 días)	PRESENTACION DE IFORME
30%	40	Contraprestación a la aprobación del 1er informe entregable, conteniendo lo indicado para la etapa respectiva.
25%	35	Contraprestación a la aprobación del 2do informe entregable, conteniendo lo indicado para la etapa respectiva.
20%	35	A la aprobación de 3er informe entregable, conteniendo lo indicado para la etapa respectiva
25%	10	A la aprobación de 4to informe entregable vía acto resolutorio, conteniendo lo indicado para la etapa respectiva.

¹⁴ Según lo previsto en la Opinión N° 008-2016/DN.

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 Subgerencia de Estudios y Proyectos emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes del GORE ICA, sito en Av. Cutervo N° 920 ICA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE ICA.

Cabe señalar que el Consultor deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los Informes deben ser ingresados en Mesa de Partes del GORE ICA, con atención al Subgerente de Estudios y Proyectos.
- Cada informe deberá estar acompañado de un CD Magnético con la información digital y escaneada, conteniendo toda la información de la etapa de presentación.
- El pago solo procederá luego de la correspondiente conformidad de cada informe, según detalle.
- El Consultor deberá emitir el informe final completo y acompañar en CD o DVD, los textos, gráficos, cuadros y plano en programas editables sin contraseña como Excel, Word, Autocad, S10, PDF, conteniendo el expediente Técnico completo.
- Una vez aprobado el Expediente Técnico vía acto resolutivo, con todos los sellos correspondientes, el consultor presentará las copias y todo el expediente técnico escaneado.
- Para efectos de trámite de pagos a cuenta, el consultor deberá remitir en cada oportunidad, una solicitud de pago la cual deberá ser presentada dentro de los dos días siguientes de haberle comunicado el Gobierno Regional de Ica su conformidad a la etapa respectiva de pago, adjuntando copia del documentos con el cual el Gobierno Regional de Ica le comunico la aprobación de la etapa correspondiente; así como su recibo por honorarios profesionales o factura, según corresponda.
- El Gobierno Regional de Ica, abonará el pago en trámite a más tardar dentro del plazo establecido en el artículo 171° del reglamento. La demora por parte del consultor en la presentación del recibo por honorarios o factura dentro del plazo establecido y que origine demora en el pago por parte del Gobierno Regional de Ica, no generará derecho al consultor por concepto de interés.
- No procederá el pago al consultor, si la etapa correspondiente presentada por este no ha sido aprobada por el Gobierno Regional de Ica.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

GOBIERNO REGIONAL DE ICA



GERENCIA REGIONAL DE INFRAESTRUCTURA
SUB GERENCIA DE ESTUDIOS Y PROYECTOS

META: 253
FUENTE DE FINANCIAMIENTO: RECURSOS DETERMINADOS
ESPECIFICA: 2.8.8.1.4.3

**TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIO DE CONSULTORÍA
PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:**

**"MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y
MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE
LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA
DEL DEPARTAMENTO DE ICA". CUI 2610783.**

ICA, MARZO DEL 2025.



Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE CONSULTORÍA EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DEFINITIVO DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA", CUI 2610783.

1. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN.

Contratar los Servicios de Consultoría para la para la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto de Inversión Pública "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA", CUI 2610783.

2. FINALIDAD PÚBLICA.

Origina este Proyecto la necesidad de acceso adecuado y eficiente a los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario de calidad para la población de San José de los Molinos, Provincia de Ica, Departamento de Ica.

El abastecimiento de agua en el área de estudio, actualmente tiene problemas serios referidos fundamentalmente a la falta de cantidad, calidad y continuidad del agua, los cuales contribuyen a la insalubridad y altos índices de enfermedades digestivas agudas y parasitarias, debido al consumo de agua insalubre, lo que causa a su vez gastos de los pobladores en tratamientos y curaciones, empeorando así su situación de pobreza total.

La contratación de estos servicios de consultoría permitirá que se disponga del Expediente Técnico del Proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA", con código único de inversión 2610783, que con su ejecución permitirá mejorar las condiciones de vida de la población del Distrito de San José de los Molinos.

Entre otros estudios y actividades a desarrollar, estos servicios de consultoría incluyen el aspecto social, que implica el planteamiento de actividades de información, educación y comunicación adecuadas al respectivo perfil social, cultural y epidemiológico, buscándose con su implementación el fortalecer y desarrollar prácticas saludables que coadyuven a mejorar las condiciones de vida de la población.

Es también de interés público el promover la sostenibilidad de los servicios, la ampliación de la cobertura y el mejoramiento de la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento, consideraciones que se tendrán en cuenta en la formulación de este Proyecto.

Asimismo es de interés público, el facilitar el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento contribuyendo a mejorar condiciones que vulnera los derechos de la población al restringir oportunidades de desarrollo por falta de servicios. Con la ejecución de las obras del Proyecto e implementación de actividades conexas para su sostenibilidad, la población contará con abastecimiento de agua potable de calidad apta para el consumo humano, en términos de cantidad, oportunidad y continuidad suficiente.

3. OBJETIVO DEL SERVICIO.

Objetivo General: Contar con el Expediente Técnico que permita contratar la ejecución de la Obra Pública del Proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA", con código único de inversión 2610783.

Objetivos Específicos: Permitirán señalar con precisión los propósitos concretos que se van a alcanzar a fin de generar las condiciones para mejorar y optimizar la alternativa seleccionada en la ficha técnica viable de los

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

componentes establecidos para los sistemas de agua potable y alcantarillado de las habilitaciones urbanas y asentamientos humanos involucrados. Asimismo, desarrollar los estudios básicos, estudios complementarios, ingeniería del proyecto y gestiones ante entidades y/o empresas para las autorizaciones respectivas que permitan elaborar el expediente técnico del proyecto con código único de inversión 2610783.

4. ANTECEDENTES.

El Gobierno Regional de Ica planifica la elaboración de estudios definitivos y ejecución de proyectos de importante impacto regional, a través de una Programación multisectorial de inversiones, considerando el cierre de brechas y mejoramiento de los servicios públicos, que van a permitir mejorar la calidad de vida de la población de la Región Ica. Dentro de la cartera de inversiones programadas para el presente año fiscal, se ha considerado la elaboración del expediente técnico de obra del proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA", con código único de inversión 2610783, el cual se encuentra VIABLE. El estudio de pre inversión a nivel de Perfil Técnico tiene como Unidad Formuladora la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS, con fecha: 21/08/2023 se declara la VIABILIDAD del estudio de pre inversión.

5. UBICACIÓN

• UBICACIÓN

El distrito de San José de los Molinos, se ubica en la provincia de Ica, departamento de Ica.

• LIMITE ÁREA DE INFLUENCIA Y ÁREA DE ESTUDIO DEL PROYECTO

El área de influencia corresponde al área donde se ubican los beneficiarios del proyecto y comprende el ámbito urbano del distrito de San José de los Molinos y el área de estudio comprende el área donde se ubican los componentes del proyecto.

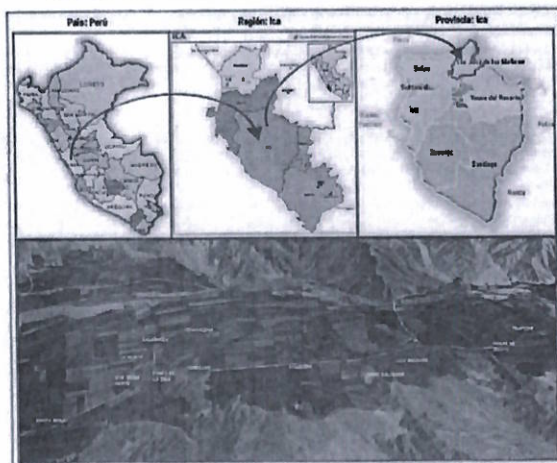
• Localización

Región	:	Ica
Provincia	:	Ica
Distrito	:	San José de los Molinos
Localidad	:	Anexo Hogar de Cristo C. P. Los Molinos Anexo Cerro salvador Anexo Cajón de Romero Anexo Pampa de la Isla Anexo Los Sauces Anexo Santa Rosa Anexo Santa Rosa Norte

Figure 1. Área de influencia y Área de Estudio del Proyecto



Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura



6. BASE LEGAL

El proceso de contratación de la consultoría, esta ampara bajo las siguientes normativas:

- ✓ Ley N° 27902 "Ley Orgánica de Gobierno Regionales y modificatorias"
- ✓ Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones aprobados por Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01
- ✓ Ley N° 27444 "Ley de Procedimiento Administrativo General"
- ✓ Ley N° 27806 "Ley de transparencia y acceso a la información"
- ✓ Código Civil, aprobado mediante D.L. N° 295 en forma supletoria.
- ✓ Ley N° 28411 "Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto"
- ✓ Ley N° 31638 "Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023"
- ✓ Decreto N° 1252, Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública
- ✓ Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ✓ Directivas de OSCE
- ✓ Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, y sus modificatorias.
- ✓ Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- ✓ Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- ✓ Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM. Aprueban el uso obligatorio de la Norma Técnica Peruana "ISO NTP/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información Técnicas de Seguridad, Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información, Requisitos 2a. Edición", en todas las entidades integrantes del Sistema Nacional de Informática.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1278, Ley Gestión Integral de Residuos Sólidos.
- ✓ Código Civil.
- ✓ RESOLUCION MINISTERIAL N° 228-2019-VIVIENDA

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

7. MARCO NORMATIVO

- ✓ Ley de Contrataciones del Estado N° 30225, y sus modificaciones a la fecha.
- ✓ Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225, y sus modificaciones a la fecha.
- ✓ D.S. N° 076-2016-EF, Reglamento de Organización y Funciones del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).
- ✓ Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público aprobadas por Resolución de Contraloría N° 320-2006-C.G.
- ✓ Directiva N° 001-2012-VIVIENDA-VMCS-PNSU: "Implementación de la normatividad vigente para la correcta elaboración de expedientes técnicos y contratos de estudios".
- ✓ Directiva de Programa N° 007-2015-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0: "Evaluación de calidad de expedientes técnicos del sector saneamiento".
- ✓ Reducción Directoral N° 071-2016-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, Directiva de Programa N° 004-2018-VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, Lineamientos y Procedimientos para la Elaboración de Expedientes Técnicos de Proyectos de Inversión Pública a cargo del PNSU.
- ✓ Ley General de Servicios de Saneamiento, Ley N° 26336, modificada por el Decreto Legislativo N° 1240.
- ✓ D.L. N° 1260, Decreto que aprueba la Ley marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) aprobado con el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus modificaciones.
- ✓ Decreto Supremo N° 020-2017-VIVIENDA - Modifican Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento
- ✓ R.M. N° 132-2015-VIVIENDA, Modificatoria del Procedimiento N° 7 del TUPA del MVCS, "Clasificación Ambiental y Aprobación de Términos de Referencia del EIA"
- ✓ Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM - Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias
- ✓ Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA, Aprueban la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continental Superficiales
- ✓ Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA - Aprueban clasificación de cuerpo de agua marino - costero
- ✓ Clasificación de Cuerpos de Agua (R.L. N° 202-2010-ANA)
- ✓ Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM Aprueban Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias
- ✓ Decreto Supremo N° 015-2015-MINAM se modifican los ECA para Agua y se establecen disposiciones complementarias para su aplicación
- ✓ D.S. N° 054-2013-PCM.- De la emisión del CIRA y la aprobación del Plan de Monitoreo Arqueológico, De los derechos de uso de agua, Disposiciones ambientales para los proyectos de Inversión, y De la autorización sanitaria de sistemas de tratamiento de agua de consumo humano
- ✓ D.S. 003-2014-MC, Reglamento de Intervenciones Arqueológicas
- ✓ R.L. 007-2015-ANA, Aprueban Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y de Autorización de Obras en Fuentes Naturales de Agua.
- ✓ Guía de Métodos para Rehabilitar o Renovar Redes de Distribución de Agua Potable, el cual fue aprobado mediante resolución Ministerial N° 019-2014-VIVIENDA.
- ✓ Manuales vigentes del MVCS.
- ✓ Ley de Concesiones Eléctricas N° 25844 y su Reglamento aprobado mediante D.S. N° 008-93-EM.
- ✓ Código Nacional de Electricidad 2011
- ✓ Con fecha 01.12.2016 se publica el Decreto Legislativo N° 1252, que Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- ✓ Con fecha 23.02.2017 se publica y aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- ✓ Mediante Resolución Directoral N° 006-2017-EF/63.01, publicada el 20.08.2017, se aprueba la "Directiva N° 003-2017-EF/63.01, Directiva para la Ejecución de Inversiones públicas en el Marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones".

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- ✓ Decreto legislativo N° 1285, Decreto Legislativo que Modifica el Artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y Establece Disposiciones para la Adecuación Progresiva a la Autorización Vertimientos y a los Instrumentos de Gestión Ambiental.
- ✓ Decreto Supremo N° 010-2017-VIVIENDA, Decreto Supremo que Aprueba el Reglamento de los Artículos 4 y 5 del Decreto Legislativo N° 1285, Decreto Legislativo que Modifica el Artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y Establece Disposiciones para la Adecuación Progresiva a la Autorización Vertimientos y a los Instrumentos de Gestión Ambiental.
- ✓ Resolución Ministerial N° 372-2017-VIVIENDA, Aprueba las Consideraciones para la Elaboración de PAMA y el Contenido de la FTAA; los TdR para la Elaboración del PAMA de los Proyectos de Saneamiento y el Contenido de la FTAA, para el Sector Saneamiento.
- ✓ Decreto Supremo N° 006-2017-MINAGRI, Decreto Supremo que Modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, Aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- ✓ Decreto Supremo que Aprueba Valores de Retribuciones Económicas a pagar por uso de agua superficial y subterránea y por el vertimiento de agua residual tratada a aplicarse en el año 2017.
- ✓ Resolución Jefatural N° 202-2010-ANA, Aprueba la clasificación de cuerpos de agua superficiales y marino - costero.
- ✓ Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA, Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reuso de Aguas Residuales Tratadas.
- ✓ Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA - Aprueban la Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales.
- ✓ Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA, Protocolo Nacional para el Monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales.
- ✓ Resolución Jefatural N° 030-2016-ANA, Aprueba la clasificación del cuerpo de agua marino - costero.
- ✓ Decreto Supremo N° 003-2010-MINAM, Límites Máximos Permisibles (LMP) para los efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas o Municipales (PTAR), para el sector Vivienda.
- ✓ LEY N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y su Reglamento.
- ✓ Decreto Supremo N° 006-2017-AG, Decreto Supremo que modifica el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2010-AG.
- ✓ Decreto Legislativo N° 1285, Decreto Legislativo que modifica el artículo 79 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos de Hídricos y establece disposiciones para la adecuación progresiva a la autorización de vertimientos y a los instrumentos de gestión ambiental.
- ✓ Decreto Supremo N° 022-2018-MINAGRI, Aprueban disposiciones para simplificar procedimientos administrativos de otorgamiento de derechos de uso de agua.
- ✓ Reglamento D.S. N° 031-2010-SA, Calidad de Agua para consumo humano.
- ✓ R.M.N° 650-2014/MINSA Directiva Programa de Adecuación Sanitaria (PAS) por los Proveedores de Agua para Consumo Humano.
- ✓ R.M.N° 808-2014/MINSA Directiva Plan de Control de Calidad de Agua de Consumo Humano.
- ✓ D.L. N° 1280, Decreto que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- ✓ Decreto Supremo N° 019-2017-VIVIENDA, aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1280, Decreto Legislativo que aprueba la Ley Marco de la Gestión y Prestación de los Servicios de Saneamiento.
- ✓ D.S. N° 007-2017-VIVIENDA, donde aprueba la Política Nacional de Saneamiento del Sector.
- ✓ Ley N° 30156, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

Para todo lo no previsto en los presentes términos de referencia, se aplicará supletoriamente lo dispuesto por la Ley N° 29230 y su Reglamento y modificatorias y el Código Civil. De existir alguna actualización en las normativas, leyes y sus reglamentos hasta la firma del contrato, se considerarán y regirán dichas actualizaciones por defecto. Las referidas normas incluyen sus respectivas disposiciones ampliatorias, modificaciones y normas vigentes conexas de ser el caso.

8. INFORMACIÓN A ALCANZAR POR PARTE DE LA ENTIDAD

La Gerencia Regional de Infraestructura - Sub Gerencia de Estudios y Proyectos, facilitará al Consultor la siguiente información técnica para la mejor elaboración del Expediente Técnico:

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Copia en Fiebro del Perfil de inversión viable: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA", con código único de inversión 2610783.

9. LUGAR, CRONOGRAMA Y PLAZO DE PRESTACIÓN DE CONSULTORIA

9.1 Lugar

El lugar a realizarse la prestación del servicio es en el distrito de San José de los Molinos, Provincia de Ica, Departamento de Ica. La consultora deberá contar como mínimo con una oficina en la ciudad de Ica, para efectos de dar cumplimiento al seguimiento por parte de la entidad y demás profesionales asignados al proyecto para su revisión.

Además, deberá indicar una dirección de correo electrónico para efectos de hacer llegar las notificaciones sobre todo tipo de consultas y/o observaciones al proyecto, la misma que tendrá validez legal, durante y después de la ejecución del proyecto, durante todo el tiempo que dure la responsabilidad del consultor. En caso de producirse cambio de dirección de correo electrónico el consultor deberá comunicar este hecho a la Entidad, a fin de que exista una comunicación permanente entre el consultor y la Entidad mientras dure el tiempo de responsabilidad por parte del consultor.

9.2 Cronograma y Plazo

El servicio solicitado se ejecutará en un plazo máximo de Ciento Veinte (120) días calendario, sin considerar los días de revisión por parte de la entidad, estos días serán contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

En forma desagregada los plazos máximos, sin considerar los plazos de revisión en días calendario son:

- a) El plan de trabajo, dentro de los 08 días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato, la elaboración y aprobación del plan de trabajo no es condicionalmente para la elaboración del primer entregable.
- b) El Primer Entregable, dentro de los 40 días calendario, contados a partir del día siguiente de la firma del contrato. El plazo para el desarrollo del Plan de Trabajo está considerado dentro del plazo del PRIMER ENTREGABLE.
- c) El segundo Entregable, dentro de los 35 días calendario, contados a partir del día siguiente a la comunicación de la aprobación del primer entregable.
- d) El tercer Entregable, se presentará a los 35 días calendario, contados a partir del día siguiente a la comunicación de la aprobación del segundo entregable.
- e) El cuarto Entregable - Final, dentro de los 18 días calendario, contados a partir de del día siguiente a la comunicación de la aprobación del tercer entregable.

De acuerdo al presente Cronograma, el plazo máximo establecido para la prestación del servicio es de ciento veinte (120) días calendario, contados a partir fecha de inicio del servicio de Consultoría respectiva (día siguiente a la firma del contrato). Este plazo se refiere únicamente al tiempo que tiene el consultor para la elaboración del expediente técnico de obra y no incluye los plazos que la entidad y las entidades involucradas requieren para la revisión y conformidad respectiva. Tampoco incluyen los tiempos destinados para el levantamiento de observaciones (primer pliego) a cargo de El consultor, plazos que la entidad determinará y aplicará, para cada entregable.

El plazo de ejecución del estudio está constituido por la sumatoria de los plazos parciales establecidos para el desarrollo de las diferentes etapas previstas para la consultoría.

Se deja constancia que, dentro del plazo de elaboración del Expediente Técnico no está contemplado:

- a) El tiempo de revisión y emisión de observaciones por parte del Gobierno Regional de Ica, a través de la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos (SEPR).
- b) El tiempo que demore la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos en dar la conformidad a cada informe entregable.

La descripción de los alcances de los servicios que se hacen a continuación no es limitativa y servirán para la elaboración del Expediente Técnico. El Consultor, cuando considere necesario, deberá ampliarlos o profundizarlos mas no reducirlos, siendo responsable de todos los trabajos y estudios que realice.

El Consultor será directamente responsable de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal para su elaboración, así como del cumplimiento de la programación realizada, logro oportuno de las metas previstas y adoptar las provisiones necesarias para el fiel cumplimiento del contrato.

La presentación del informe final contemplará los siguientes aspectos, que, sin ser limitativos, darán una clara idea para el desarrollo del Expediente Técnico: **MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO EN SAN JOSE DE LOS MOLINOS DEL DISTRITO DE SAN JOSE DE LOS MOLINOS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA**, con código único de inversión 2810703.

El Proyecto comprende un conjunto de actividades como:

SISTEMA DE AGUA POTABLE							
Infraestructura de acueducto	Componente y Activo	Tipo de Partes Productiva	Unidad Física		Dimensión Física		Tipo de Tecnología Utilizada
			M.H.	Centímetros	M.H.	Centímetros	
Colección de	Captación por gravedad	Infraestructura	1.00	21.25	36	140	MOSE CONSTRUCCIÓN
Construcción de	Captación por pozos	Infraestructura	1.00	91.7	10	100.00	POZO PROFUNDO
Distribución de	Almacenamiento	Infraestructura	0.00	200	1.00	700	CONCRETO ARMADO
Distribución de	Almacenamiento	Infraestructura	1.00	36.70	00	707.57	HERVEDO BUERTA
Almacenamiento	Red de distribución	Infraestructura	1.00	5.87	00	1000.31	PVC
Distribución de	Red de distribución	Infraestructura	1.00	10.11	00	1000.00	HERVEDO BUERTA
Construcción de	Construcción de infraestructura	Infraestructura	1.00	10.11	00	1000.00	PVC

[illegible]

10.2 DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES
Las actividades o metas contempladas en el proyecto son las siguientes según estudio de pre inversión:

de derivación de caudal. CONSTRUCCION DE POZO Y CAMARA DE BOMBEO
Construcción de 01 pozo profundo de 100m de profundidad con equipamiento hidráulico y electromecánico.
Incluida en estación de bombeo de 180m2.

CONSTRUCCION DE RESERVORIOS
 Construcción de 02 reservorios elevado y apoyado de 450m³ y 250m³ respectivamente.

CONSTRUCCION DE CONEXIONES DOMICILIARIAS
 Instalación de 338 unidades de conexiones domiciliarias de agua potable.

REPARACION DE CAMARA DE REBOMBEO DE AGUAS RESIDUALES
Mejoramiento de 02 cámaras de rebombeo de aguas residuales ubicadas en los C.P. Santa Rosa y Pompi de la Isla

COMPONENTE 3: GESTIÓN Y EDUCACIÓN SANITARIA

El plan de la Capacitación en Educación Sanitaria comprenderá los siguientes módulos:

- **Ciclo del agua**

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Potabilización del agua
- Uso racional del agua
- Valoración de los Servicios de agua y Desagüe por parte de la población beneficiaria

Módulo 2

- Los alimentos
- Higiene de alimentos

Módulo 3

- Enfermedades transmitidas por el agua
- Higiene personal y prácticas saludables

Módulo 4

- Funcionamiento del sistema
- Micro medición y estructura tarifaria, difusión y ejecución de campaña de instalación de micro medidores, pago oportuno del servicio.

FUENTE: Metas contempladas en el FORMATO N°07-A del INVIERTPE y del Resumen de metas físicas y coetras Infraestructura, mobiliario y equipamiento de LA FICHA TECNICA ESTANDAR de proyecto de inversión pública.

** Las metas del proyecto de inversión viable son tentativas.

Para poder cumplir con las condiciones mínimas requeridas contempladas en la norma vigente, el consultor tomará de base los presentes términos de referencia.

11. PERFIL MÍNIMO DEL PROVEEDOR.

11.1 DEL POSTOR

- Para el desarrollo del Expediente Técnico se requerirá los servicios de una persona natural o jurídica, nacional o extranjera con inscripción vigente en el Registro de Consultores de Obras del RNP a cargo del OSCE, en la especialidad de Consultoría en obras Consultoría en obras de saneamiento y afines. El certificado de inscripción de El Postor debe estar vigente a la fecha de presentación de las propuestas.
- El Postor no deberá mantener sanción vigente aplicada por el OSCE, ni estar impedido, temporal o permanentemente, para contratar con el Estado Peruano. Por consiguiente, El Postor no deberá encontrarse incluido en el Registro de inhabilitados para contratar con el Estado.
- El contratista o consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de CONSULTORIA EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES en la categoría C o superior.

11.2 CONDICIONES DE CONSORCIOS

El número máximo de consorciados es de (02) integrantes.

El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 50%

El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante que acredite mayor experiencia es de 50%.

11.3 EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/. 1'153,385.10 (Un Millón Ciento Cincuenta y Tres Mil Trescientos Ochenta y Cinco con 10/100 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 las ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, renovación, ampliación, creación, recuperación, instalación, reubicación y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de: sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyen obras generales y/o primeras y/o secundarias, y afines a los antes mencionados.

11.4 PERSONAL CLAVE

Profesional	N°	Cargo y/o Responsabilidad	Requisito Mínimo/Experiencia
PROFESIONAL INGENIERO CIVIL O INGENIERO SANITARIO	01	JEFE DE PROYECTO	✓ Titulado y habilitado ✓ Deberá contar con mínimo 34 meses de experiencia 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 al objeto de la convocatoria, contados desde la colegiatura.
PROFESIONAL INGENIERO CIVIL	01	ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS	✓ Titulado y habilitado ✓ Deberá contar con mínimo 15 meses de experiencia 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 al objeto de la convocatoria, contados desde la colegiatura.
PROFESIONAL INGENIERO EN RECURSOS HIDRÁULICOS Y/O SANITARIO	01	ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRÁULICOS Y/O SANITARIO	✓ Titulado y habilitado ✓ Deberá contar con mínimo 12 meses de experiencia como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: especialista en recursos hidráulicos y/o sanitarios; en la elaboración o en la Supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle al objeto de la convocatoria, contados desde la colegiatura.
PROFESIONAL INGENIERO AMBIENTAL O MEDIO AMBIENTE	01	ESPECIALISTA AMBIENTAL	✓ Titulado y habilitado ✓ Deberá contar con mínimo 12 meses de experiencia como Especialista Ambiental en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudio definitivo de proyectos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, contados desde la colegiatura.
PROFESIONAL INGENIERO CIVIL O GEOLOGO	01	ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA	✓ Titulado y habilitado ✓ Deberá contar como mínimo 12 meses de experiencia como especialista en geología y geotecnia, en consultorías de obras de proyectos similares y/o generales, dentro del plano antes señalado. Contados desde la colegiatura.

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

PROFESIONAL CIVIL	ING	01	ESPECIALISTA EN COSTOS PRESUPUESTOS Y/O PROGRAMACIÓN	✓ Titulado y habilitado ✓ Sustentar como mínimo 12 meses de experiencia como especialista en costos presupuestos y/o programación, en consultorias de obras de proyectos similares y/o generales, dentro del plazo antes señalado. Contados desde la colegiatura.
PROFESIONAL SANITARIO	ING	01	ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE AGUA Y DESAGÜE	✓ Titulado y habilitado ✓ Sustentar como mínimo 12 meses de experiencia como especialista y/o ingeniero sanitario y/o civil, en consultorias de obras de proyectos similares y/o generales, dentro del plazo antes señalado. Contados desde la colegiatura.

Para la realización del servicio deberán cumplirse las siguientes condiciones:

- El equipo de profesionales deberá acreditar para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato, que se encuentran colegiados y habilitados.
- Para la prestación de los servicios correspondientes a la elaboración de los Estudios Definitivos de Ingeniería, el Consultor utilizará el personal profesional calificado especificado en su Propuesta Técnica, no estando permitido cambios, salvo razones de fuerza mayor debidamente comprobadas (enfermedad, incapacidad, accidente, muerte, etc.) y en un máximo de dos (2). En estos casos, el Consultor deberá proponer a la ENTIDAD, a través de la Subgerencia de Estudios y Proyectos, inmediatamente ocurrido el hecho, el cambio de personal a fin de obtener la aprobación de dicho cambio.
- El nuevo personal profesional propuesto deberá reunir similar o mejor calificación que el profesional ofertado inicialmente. No obstante, para efectos de facturación de la participación de los nuevos profesionales aceptados por la entidad, las tarifas pactadas para estos se reducirán en 20 % a excepción que el cambio se efectúe por razones de fuerza mayor.
- En caso de consorcios el participante de mayor experiencia no podrá tener menos del 50% de participación.

11.5 PERSONAL DE APOYO Y/O TECNICO

- Técnico Dibujaire Cadista (2)
- Técnico de Mecánica de Suelos (2)
- Asistente de matrados (2)
- Asistente de Diseño de Ingeniería (2)
- Asistente de Campo (2)
- Chofer (2)
- Administrador (1)
- Secretaría (1)

11.6 REQUISITO DE EQUIPOS Y SERVICIOS MINIMOS

El postor deberá acreditar los siguientes equipos y servicios mínimos:

- Estación Total, GPS (1)
- Camioneta incl. combustible (2).
- Computadoras e Impresoras (4)

12

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

12. PLAZO DE PRESTACION DE LA CONSULTORIA.

12.1.1 PLAZO

El servicio solicitado se ejecutará en un plazo máximo de Ciento veinte (120) días calendario para la elaboración del Expediente Técnico, sin considerar los días de revisión por parte de la entidad, estos días serán contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato. En forma desagregada los plazos mínimos, sin considerar los plazos de revisión en días calendario son:

- El Informe del Plan de Trabajo, dentro de los 08 días contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- El Primer Informe, dentro de los 40 días calendario contados a partir del día siguiente de la firma del contrato.
- El Segundo Informe, dentro de los 35 días calendario siguientes contados a partir de la aprobación del primer informe.
- El Tercer Informe, dentro de los 35 días calendario siguientes contados a partir de la aprobación del segundo informe.
- El Cuarto Informe, dentro de los 10 días calendario contados a partir de la aprobación del tercer informe.

Dentro de los plazos establecidos para el Consultor en el presente numeral no está comprendido el tiempo que transcurre desde que el Consultor entregue a la Entidad, para su revisión, hasta la aprobación de los mismos que extienda la Entidad. Tampoco los plazos que emplee la Entidad en revisar o formular observaciones. El plazo que tendrá la Entidad para aprobar y/o observar cada informe que fuera presentado por el consultor será de diez (10) días calendario.

En el caso de encontrarse observaciones en los informes, se notificará al consultor y este contará con un plazo no menor a cinco (5) días calendario ni mayor a diez (10) días calendario dependiendo de la complejidad de las observaciones, de persistir las observaciones, se considera como no presentado y se aplicará las penalidades correspondientes.

13. PRESENTACION DE LOS PRODUCTOS O ENTREGABLES:

Con el fin de poder realizar un efectivo control y seguimiento del desarrollo del servicio, se ha determinado que el Consultor realice la presentación del Plan de Trabajo más 04 Entregables, los que serán evaluados por SEPR-GORE.ICA. Para asegurar que las entregas parciales contengan los datos necesarios (de forma sustentada) que permitan arribar al producto final que es el expediente técnico del Proyecto, con los datos correctos y sin observaciones, de modo de proceder a su aprobación.

13.1 PLAN DE TRABAJO:

El Plan de Trabajo deberá contener todas las actividades necesarias para el cumplimiento del desarrollo del expediente técnico y respectivos estudios básicos, estudios complementarios, diseños por especialidades y gestiones y autorizaciones que son requeridas ante otras empresas y/o entidades, además se indicará la metodología utilizada para el desarrollo de dicha actividad; para ello, el Consultor conjuntamente con su equipo mínimo propuesto deberá viajar a la zona de trabajo y con su oficina local deberá realizar y proponer un cronograma que considere el diagnóstico y los diseños de las mejoras al planteamiento técnico de la alternativa seleccionada en la ficha técnica viable.

El plan de trabajo contendrá un cronograma de implementación, el mismo que será presentado en un diagrama de Gantt, estableciendo la ruta crítica del proyecto.

13

190

34

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

El plan de trabajo abarcará en primer lugar la actualización del diagnóstico de las infraestructuras existentes de saneamiento mencionado en la ficha estándar aprobada, y sobre ello, deberá planificar el desarrollo de cada uno de los componentes del proyecto, estableciendo los recursos humanos, administrativos, logísticos y financieros, necesarios para el desarrollo de cada componente y actividad.

El plan de trabajo que será presentado por el consultor debe contener como mínimo lo siguiente:

- Objetivos y metas.
- Metodología de elaboración del estudio.
- Organigrama de personal
- Actividades a realizar.
- Cronograma de Actividades con ruta crítica.
- Conclusiones y Recomendaciones.
- Anexos.

El plan debe contemplar el detalle específico de los entregables definidos de acuerdo a los TdR y el alcance de cada parte de ellos en los entregables periódicos; para aquellos en los que se hayan definido uno o más avances previos.

Es importante aclarar que, en el plan de trabajo, se pueden proponer modificaciones a la estructura de cada entregable (debidamente sustentados) detallado en los anexos; siempre y cuando no afecte los plazos de cada entregable (informes) ni la cantidad de entregables. El plan de trabajo modificado deberá ser aprobado por el Supervisor.

Nota (Procedimiento de Aprobación de PDT): El Supervisor o Inspector tendrá un plazo de cinco (05) días calendario para emitir aprobación u observaciones al PDT, contados a partir del día siguiente de la recepción del mismo.

El Consultor tendrá un plazo máximo de (05) días calendario para el levantamiento correspondiente, luego de comunicadas las observaciones por el Supervisor o Inspector.

13.2 PRESENTACION DE INFORMES (Entregables):

PRODUCTOS (Ver Anexos)	CONTENIDOS
Informe N° 01	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Plan de trabajo aprobado. ➤ Evaluación y Diagnóstico de los sistemas existentes de agua potable y alcantarillado sanitario ➤ Estudio hidroológico, batimetría y corrientes ➤ Estudio de Actualización y verificación de catastro ➤ Estudio de tratabilidad y caracterización de la fuente de agua. ➤ Estudio de Población y Demanda ➤ Estudio de topografía, geodesia ➤ Estudio de mecánica de suelos y geodesia ➤ Estudio de intervención social. ➤ Diseño de obras viales.
Informe N° 02	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Evaluación y Diagnóstico de los sistemas existentes de agua potable y alcantarillado sanitario ➤ Estudio hidroológico, batimetría y corrientes ➤ Estudio de Actualización y verificación de catastro ➤ Estudio de intervención social ➤ Estudio de tratabilidad y caracterización de la fuente de agua. ➤ Estudio de Población y Demanda ➤ Estudio de topografía, geodesia ➤ Estudio de mecánica de suelos y geodesia

14

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diseño de obras viales. ➤ Estudio de Tránsito e Interferencias ➤ Diseño del sistema de agua potable ➤ Diseño del sistema de alcantarillado ➤ Diseño estructural ➤ Informe Saneamiento Físico Legal ➤ Diseño Arquitectónico ➤ Estudio de vulnerabilidad y riesgo ➤ Plan de Monitoreo Arqueológico y CIRA ➤ Instrumento de gestión ambiental
Informe N° 03	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memoria descriptiva general del proyecto ➤ Instrumento de Gestión Ambiental ➤ Estudio de Intervención Social ➤ Estudio de Vulnerabilidad y Riesgo ➤ Informe Saneamiento Físico Legal ➤ Diseño de obras viales e interferencias ➤ Estudio de gestión de riesgos ➤ Informe de proceso constructivo ➤ Plan de Monitoreo Arqueológico y CIRA ➤ Manual de operación y mantenimiento ➤ Estudio de seguridad e higiene ocupacional
Informe N° 04	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Expediente Técnico. <p>El contenido del Expediente Técnico debe ser presentado tomando de referencia los contenidos mínimos descritos en la "Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento" y de acuerdo a lo especificado en el ítem 13.3</p> <p>Queda en el entendido, que cada ítem comprendido en los contenidos mínimos del Expediente Técnico, este informe debe comprender el 100% del ítem del Expediente Técnico del proyecto.</p>

El alcance de los avances de cada entregable es referencial, se detalla en el ítem XVIII para cada estudio básico, diseño y cálculo por especialidad y estudios complementarios y deben ser compatibles con el Plan de Trabajo aprobado.

13.3 CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO INFORME 4:

El contenido mínimo del expediente técnico deberá contener en lo que corresponda al proyecto, según lo indicado en el "Índice Numerado" que toma como referencia la "Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento" del MVCS, que se indica a continuación:

- 1. ÍNDICE NUMERADO
- 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
- 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

15

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- 3 MEMORIA DE CÁLCULO DE TODOS LOS COMPONENTES
- 3.1 Parámetros de Diseño
- 3.2 Diseño y Cálculo Hidráulico
- 3.3 Diseño y Cálculo Estructural
- 3.4 Diseño y Cálculo Eléctrico y/o Mecánico-Eléctrico
- 4 PLANILLA DE METRADOS, CON SUSTENTO Y GRÁFICOS
- 5 PRESUPUESTO DE OBRA
- 6 ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS
- 7 RELACIÓN DE INSUMOS
- 8 COTIZACIÓN DE MATERIALES
- 9 FORMULA POLINÓMICA
- 10 CRONOGRAMAS DE OBRA
- 10.1 Programa de Ejecución de Obras
- 10.2 Calendario de Adquisición de Materiales
- 10.3 Calendario de Avance de Obra Valorizado
- 11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROYECTO
- 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
- 12.5 Plano de Trazado y Lotización
- 12.6 Plano de Ubicación de Canchales y Botaderos
- 12.7 Plano Clave de Sistema de Agua Potable
- 12.8 Plano General del Sistema Existente
- 12.9 Plano General del Sistema Projectado
- 12.10 Planos de Componentes Primarios
- 12.11 Plano de Redes de Distribución de Agua Potable
- 12.12 Plano de Modelamiento Hidráulico (esquema)
- 12.13 Planos de Detalle de Empalmes
- 12.14 Planos de Detalle de Accesorios
- 12.15 Plano de Conexiones Domiciliarias de Agua Potable
- 12.16 Otros
- 12.17 Plano de Ubicación de la Captación de agua
- 12.18 Plano de Distribución de la Captación
- 12.19 Plano de Perfil Hidráulico de la captación
- 12.20 Arquitectura de la Captación: Planos de Distribución Elevación y Corte de la Infraestructura de captación
- 12.21 Estructuras de la captación: Planos de Planta, Elevación y Detalle de las Estructuras de captación
- 12.22 Plano de Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas.
- 12.23 Otros
- 12.24 Plano Clave del Sistema de Alcantarillado
- 12.25 Plano General del Sistema Existente
- 12.26 Plano General del Sistema Projectado
- 12.27 Plano de Redes Colectoras y Emisor ó Interceptor
- 12.28 Plano de Diagrama de Flujo
- 12.29 Planos de Perfiles Longitudinales y de Sección de La Red Colectora y Emisor ó Interceptor
- 12.30 Plano de Conexiones Domiciliarias de Alcantarillado
- 12.31 Plano de Detalle de los Tipos de Buzones
- 12.32 Estructuras de EBAR: Planos de Planta, Elevación y Detalle de las Estructuras
- 12.33 Arquitectura de EBAR: Planos de Distribución Elevación y Corte de la Infraestructura

15

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- 12.34 Instalaciones Hidráulicas de EBAR.
- 12.35 Plano de Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas de EBAR.
- 13. ESTUDIOS BÁSICOS
- 13.1 Estudio Topográfico, geodesia y nivelación
- 13.2 Estudio de Mecánica de Suelos
- 13.3 Estudio de Intestabilidad y Calidad de la Fuente de agua
- 13.4 Estudio de vulnerabilidad y riesgo.
- 13.5 Estudio de Hidrología, balneología y Corrientes
- 13.6 Otros
- 14. ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS
- 14.1. Diagnóstico detallado del sistema de agua potable y alcantarillado existente
- 14.2. Intervención social
- 14.3. Estudio de Tránsito
- 14.4. Estudio de seguridad e Higiene ocupacional
- 14.5. Estudio de Gestión de Riesgos
- 14.6. Diseño de Obras Viales e Interferencias
- 14.7. Informe de Proceso Constructivo
- 14.8. Diseño Estructural
- 15. ANEXOS
- 15.1. Manual de Operación y Mantenimiento
- 15.2. Panel Fotográfico
- 15.3. Documentos que garanticen la Operación y el Mantenimiento del Proyecto (a cargo de la EPS)
- 15.4. Documentos que garanticen la Libre Disponibilidad del Terreno (Proporcionado por la Municipalidad)
- 15.5. Certificación Ambiental
- 15.6. Certificado de Inexistencia De Restos Arqueológicos (CIRA)
- 15.7. Población Beneficiaria
- 15.8. Certificado de Factibilidad de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado
- 15.9. Certificado de Factibilidad de Suministro de Energía Eléctrica
- 15.10. Informe Técnico del Área Usuaria que demuestre que cuenta con el personal Técnico-Administrativo, los equipos necesarios y la Capacidad Operativa para asegurar el cumplimiento de las metas previstas, en caso de Modalidad de Ejecución por Administración Directa
- 15.12. Autorización de Derecho de Uso de Vías
- 15.13. Opinión técnica favorable del proyecto a nivel de Expediente Técnico.
- 15.14. Intervención social
- 15.15. Formulario N° 1 Registros en la fase de ejecución para proyectos de inversión de acuerdo a la Directiva N° 003-2017-EF/6301, como mínimo a la culminación del Informe N° 2 e Informe N° 4 de los Entregables.
- Asimismo, entregará la documentación obtenida de las diferentes entidades y empresas con fines de elaboración del expediente técnico y la todos los estudios básicos, estudios complementarios, diagnósticos de los sistemas de saneamiento, autorizaciones, certificaciones y aprobaciones emitidas con fines del proyecto.
- 15.16. Disco Compacto (CD) – Versión Digital.

Todos los documentos deberán tener la Firma y Sello de los Profesionales Especialistas responsables que han participado.

DIGITALIZACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

El Consultor debe realizar la digitalización de los Informes del Expediente Técnico completo (incluye planos y los anexos complementarios) aprobado con los sellos, visos y firmas del Jefe o Director de Estudio, Especialistas; la digitalización deberá ser presentada en un plazo máximo de diez (10) días calendario, de aprobado el Expediente Técnico.

17

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Los alcances que debe cumplir es el siguiente:

Documentación a digitalizar

Todos los informes de avance (de Informe N° 1 al Informe N° 3) aprobados debidamente foliados, sellados y firmados por el Jefe de proyectos y los especialistas (profesionales) correspondientes del Consultor.

El Informe Final del Expediente Técnico (Informe N°4) aprobado, debidamente foliado, sellado y firmado por el Jefe de proyecto y los especialistas (profesionales) correspondientes del Consultor.

a) Levantamiento Topográfico

A. Geodesia Satelital

- El Consultor deberá adquirir las fichas técnicas de los Puntos Geodésicos que administra el I.G.N. y que se encuentren dentro del área de estudio, como mínimo, de (02) puntos geodésicos horizontales de Orden A,B,C ó el equivalente de 01 de orden (0) superior ERP que incluya Ficha Técnica + Data del día que se efectuará el enlace.
- La adquisición y su costo correrá por cuenta del consultor y deberán usarse en el levantamiento Topográfico, la superficie terminada y los planos de la Red Geodésica.
- Establecer una Red geodésica horizontal enlazada al IGN. Para ello el consultor deberá dejar en campo como mínimo 40 Puntos Geodésicos debidamente monumentados en el área del proyecto (la cantidad pueda aumentar según el área del proyecto y las ubicaciones estratégicas), con hitos de concreto de resistencia de $f'c=175\text{kg/cm}^2$ y con las dimensiones de $0.30\text{m} \times 0.30\text{m} \times 0.50\text{m}$ con estaca de fierro incrustada y una Platina de Bronce soldada a la base, indicando el nombre del hito, mes-año, las siglas del ejecutor seguidas de las iniciales del Ministerio "MVCS - PNSU", la supervisión dará la aprobación a los datos de estos puntos. Si se proyecta colocar un punto geodésico sobre la infraestructura urbana existente elevarla al área del terreno, deberán colocar la platina de bronce bien fija sobre el pavimento realizando la reposición de las roturas que pueden surgir o la utilización de un clavo de acero con una hendidura en el centro del cabezal no más de 2mm y debidamente pintado.
- La red geodésica horizontal a instalarse deberá enlazarse a una 01 ERP mediante 04 Puntos Geodésicos escogidos del mínimo total a monumentar que servirán como bases y que sean visibles entre ellos, y deberán estar en observación por un tiempo mínimo de 6 horas, o lo requerido en la Norma Técnica Geodésica vigente para que sean certificados por el IGN como puntos geodésicos de Orden "C".
- Generar la respectiva ficha técnica de los puntos geodésicos incluyendo una descripción de su ubicación, un punto fijo y una fotografía.
- El consultor también empleará cuadritas adicionales con equipo Geodésico en modo RTK para la generación de puntos de terreno en áreas de expansión y abiertas enlazadas a la base de la Red Geodésica a implantarse dentro del área de estudio.
- Deberá elaborar un plano de la línea base geodésica y la red auxiliar de puntos geodésicos del perimetro con sus cuadros de coordenadas y ubicación a escala adecuada para ser impresa en formato A1.

B. Nivelación Geométrica

- La altimetría representada por curvas de nivel se referirá a un B.M. oficial de la red geodésica vertical del I.G.N., que se justificarán con la presentación de las fichas expedidas por el I.G.N., sobre la ubicación del BM oficial empleado.
- La adquisición y el costo de las fichas de BMs oficiales del I.G.N., correrá por cuenta del consultor y deberán usarse en el levantamiento Topográfico y la superficie terminada (TIN y/o DEM).
- Para el control vertical se emplearán los hitos monumentados por el consultor para el control horizontal (puntos geodésicos) otorgándoles como cota referida al nivel medio del mar la obtención de la red geodésica vertical del IGN, usando como equipo nivel electrónico. En aquellos tramos que excedan de los 1000 m de distancia se colocarán BMs Intermedios o Auxiliares como puntos de apoyo que deberán estar monumentados con hitos de concreto de resistencia de $f'c=175\text{kg/cm}^2$ y con las dimensiones de $0.20\text{m} \times 0.20\text{m} \times 0.40\text{m}$, en algunos casos emplear clavo fulminante sobre un

18

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

pavimento o piso de concreto y su pintado respectivamente, además generar la respectiva ficha técnica incluyendo una descripción de su ubicación, un punto fijo y una fotografía. Los BMs auxiliares serán ubicados en la medida de lo posible en avenidas principales y elaborados con equipo nivel automático.

- La nivelación geométrica se realizará de ida y vuelta a partir del BM adquirido del IGN sobre todos los puntos de control horizontal, incorporando BMs auxiliares para mantener distancias hasta 500 m. entre los puntos geodésicos y BMs Principales.
- Entre los BMs Auxiliares y puntos de cambio se deberá marcar e identificar correctamente estacas cada 90 m como máximo los mismos que serán visitados al regreso para determinar el error de cierre y realizar el ajuste correspondiente por la distancia total de la nivelación.
- Deberá elaborar un plano de puntos BMs y la ruta de nivelación de ida y vuelta, a escala adecuada para ser impresa en formato A1, que contenga cuadros o tablas de Coordenadas y cotas de los BMs, flechas que indiquen los sentidos de ida y vuelta de la nivelación, entre otros.

C. Levantamiento Topografía

- Se realizará el levantamiento topográfico, para lo cual en el estudio a realizar se debe verificar y complementar la planimetría y cartografía existente del Estudio Topográfico con el que se cuenta la ficha estándar aprobada.
- En los planos de planimetría, el Consultor mostrará la zona de estudio, con la planimetría a nivel de manzanas, con la ubicación de la infraestructura existente, en planta a escala 1/1000 con curvas a nivel cada 0.50 metros como mínimo.
- Se indicará toda la información superficial encontrada:
 - Infraestructura Vial, especificando detalles de autopistas, vía pavimentada (flexible ó rígida), vía afirmada, calzadas, veredas, bermas, ovalo, sardineles, adyacencias, bermas, jardines, árboles, señalizaciones, cruces a nivel y/o desnivel, obras de arte como puentes, pontones, alcantarillas, bodeques, cunetas.
 - Infraestructura de electrificación, postes de alumbrado público, postes de media tensión, postes o torres de alta y baja tensión. En Telecomunicaciones, buzones de teléfonos, Postes de fibra óptica, telefonía.
 - Infraestructura de Saneamiento: estructuras lineales y no lineales del sistema de agua potable tales como captación, estación de bombeo de agua potable (EBAP), planta de tratamiento de agua potable, reservorios, válvulas, grifo contra incendios, conexiones domiciliarias de agua; estructuras lineales y no lineales del sistema de alcantarillado y planta de tratamiento de aguas residuales tales como buzones de desagües, estaciones de bombeo de aguas residuales y conexiones domiciliarias de desagüe y planta de tratamiento de aguas residuales.
 - Interferencias Naturales: Ríos, riachuelos, bofedales, acequias, quebradas, drenes, etc.,
 - otros: Cerco perimétrico: picas, muros de piedras, cerco vivo, mallas metálicas, cercos de material noble, etc.
- El levantamiento topográfico, se efectuará mediante estación total, con coordenadas proyectadas UTM referidas a la Red Geodésica local que se generará al inicio del presente estudio, la escala general será 1/1000, y el producto contendrá como mínimo lo siguiente:
 - En los planos de planimetría, el consultor mostrará la ubicación de las estructuras existentes del sistema de agua potable y alcantarillado, realizando las verificaciones necesarias para confirmar ubicaciones precisas, tales como de las cajas de válvulas de agua potable, buzones de alcantarillado sanitario y conexiones de agua potable y alcantarillado. Así mismo se deberá considerar que, para la ubicación de las estructuras proyectadas y existentes, los planos deben estar a escalas 1/500 y 1/250 con curvas de nivel cada 0.50 m.
 - En las calles definidas y en concordancia con los planos de zonificación y vías y de las habilitaciones urbanas aprobadas, se trazaran los perfiles longitudinales del terreno, visto en planta a escala horizontal 1/1000 y vertical 1/100 con curvas de nivel cada 0.50 m.
 - Replanteo y verificación de todas las redes existentes eléctricas, telefónica, vías, pavimentos, bermas, jardines, árboles, postes, buzones, canales, alcantarillas y otras que son relevantes en el campo; las cuales deben ser confrontadas con la información proporcionada por la empresa de servicios respectivos.

19

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- ✓ Georreferenciación de planos de habilitaciones urbanas del ámbito del estudio con la planimetría general del estudio topográfico.
- ✓ Secciones transversales de todas las calles comprendidas en el proyecto a escala adecuada (1/200 ó 1/100).
- ✓ El consultor además de indicar las metodologías utilizadas del levantamiento topográfico, deberá indicar el procedimiento realizado para cada una de estas.
- ✓ El consultor además de adjuntar los certificados de calibración de todos los equipos, también deberá presentar una ficha con las características de todos los equipos empleados.
- ✓ El consultor deberá describir detalladamente el criterio y metodología empleada para el desarrollo de la poligonal y ubicación de los vértices.
- ✓ Para el cálculo de la poligonal topográfica de apoyo, se deberá adjuntar una memoria descriptiva en la que detalle el desarrollo de esta. Así mismo el consultor deberá especificar en un cuadro auxiliar (vértice, lecho, ángulos internos, coordenadas UTM y cotas correspondientes a cada una de las poligonales), en los cuadros de resultados perfiles se deberá indicar el sistema de coordenadas en las que se ha trabajado.
- Todos los planos topográficos serán dibujados en AUTOCAD 2014 o superior, presentado en versión DWG a la Entidad, las escalas adecuadas de los dibujos, tal como se sugiere en el Cuadro 1. Data procesada en CIVIL 3D 2016 como base ó superior, agrupación y clasificación de puntos (postes, canales, vías, buzones, etc.), tipo o suavizado de superficies en carreteras, calles, quebradas, lecho de ríos, etc.
- Evitar la Ejecución del levantamiento batimétrico de la zona en donde se ubicará la captación.
- Para donde corresponda (captación) se realizarán estudios de batimetría de los cuerpos de agua colindantes a la infraestructura del proyecto. Esta información se utilizará por ejemplo para diseñar las obras de protección ribereña que requieren conocer el fondo de los ríos; también para descargas de agua tratada de las plantas de tratamiento de aguas residuales en especial aquellas que sean subterráneas. La correspondencia de estos trabajos se definirá en coordinación con el Supervisor y el Coordinador de la Entidad.
- Al término de la aprobación del estudio, el Consultor debe entregar a la Entidad, los archivos completos en discos DVD o disco duro de la GEODATABASE compatible con ArcGIS 10.3 de todas las capas o entidades obtenidas en el procesamiento de la topografía.
- El Consultor, debe tener en cuenta que dicha información debe cumplir con las siguientes características técnicas:
 - ✓ Sistema de Coordenadas Universal Transverse Mercator (UTM).
 - ✓ Datum de referencia World Geographic System 1984 (WGS84).
 - ✓ Zona de Referencia UTM -18 Sur.
 - ✓ Exactitud Posicional milimétrica ajustados con GPS geodésico
- ✓ La información cartográfica utilizada en los planos AUTOCAD, se entregarán en formato Shapefile de ARCVIEWGIS (versión 10.3), con las siguientes características:
 - Manzano (polígono)
 - Lote (polígono)
 - Reservorios existentes (punto)
 - Reservorios proyectados (punto)
 - Válvulas existentes (punto)
 - Buzones existentes (punto)
 - Conexiones existentes de agua (punto)
 - Conexiones existentes de desagües (punto)
 - Otros componentes del sistema de agua potable y alcantarillado (puntos)
 - Curvas de nivel (línea) procedentes de CIVIL 3D.
- Las especificaciones respecto a los atributos o campo de información de cada objeto (Línea, polígono o punto) serán revisados y aprobados por la supervisión.
- Durante el desarrollo de los trabajos de topografía, el consultor está obligado a comunicar, de acuerdo a la programación, indicada en el Plan de Trabajo, los sectores de trabajo, y facilitar a la supervisión la verificación del levantamiento de información de los datos reales. De no existir esa comunicación, la Entidad se reserva el derecho de no aceptar el entregable.

20

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Las escalas de acuerdo al tipo de infraestructura proyectada y el área aproximada del área de estudio se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Escalas de acuerdo al tipo de infraestructura proyectada y área de estudio

ÍTEM	CONCEPTO	Producto	Escala de planos	Área aproximada
A.	OBRAS LINEALES:			
a.1	Levantamiento Topográfico de las vías y/o caminos de acceso, donde se proyectarán las líneas de agua de agua potable y alcantarillado así como la infraestructura existente. Agua Potable - Línea de conducción - Línea de Aducción - Redes primarias y secundarias Cajas de válvulas, grifos contra incendios, del sistema de agua potable existente.	Planta y Perfil Longitudinal	H: 1/1000, V: 1/100 H,V: 1/50	
B.	OBRAS NO LINEALES:			
b.1	Proyectado Levantamiento Topográfico de la infraestructura existente, áreas donde se proyecta la ubicación de la infraestructura proyectada: - Captación - Planta de tratamiento de Agua Potable - Reservorios apoyados y elevados - Estaciones de Bombeo Aguas Residuales (EBAR). Edificación	Planta, Secciones - Cortes	H,V: 1/250 H,V: 1/100 1/50	2,500 Has.
b.2	Levantamiento Topográfico definitivo a detalle de todo el ámbito de Interés del proyecto mencionado, de acuerdo al área delimitada, en el Figura 8 que se adjunta.	Planta	H: 1/1000	

L4.1 Presentación

- Correspondiente a la presentación de la información adquirida de fuentes oficiales, los trabajos de Campo y Gabinete de la Topografía, dicho informe contendrá como mínimo los siguientes aspectos de geodesia, nivelación y topografía que mínimamente seguirá la siguiente estructura:

En el Informe N° 01: a los 40 días

21

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Parte I: Memoria Descriptiva

- Aspectos Generales
- Alcance del estudio.
- Recopilación de Información
- Descripción el Área del Proyecto
- Fichas del IGN (Puntos Geodésicos o ERP del IGN a emplearse en el área de estudio).
- Certificado de Calibración de equipos (Incluido en el Plan de Trabajo y que se encuentren vigentes – Vigencia hasta 6 meses).

• Parte II: Geodesia – Nivelación

- Alcance de los servicios
- Trabajos de Campo Realizados.
- Trabajos de Gabinete (Procesamiento y Resultados)
- Conclusiones
- Recomendaciones

I. Anexos:

1. Anexo N° 1 Estudio Geodésico (Memoria y reporte de lecturas)
2. Anexo N° 2 Nivelación Geométrica (Memoria y Cálculos de Ajuste de la Poligonal vertical-BMa).
3. Anexo N° 3 Panel Fotográfico
4. Anexo N° 4 Fichas de Puntos Geodésicos (Inc. Certificados por el IGN).
5. Anexo N° 5 Fichas de BMa.
6. Anexo N° 6 Planos (Impresión en Formato A1)
 - Plano General del Área de Estudio
 - Plano Cartográfico y/o Planimétrico, con las consideraciones indicadas en los ítems A, B, C. (Planos de Planta, secciones- cortes y perfiles longitudinales).
 - Plano de Secciones de Calle
 - Plano de Áreas para las Obras Lineales proyectadas en Planta y Perfil
 - Plano de Áreas para las Obras No Lineales (Captación, reservorios, EBAR, cámaras de derivación y otros)
7. Anexo N° 7 Certificado de Calibración de equipos (Incluido en el Plan de Trabajo).

Parte III: Estudio de topografía

I. Memoria descriptiva

- Aspectos Generales
- Alcance del estudio.
- Recopilación de Información
- Recursos
- Trabajos de Campo Realizados.
- Trabajos de Gabinete (Procesamiento y Resultados)
- Descripción el Área del Proyecto
- Fichas del IGN (Puntos Geodésicos o ERP del IGN a emplearse en el área de estudio).
- Certificado de Calibración de equipos (que se encuentren vigentes – Vigencia hasta 6 meses).
- Conclusiones
- Recomendaciones

II. Anexos:

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Anexo N° 1 Cálculos de Ajuste de la Poligonal Auxiliar planimetría y vertical.
(Verificación de cotas, coordenadas y distancias)

Anexo N° 2 Data de levantamiento topográfico (coordenadas XYZ de las estaciones y puntos COGO en general).

Anexo N° 3 Panel Fotográfico

Anexo N° 4 Generación de Superficie y malla TIN (En Digital)

Anexo N° 5 Fichas de Puntos Geodésicos certificados por el IGN

Anexo N° 6 Planos (Impresión en Formato A1)

- Plano General del Área de Estudio
 - Plano Cartográfico y/o Planimétrico en escala 1/1000
 - Plano de Secciones de Calle
 - Plano de Obras lineales en Planta y Perfil
 - Plano de Obras No lineales (EBAR, Punto de llegada a la Planta de Tratamiento de aguas residuales, de acuerdo al Proyecto, captación, reservorios; otros)
- Anexo N° 7 Certificado de Calibración de equipos (Incluido en el Plan de Trabajo).

- Toda la información elaborada, recopilada al final de la consultoría es de propiedad del GORE ICA.
- Nota.- El Estudio Topográfico en su totalidad, debe estar firmado y sellado por el Ingeniero especialista responsable de su ejecución y por el Ingeniero Jefe o Director del proyecto.
- La Entidad se reserva el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la conformidad de los entregables; para ello el consultor, deberá proporcionar información de todos el levantamiento topográfico realizado, con sus respectivas fichas, apuntes, controles de campo, puntos con coordenadas y elevaciones.

1.2 ESTUDIO DE MECANICA DE SUELOS Y GEOTECNIA

1.2.1 Generalidades

Los estudios de mecánica de suelos y geotecnia, se harán de acuerdo a la Norma Técnica de Edificación E-050 Suelos y Cimentaciones (2006) y la Norma Técnica E-030 Diseño Sismo Resistente (2016); comprende la ejecución de trabajos de campo, de gabinete, de laboratorio y la presentación de resultados con el correspondiente Informe Técnico.

El estudio de Mecánica de suelos a ejecutar en el presente proyecto deberá comprender:

- Caracterización de los suelos en todos los componentes del proyecto, será con fines de verificar la estabilidad de suelos, existencia de zonas de riesgo por fallas geológicas, clasificación del suelo y obtención del perfil estratigráfico del terreno donde se proyectan las tuberías de conducción, distribución, redes de alcantarillado, reservorios, estaciones de bombeo, PTAR, etc. Las exploraciones del suelo para líneas de agua y alcantarillado, así como también en las redes primarias será a cada 200m y en las redes secundarias proyectadas a cada 50 lotes y en las estructuras de los componentes: Estaciones de bombeo de agua potable (EBAP) y Estaciones de bombeo de aguas residuales (EBAR), calicatas a 8 metros y en las demás estructuras calicatas a 4 metros.
- La ubicación y cantidad de las calicatas deberá contar con la aprobación de la supervisión.
- Estudio geotécnico con fines de cimentación de las infraestructuras hidráulicas, comprenderán los estudios de las áreas en donde se van a proyectar las estructuras como, reservorios, estaciones de bombeo, etc.
- Para el movimiento de tierra, se deberán dar recomendaciones para el talud de corte y la protección de los taludes de los terrenos en caso que lo ameriten, de tal forma que reduzcan la vulnerabilidad ante fenómenos naturales, condiciones geológicas e hidráulicas de la zona.

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Estudio de canteras, que van a utilizarse en la construcción de las estructuras del sistema, con fines de determinar la calidad del material, potencia disponible, situación legal para uso, etc.
El Estudio de mecánica de suelos debe corresponder al ámbito del estudio del proyecto, de manera, el estudio permitirá determinar las características del suelo donde se ejecutarán las Infraestructuras de saneamiento para las obras generales (reservorios, captación estaciones de bombeo, líneas de agua potable, colectores principales, casetas, etc.) y redes secundarias; uno de sus entregables debe ser el plano de zonificación de suelos del proyecto.

El Informe Técnico del Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia, será firmado y sellado en todas sus páginas por el profesional especialista y visado en todas sus páginas por el Consultor.

Todos los equipos y herramientas para ejecutar los ensayos en campo y laboratorio, deberán tener certificados de calibración y mantenimiento vigente y estos deben ser otorgados por INACAL o por una entidad certificada o inscrita en INACAL. Donde el CONSULTOR será el responsable por la precisión de los resultados de los ensayos, requeridos para el desarrollo del Expediente Técnico de Obra. Así mismo los resultados serán firmados y sellados por el profesional especialista que realizó los ensayos, por el profesional responsable del laboratorio y el Director del Proyecto.

El consultor para el desarrollo el estudio de mecánica de suelos deberá entregar el cronograma de trabajo específico, el mismo que deberá ser concordante con el cronograma general del servicio, asimismo el consultor está obligado a informar de acuerdo a la programación entregada, los días de inspección en campo y toma de muestras, a fin que la supervisión, disponga de la verificación de los trabajos a realizar.

Se requerirá un informe técnico (se adjuntará los originales de los resultados de laboratorio de todas las pruebas realizadas) respecto a la calidad del terreno de modo que se determine los datos necesarios para fijar los diseños de instalación, clase de tubería y diseño de las estructuras proyectadas.

Los ensayos se realizarán, según lo recomendado en la Normatividad Peruana Norma Técnica Peruana, así como lo señalado en la norma ASTM:

a) Ensayos en suelos

• Descripción Visual-manual	ASTM D 2488
• Análisis Granulométrico	ASTM D 422
• Contenido de Humedad	ASTM D 2216
• Clasificación Unificada de Suelos (SUCS y ASHTO)	ASTM D 2487
• Límites de Atterberg (Límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad).	ASTM D 4318
• Peso Específico Relativo de Sólidos	ASTM D 854
• Contenido de Sales Solubles Totales	ASTM USBRE-8
• Análisis Químico del Suelo (Sales Solubles Totales, Cloruros, Sulfatos).	ASTM USBRE-8
• Ensayo de SPT de 12 m con extracción de muestra	ASTM D-1586

24

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

(Incluir análisis granulométrico)

• Ensayo DPL	DIN - 4094
• Ensayo de Corte Directo	ASTM D-3080
• Ensayo de Compresión Triaxial (CD.UU O CU)	ASTM D-4767
• Permeabilidad Pared Flexible	ASTM D-5084
• Proctor Modificado	ASTM D-1557
• Proctor Estándar	ASTM D-698

Ensayos en Rocas. (En caso sea necesario)

• Ensayo de Corte Directo	ASTM D-5607-95
• Ensayo de Resistencia a la Compresión Uniaxial	ASTM D-3148
• Ensayo de Carga Puntual	ASTM D-5731
• Ensayo de Propiedades Físicas	ASTM C-97-02

Métodos Indirectos Geofísicos

- Ensayo de sondaje eléctrica (SEV 70m de profundidad)
- Ensayo de refracción sísmica
- Ensayo de MASW

b) Estudio de Canteras y Escombreras (ECS)

Desarrollar el informe de identificación de canteras de préstamo, debiendo contener plano de ubicación de canteras indicando distancias al área del proyecto, área, volumen, acceso (deberá indicar si el acceso es pavimento, afirmado, trocha, sendero o sin acceso), propiedad (deberá indicar si es privada, pública, no definido), usos (deberá indicar su uso para conformación de terraplén conformación de base de apoyo de las estructuras y agregado para obras de concreto), y tipo de material, incluyendo los análisis de laboratorio (describir el tipo de suelo y clasificación (SUCS y ASHTO) necesario para la identificación de materiales de construcción. Esto incluye registro de sondajes, ensayos de laboratorio y panel fotográfico.

El estudio de canteras y depósitos de material excedente será detallado con la finalidad de identificarlos y definir sus potencialidades y capacidades para soportar los requerimientos de movimiento de tierras del proyecto.

La exploración geotécnica se precisa debe propender además de lo señalado al aseguramiento de la cimentación de las estructuras del proyecto tanto en la exploración de campo como en el análisis de resultados. Por ejemplo si una calicata o exploración definida para una estructura encuentre a la profundidad establecida un material evidentemente desfavorable; se buscará continuar con la exploración a mayor profundidad para asegurar un resultado más concluyente. En el análisis de gabinete debe también considerarse además de la conclusión desfavorable obtenida; detallar la propuesta de mejoramiento a implementar puesto que la reubicación de cualquier infraestructura sea por ejemplo la de la planta de tratamiento de aguas residuales afectaría de modo sustancial al proyecto; con todas las implicancias que de tal situación se desprenden; por lo tanto el especialista no

25

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

debe limitarse a los resultados sino más allá de una recomendación; a una propuesta detallada de solución.

c) **Condiciones específicas**

Actividades referidas al estudio de suelos y planteamientos técnicos

Ensayos de Laboratorio, deberán ser realizados por un laboratorio de garantía, ya que finalmente EL CONSULTOR será el responsable por la precisión de los datos consignados en el mismo, así como su correcta interpretación y aplicación durante el desarrollo del Expediente Técnico de Obra en la especialidad correspondiente, para la ejecución de la obra.

El Informe técnico, básicamente deben comprender:

- Registro de excavación de la exploración de la muestra con el perfil estratigráfico, en base a la información tomada en campo con los resultados de ensayos de laboratorio que deberán ser representadas en forma gráfica los tipos de suelos y características físico-mecánicas, espesor de los estratos, nivel freático, fotografía de la muestra extraída y demás observaciones que considere el consultor.
- En caso existir suelos cohesivos potencialmente expansivos, deberá incluir recomendaciones de las diferentes formas de acciones para reducir o eliminar la expansión de los suelos.
- En caso de evidenciarse fallas de los taludes de los terrenos, se deberán realizar estudios geotécnicos y geofísicos que permitan determinar las propiedades físicas y mecánicas del suelo para análisis de estabilización de taludes del terreno. También deberá presentarse un diseño definitivo (para estabilizar la falla y proteger los taludes), que aseguren la reducción de la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales, condiciones geológicas e hidráulicas de la zona.
- Cuadro resumen de los resultados de ensayos estándar, que indique: Numero de calicata, perfil estratigráfico, progresiva, muestra, profundidad del estrato, densidad natural, límites de Atterberg (Límite Líquido, Límite plástico, y índice de plasticidad), análisis granulométrico (clasificación SUCS y AASHTO), contenido de humedad, proctor estándar, proctor modificado, peso específico de sólidos, corte directo y compresión triaxial (CU Y UU).
- Cuadro resumen de los resultados de ensayos de rocas, que indique: Resistencia a la compresión Uniaxial, corte directo, carga puntual y propiedades físicas. En caso de ser necesario.
- Cuadro resumen de los resultados de ensayos especiales, que indique: Ensayo de abrasión de los ángeles, durabilidad en los agregados fino y grueso, ensayo de sales, cloruros y sulfatos.
- Capacidad portante del terreno en aquellas zonas en las que se localizarán las estructuras de saneamiento (Reservorios apoyados y elevados, planta de tratamiento de agua potable, estaciones de bombeo de agua, estaciones de bombeo de aguas residuales, es de capacidades de proyectadas a las profundidades de cimentación prevista.
- Calidad físico - química de cada tipo de suelo por donde atravesarán las tuberías y en donde se localicen las estructuras, tales como: nivel de Cloruros, Sulfatos, PH, Conductividad, etc., determinando la agresividad del terreno al material de las tuberías, concreto, fierro y otros materiales considerados en el estudio.
- Profundidad y características del basamento rocoso según corresponda.
- Capacidad admisible por corte y análisis de asentamiento, en caso de existir nivel freático debe contemplar dicha influencia, para lo cual recurrirá a metodologías propias para cimentaciones superficiales, cimentación en talud, o cimentaciones profundas, según sea

26

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

el caso. La memoria de cálculo deberá contener los parámetros geotécnicos debidamente sustentados mediante ensayos de laboratorio y campo.

- En caso que las Estructuras están ubicados en suelos blandos, deberán realizar sondajes SPT a mayores profundidades que permitan proporcionar las características geotécnicas del suelo, que deberá indicar profundidad, espesor del estrato, pruebas de campo, clasificación de suelos SUCS, descripción del perfil estratigráfico y número de golpes según profundidad analizada.
- El estudio deberá incluir un plano en planta, con el detalle de ubicación de las calcatas, penetración dinámica ligera (dpl) y sondajes SPT que estarán referenciados mediante coordenadas topográficas y otro plano de secciones ubicando las exploraciones realizadas para el perfil estratigráfico de los diferentes tipos de suelo a las profundidades analizadas; indicando el nivel de napa freática de darse el caso.
- El informe deberá considerar la descripción de suelos encontrados superficialmente y a nivel de fundación, también deberán indicar la ubicación de materiales inadecuados, suelos blandos, presencia de nivel freático, basamento rocoso, análisis de la totalidad de resultados de ensayos de laboratorio; con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones.
- Para el caso de mejoramiento de suelos, deberán analizar y aplicar criterios y teorías vigentes. También deberá definir la extensión longitudinal, ancho y profundidad de mejoramiento.
- Para la conformación de dique y/o rellenos, se deberán determinar las características de los materiales a utilizar e indicar la cantera que provee dicho material y el grado de compactación. También deberá incluir altura máxima de los rellenos según capacidad admisible del suelo de fundación.
- Para el caso de los Diques, deberán realizar un análisis de estabilidad a diferentes condiciones de servicio, respetando los factores de seguridad mínimo establecido en los códigos de diseño, también deberá especificar las propiedades y características Geotécnicas - Geomecánicas del material a usarse para la conformación del dique e indicara el talud del relleno.
- Deberá contener un análisis geotécnico para estructuras de contención o Diques; los cuales deberán ser diseñados de tal manera que cumpla con los factores de seguridad al volcamiento, deslizamiento, capacidad portante y estabilidad general ante las combinaciones de carga que establece el RNE.
- Determinación de la estabilidad de la cimentación mediante un estudio geotécnico del área que comprometa las estructuras proyectadas.

d) **Estructura del contenido del Estudio**

El Consultor presentará el volumen correspondiente al Estudio de Mecánica de Suelos y Geotecnia que incluye, como mínimo:

- a) Generalidades
 - Antecedentes
 - Objetivo del estudio
 - Ubicación de la zona de estudio
 - Acceso a la zona de estudio
 - Características del proyecto
 - Geología general
 - Geomorfología
 - Sismicidad
- b) Investigaciones de campo
 - Trabajos de campo
 - Ensayos (Geotécnicos y/o Geofísicos) Muestreo y registros de exploración
 - Normas (normas empleadas en el campo)

27

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- c) Ensayos de laboratorio: Descripción de los ensayos efectuados, con referencias a las normas empleadas en el laboratorio.
- d) Conformación del subsuelo.
- Clasificación de suelos
 - Descripción de la conformación del subsuelo (especificando para cada una de las estructuras y líneas proyectadas)
 - Perfiles estratigráficos del terreno, los estratos que constituyen el terreno investigado deberán indicar para cada uno de ellos: origen, nombre y símbolo del grupo de suelo, según el sistema unificado de suelos (SUCS, ASTM D 2487), plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, humedad, color, tamaño máximo y angulosidad de las partículas y otros comentarios de acuerdo a la Norma ASTM D 2488.
- e) Análisis de la cimentación (se especificaran para cada una de las estructuras proyectadas).
- Memoria de Cálculo de la capacidad admisible
 - Tipo y profundidad de la cimentación
 - Determinación de los Asentamientos.
- Se deberán indicar las precauciones especiales que tomara el diseñador o el constructor de la obra, como consecuencia de las características particulares del terreno investigado.
- f) Análisis de estabilidad de Taludes de las redes en zonas que pasan por pendientes muy empinadas; en caso de ser necesario.
- g) Recomendación de ubicación de canteras para la extracción de materiales de construcción.
- h) Recomendación de centros de acopio para el depósito de los desmontes y/o materiales peligrosos.
- i) Análisis de agresividad del suelo a los materiales de construcción.
- j) Conclusiones y recomendaciones: Tipo de cimentación; Estrato de apoyo de la cimentación; Parámetros de diseño para la cimentación (profundidad de la cimentación, capacidad admisible, y análisis de asentamiento); agresividad del suelo a la cimentación; Conclusiones y Recomendaciones adicionales inherentes a las condiciones de cimentación y necesarias para la protección y conservación de las estructuras a construirse.
- k) Anexos (Plano de ubicación de los puntos de investigación en área del proyecto, Registros de ensayos de campo, Registro de ensayos de laboratorio, Plano de zonificación del mejoramiento del suelo y Secciones transversales, Panel Fotográfico).
- l) El Estudio deberá de contener un informe con las interpretaciones de los ensayos geofísicos sísmica y eléctrica, planos de planta con la ubicación de los ensayos y otro plano con los perfiles estratigráficos, colocar panel fotográfico, conclusiones y recomendaciones.

1.2.2 Personal de apoyo

El Consultor para el desarrollo de la mecánica de suelos y geotécnica deberá contar como mínimo con el siguiente personal de apoyo:

Cuadro 2. Personal de Apoyo – Estudio de mecánica de suelos y geotecnia

04 Asistentes de Ingeniería	Bachiller en ingeniería civil o geología.
-----------------------------	---

22

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

1.2.3 Equipos

El Consultor para el desarrollo del estudio de mecánica de suelos y geotecnia deberá usar los equipos siguientes:

- Cono de arena (Para la densidad natural)
- Lampa
- Pico
- Costales
- Pizarra
- Cámara fotográfica
- Revestimiento (Parafinas, bolsas y tubos de plásticos para la toma de muestras inalteradas)
- Equipo de GPS Navegador
- Equipo para cono de Arena
- Equipo DPL
- Equipo SPT
- Equipo de Sondaje Eléctrico vertical (resistivímetro)
- Equipo de Refracción Sísmica (sismógrafo)

1.2.4 Presentación

Entregables referidos al Estudio de mecánica de suelos y geotecnia:

- Informe N° 01: A los 40 días
Sobre los componentes de la captación, Planta de Tratamiento de Agua Potable proyectada.
Deberá contener como mínimo:
 - a. Generalidades
 - Antecedentes
 - Objetivo del estudio
 - Ubicación de la zona de estudio
 - Acceso a la zona de estudio
 - Características del proyecto
 - b. Geología y Sismicidad
 - Geología general
 - Geomorfología
 - Sismicidad
 - c. Investigaciones de campo
 - Trabajos de campo
 - Ensayos
 - Muestreo y registros de exploración
 - d. Ensayos de laboratorio
 - Técnicas y normas empleadas

23

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Cuadro de resumen de resultado

e. Ensayos geofísicos : Refracción sísmica , Masw y sev Método del ensayo

Procesamiento de datos

Equipo utilizado

Tablas

Trabajos de campo

Procesamiento de datos e interpretación

Planos

f. Conformación del sub suelo Clasificación de suelos

Descripción de la conformación del subsuelo (especificando para cada una de las estructuras y líneas proyectadas)

Perfiles estratigráficos del terreno.

g. Análisis de la cimentación. Tipo y profundidad de la cimentación

Análisis de la capacidad admisible de carga y asentamientos de las estructuras proyectadas.

Análisis de cimentación para las estructuras.

h. Análisis de agresividad del suelo a los materiales de construcción.

i. Análisis de fluencia de suelos (en las zonas donde se realizan los ensayos de SPT con alternativas de mejoramiento).

j. Conclusiones y recomendaciones Tipo de cimentación; Estrato de apoyo de la cimentación; Parámetros de diseño para la cimentación (profundidad de la cimentación, capacidad admisible, y análisis de asentamiento); agresividad del suelo a la cimentación; Conclusiones y Recomendaciones adicionales inherentes a las condiciones de cimentación y necesarias para la protección y conservación de las estructuras a construirse.

k. Anexos

- o Anexo 01 Datos de campo
- o Anexo 02 Ensayos de laboratorio
- o Anexo 03 Cálculos
- o Anexo 04 Canteras (Desarrollar el Informe de Identificación de canteras de préstamo, debiendo contener plano de ubicación de canteras indicando distancias al área del proyecto , acceso (deberá indicar si el acceso es pavimento , afirmado , trocha, sendero o sin acceso), propiedad (deberá indicar si es privada, pública, no definido), usos (Deberá indicar su uso para conformación de terraplén conformación de base de apoyo de las estructuras y

30

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

agregado para obras de concreto), y tipo de material, incluyendo los análisis de laboratorio (describir el tipo de suelo y clasificación SUCS y ASHTO) necesario para la identificación de materiales de construcción. Esto incluye registro de sondajes, ensayos de laboratorio y panel fotográfico).

- o Anexo 05 Especificaciones entibados (según usos de suelos, calles estrechas, conexiones domiciliarias , con mejoramiento de suelos para todas las redes donde se tenga que mejorar)
- o Anexo 06 Panel fotográfico
- o Anexo 07 Ensayos Geofísicos
- o Anexo 08 Planos (planos de las obras lineales y las obras no lineales Planta y Perfil (en este anexo colocar las secciones transversales por componente o estructura planta y perfil) plano de zonificación usos de suelos (suelo normal, saturado, semirocoso y rocoso).

• Informe N° 02: A los 75 días

Sobre los componentes (reservorios, estaciones de bombeo de agua potable, cisternas, estaciones de bombeo de aguas residuales, línea de conducción proyectada, líneas de aducción, redes principales y secundarias de agua potable y alcantarillado, existentes y proyectados) a ser intervenidos y se ubican en el área de estudio; el cual deberá contener como mínimo:

- La estructura del Informe N°02 del estudio de mecánica de suelos y geotécnica, para los componentes antes indicados, según corresponda.

1.3 ESTUDIO TRATABILIDAD Y CALIDAD DEL AGUA

1.3.1 Estudio de Tratabilidad

Para la elaboración del Estudio de Tratabilidad del agua potable, el consultor deberá desarrollar las siguientes actividades.

- Los análisis de laboratorio deberán seguir procedimientos y metodologías aprobadas por la comunidad científica y estándares internacionales para este fin. El laboratorio deberá indicar que método utilizó para cada parámetro a analizar (Ej: determinación de pH: SMEWW, 21ª Edition part 4500-H-B. Electrometric Method).
- Elaboración y presentación del Informe final con los resultados del análisis de laboratorio y la interpretación correspondiente.
- Todas las muestras deberán ser preservadas de acuerdo a los métodos estándar para análisis de aguas con fines de consumo humano.

Consideraciones Específicas

Puntos de muestreo

Las muestras serán obtenidas, por el Consultor para realizar los análisis correspondientes.

Parámetros de muestreo y cantidad de muestras

Los parámetros a monitorear se muestran a continuación:

- Sedimentación de agua cruda
- Dosis óptima de cloro - precloración (mg/L)
- Dosis óptima de coagulante (mg/L)
- Dosis óptima de polímero (mg/L)

31

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Dosis óptima de cal (mg/L)
- Concentración óptima (%)
- pH Óptimo
- Parámetros de Floculación: G* y T* por compartimiento.
- Volumen de lodos producidos
- Pruebas de sedimentación: Tasas de Decantación (m3/m2/d)
- Otras pruebas necesarias requeridas por el especialista.

Ensayos de Tratabilidad del Agua

- Los resultados de los Ensayos de Tratabilidad son requeridos para la etapa de Diseños definitivos (Artículo 5 - Disposiciones para Estudios Definitivos, 5.1 Generalidades), del RNE, como información básica, la cual debe provenir de los Estudios de Ingeniería Básica (Sección 4.3 Normas para los Estudios de Ingeniería Básica, 4.3.1c), del RNE.
- Por lo tanto, para el agua cruda proveniente del río, el consultor efectuará los Ensayos de Tratabilidad correspondiente a fin de remover metales u otro parámetro.

13.2 Calidad del Agua

Actividades

La elaboración de los análisis de calidad de agua de la fuente de agua, tiene los siguientes objetivos específicos:

- Identificar los puntos de muestreo.
- Trasladar las muestras seleccionadas para realizar los análisis físico-químicos y bacteriológicos hasta el laboratorio, los mismos que deberá disponer de equipos y herramientas que cuente con certificación de calibración y mantenimiento vigente que será otorgado por INACAL o por una entidad certificada o inscrita a INACAL y los resultados serán firmados por el técnico especialista que realizó los ensayos y por el responsable técnico del laboratorio.
- Presentar los resultados de los análisis e interpretar los parámetros solicitados.
- Elaboración del informe de interpretación de resultados para conocer las características del agua analizada.
- Realizar la caracterización de metales por el método de Inducción de plasma Acoplada (ICP), en función al reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano DS N°031-2010-SA.

Parámetro	Unidad
A. Parámetros de Campo	
pH	Unidad de pH
Conductividad	µS/cm
Temperatura	°C
Oxígeno Disuelto	mg/L
B. Parámetros Físico-Químicos	
Aceites y grasas	mg/L
Alcalinidad total	mg/L
Cloruros	mg/L
Color	UCV escala Pt/Co
Demanda bioquímica de oxígeno (DBO ₅)	mg/L
Dureza Total	mg/L
Fosforo Total	mg/L
Nitrógeno Total	mg/L
Nitratos (NO ₃ -)	mg/L
Nitritos (NO ₂ -)	mg/L
Amoníaco (NH ₃)	mg/L
Sólidos Suspendedos Totales	mg/L
Sólidos Totales Disueltos	mg/L
Sulfatos	mg/L
Sulfuros	mg/L
Turbiedad	UNT

32

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Aluminio	mg/L
Antimonio	mg/L
Artenico	mg/L
Bario	mg/L
Boro	mg/L
Cadmio	mg/L
Cobre	mg/L
Cromo total	mg/L
Hierro	mg/L
Manganeso	mg/L
Mercurio	mg/L
Molibdeno	mg/L
Niquel	mg/L
Plomo	mg/L
Selenio	mg/L
Sodio	mg/L
Uranio	mg/L
Zinc	mg/L
Cinco Residual	mg/L
C. Parámetros Microbiológicos	
Coliformes Totales	NMP/100 ml
Coliformes Termotolerantes o Fecales	NMP/100 ml
Escherichia Coli	NMP/100 ml
D. Parámetros Parasitológicos	
Formas Parasitarias (huevos y larvas de Helmintos, quistes y/o quistes de protozoarios patógenos)	N° org/L
Organismos de vida libre (algas, protozoarios, copépodos, rotíferos, nematodos en todos sus estados evolutivos)	N° org/L

13.1 Presentación

A continuación se detalla el entregable:

En el Informe N° 1 de la consultoría: A los 40 días

Contendrá el siguiente contenido:

Informe del Estudio

Luego de desarrollar los trabajos de campo y laboratorio, el Consultor presentará un Informe Técnico correspondiente a los ensayos de calidad de agua potable, que incluirá, como mínimo los siguientes aspectos:

Contenido

1. Antecedentes y Aspectos generales
2. Objetivos
3. Descripción del área del proyecto
4. Parámetros de monitoreo
5. Selección de puntos de monitoreo
6. Legislación
7. Metodología
 - 7.1. Introducción
 - 7.2. Trabajos de Campo
 - 7.2.1. Monitoreo
 - 7.2.2. Lugar de toma de muestras
 - 7.2.3. Parámetros analizados
 - 7.2.4. Recursos y logística.
 - 7.2.5. Otros

33

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- 7.3. Trabajos de Gabinete
- 7.3.1. Marco teórico de los parámetros
 - 7.3.2. Normatividad sobre los parámetros realizados.
 - 7.3.3. Normatividad sobre los límites máximos permisibles
 - 7.3.4. Procesamiento de la información de Campo
8. Resultados
- 8.1. Estudio de Tratabilidad del agua
 - 8.2. Estudio de calidad de agua
9. Conclusiones y Recomendaciones
10. Anexos
- 10.1. Anexo N° 1 Plano de ubicación de puntos de muestreo
 - 10.2. Anexo N° 2 Panel Fotográfico
 - 10.3. Anexo N° 3 Certificados
 - 10.4. Anexo N° 4 Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua
 - 10.5. Anexo N° 5 Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano

Los informes de ensayo, con los resultados obtenidos de todos los análisis realizados deben ser firmados por el profesional responsable y el Gerente o Jefe del laboratorio.

1.4 ESTUDIO HIDROLOGICO, BATIMETRIA Y CORRIENTES

1.4.1 Generalidades

Desarrollado los trabajos de campo y gabinete, el Consultor presentará un Informe Final correspondiente a los Estudios de Hidrología, que incluirá como mínimo lo descrito en el Reglamento de procedimientos administrativos para el otorgamiento de derechos de uso de agua – Formato Anexo 4 "contenidos mínimos del estudio de aprovechamiento hídrico".

A consideración de la infraestructura del proyecto el estudio hidrológico debe definir entre otros aspectos toda la información necesaria (los caudales y niveles máximos de avenida, socavación, ancho de los cuerpos de agua colindantes, etc.) para plantear las medidas de protección necesarias. Por ejemplo para las instalaciones de tratamiento de aguas residuales colindantes algún río, se debe determinar niveles, caudales, velocidad, socavación, ancho en razón de máximas avenidas para diseñar los gaviones de protección.

Asimismo, se debe evaluar las corrientes fluviales y su correlación con las velocidades y direcciones del viento; para el diseño de la captación.

1.4.2 Presentación

A continuación se detalla el entregable:
Informe N° 1: A los 40 días

Estudio de batimetría y corrientes

En conjunto con los estudios hidrológicos realizados, se realizará un estudio de batimetría y corrientes en:

- Zona referida a Captación Propuesta: Para determinar la mejor ubicación de la nueva captación a proyectarse.
- Zona referida a Captación Existente: Para evaluar la posibilidad de su reubicación.

34

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Se analizarán en este estudio tres zonas. Estos productos serán insumos para el diseño de las captaciones proyectadas y/o a mejorarse.

Sin ser limitativo, el estudio de batimetría y corrientes comprenderá:

1. Introducción
2. Antecedentes
3. Objetivos
4. Información Básica
- 4.1. Ubicación georeferenciada
- 4.2. Recopilación de información básica
- 4.3. Descripción de las metodologías y equipos utilizados
- 4.3.1. Parámetros Geodésicos para la investigación
- 4.3.4. Batimetría.
- 4.3.4.1 Metodología y equipo
- 4.3.4.2 Posicionamiento Geodésico Para Navegación
- 4.3.4.3 Levantamiento Batimétrico
5. Estudio de hidrúlica fluvial
- 5.1. Pendiente de fondo
- 5.2. Pendiente Hidráulica
- 5.3. Morfología del río y corrientes
- 5.4. Caudal
- 5.5. Ancho y tirante
- 5.6. Velocidad de Corriente
- 5.7. Software de Levantamiento Hidrográfico
- 5.8. Software de Post-Procesamiento de Información Batimétrica
- 5.9. Cartografía
6. Conclusiones
7. Recomendaciones
8. Planos

35

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

9. Imágenes 3D

10. Resultados

11. Memoria descriptiva de campo

Estudio Hidrológico

Comprende una descripción de las principales características y justificación del proyecto, ubicación política, geográfica, hidrográfica y administrativa, así mismo, los principales resultados, conclusiones y recomendaciones.

I. Aspectos Generales

1.1 Introducción

1.2 Antecedentes

1.3 Objetivo

II. Evaluación Hidrológica

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

a) Ubicación y delimitación del área de estudio.

- Mencionar la ubicación hidrográfica (Unidad Hidrográfica), geográfica, política y administrativa del punto de captación y devolución (cuando corresponda) del recurso hídrico y del lugar donde se desarrollará la actividad.

- La delimitación del área de estudio es la representación mediante mapas o planos a escala adecuada que permita visualizar el área colectora, áreas de trasvase, punto de captación y devolución (cuando corresponda) del recurso hídrico, lugar donde se desarrollará la actividad.

b) Fisiografía del área de estudio.

- Describir brevemente las características geomorfológicas de la unidad hidrográfica.

- Considerar las principales características de la Unidad Hidrográfica como área total, perímetro, índice de compactación, factor de forma, altitud media de la cuenca, pendiente del cauce principal, rectángulo equivalente y tiempo de concentración.

c) Inventario de las fuentes de agua e infraestructura hídrica del área de estudio.

- Realizar un inventario de fuentes de agua en el área de estudio, en función del reconocimiento de campo y de la información cartográfica existente.

- Realizar un inventario de la infraestructura hídrica para el aprovechamiento del agua superficial y subterránea.

d) Accesibilidad – Vías de Comunicación.

- Describir las vías de acceso al área de estudio que comprenda el estado y los tiempos de desplazamiento.

e) Calidad del agua

- Describir la clasificación del cuerpo de agua subterránea según corresponde, aprobados por la ANA.

2.2 Análisis y Tratamiento de la Información Meteorológica e Hidrométrica

a) Análisis de las variables meteorológicas.

- Realizar un análisis de las variables meteorológicas: temperatura, humedad relativa, radiación solar, evaporación, viento, precipitación y evapotranspiración potencial.

b) Tratamiento de la información pluviométrica e hidrométrica Realizar los análisis siguientes:

- Análisis de consistencia de la información pluviométrica e hidrométrica que consiste en evaluar la consistencia de la información pluviométrica e hidrométrica, identificar los posibles fenómenos de no homogeneidad e inconsistencia de los datos, los que se reflejan como "saltos" y/o "tendencias" en las series de tiempo históricos.

- Completación y extensión de la información pluviométrica e hidrométrica que consiste en completar datos faltantes en la serie consistente mediante modelos estadísticos.

36

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

2.3 Oferta Hídrica

- Determinar los caudales y volúmenes mensuales naturalizados en el punto de captación del proyecto al 75% de persistencia, para los usos consumptivos.

- Cuando existen obras de regulación efectuar un balance hídrico para determinar volúmenes de escurrimiento en relación con la operación de la presa. Asimismo, deberá tomar en cuenta las consideraciones siguientes:

➤ La oferta en reservorios debe incluir el análisis de la capacidad de almacenamiento, hidrograma unitario y tránsito de avenidas.

➤ De no existir información hidrométrica, se deberá generar basándose en modelos matemáticos (determinísticos, estocásticos y sistemas optimizados) los que serán calibrados con información registrada en la cuenca.

➤ Si el proyecto abarca la captación de agua de distintas cuencas, presentar la hidrología de cada una de ellas.

- En esta sección también se presentan datos de caudales máximos para distintos periodos de retorno, que se usan para el diseño de las obras mayores (presa, vertedero de excedencias y bocanoma), y datos de arrastre de sedimentos.

2.4 Usos y demandas de Agua

- Tener en cuenta los caudales y volúmenes disponibles para el uso de agua requerida del proyecto; asimismo, evaluar los derechos de uso de agua otorgados y sus efectos con la disponibilidad de agua.

- Calcular el caudal ecológico, en concordancia con lo dispuesto por la ANA.

- Plantear la demanda futura de agua, de forma mensualizada, para el proyecto.

2.5 Balance Hídrico Mensualizado

- El balance hídrico del proyecto busca determinar la disponibilidad en el punto de captación, lo cual se obtiene relacionando la oferta y demanda de agua.

2.6 Descripción del Plan de Aprovechamiento e Ingeniería del Proyecto

- Plantear de manera general las obras civiles a ejecutar y cómo se utilizará el agua para desarrollar la actividad. No es necesario presentar cálculos justificativos de los diseños.

III. Anexos

➤ Cuadros, gráficos, diagramas.

➤ Información hidrometeorológica e hidrométrica histórica, completada y sintética.

➤ Mapas de la Unidad Hidrográfica de estudio.

➤ Mapa base de la cuenca y la unidad hidrográfica del proyecto.

➤ Mapa ecológico, hidrográfico y clasificación ordinal de los ríos.

➤ Mapa de isoyetas, isotermas promedio mensual y anual.

➤ Propuestas de esquema hidráulico de la cuenca.

1.43 Aprobación del Estudio de Acreditación de Disponibilidad Hídrica, emitida por la Autoridad Administrativa del Agua.

Se deberá adjuntar la Resolución de Acreditación de Disponibilidad Hídrica de la Autoridad Nacional del Agua. Para ello se deberá tener en cuenta lo estipulado en la R.J. 007-2015-ANA, y se deberá presentar a la Autoridad Local del Agua, los estudios correspondientes de cada fuente.

Asimismo, el consultor debe cumplir que para la elaboración del estudio de fuente de agua con los requisitos indicados en la Ley de Recursos Hídricos y en TUPA de la Autoridad Nacional del Agua, para obtener:

a) Realizar los trámites para la Acreditación aprovechamiento hídrico para la obtención de la Ampliación de licencia de Uso de Agua Superficial y subterránea.

37

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- b) Presentación de la Resolución Directoral que apruebe el aprovechamiento de recurso hídrico para la obtención de la Ampliación de Rianca de uso de agua superficial y subterránea.
- c) En el marco de la Resolución Jefatural N° 007 -2015-ANA, el Decreto Supremo N° 022-2016-MINAGRI, y la normatividad vigente competente, el Consultor debe obtener, en caso corresponda, la Autorización de Ejecución de Obras de Aprovechamiento Hídrico.

1.5 EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LOS SISTEMAS EXISTENTES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO

La(s) Inspección(es) de campo que se deberá(n) realizar, es (son) muy importante(s) para tomar conocimiento de la real situación de la zona en estudio, así como para efectuar los trabajos que comprende los estudios complementarios y levantamiento de datos que viabilicen la elaboración del Expediente Técnico contratado.

1.5.1 Sistema de agua potable y alcantarillado sanitario

En este punto se deberá realizar el análisis y estudio de las redes tanto de agua potable y alcantarillado sanitario.

El consultor debe evaluar y determinar el estado actual del sistema existente de agua potable y alcantarillado sanitario antes de no considerarlo como oferta optimizada en el desarrollo del expediente técnico, determinando el estado y la capacidad hidráulica de todos los componentes que lo integren. Asimismo, la información correspondiente a la ficha técnica viable deberá ser revisada y corroborada con el estado actual del mismo.

El Consultor debe elaborar el diagnóstico de los sistemas de agua potable y alcantarillado existente en base a INFORMACIÓN PRIMARIA; es decir, debe efectuar el levantamiento de información de campo, veraz y actualizada, de la zona de estudio y los sistemas existentes. En tal sentido, el Consultor debe de prever esta labor dentro de la programación de actividades.

El consultor deberá realizar las verificaciones y pruebas correspondientes para determinar el estado actual de las estructuras existentes según los siguientes alcances:

- Se elaborará el diagnóstico de la situación actual, el mismo que comprende: el área de influencia y área de estudio; los servicios de saneamiento en los que intervendrá el proyecto y los involucrados del mismo.
- Se presentará un diagnóstico detallado de las condiciones actuales de la prestación del servicio de agua potable, abarcando como mínimo: (i) Descripción de la situación actual de los servicios de saneamiento basada en indicadores cuantitativos y cualitativos, objetivos y verificables; (ii) Causas de la situación existente, (iii) Evolución de la situación en el pasado reciente y tendencias posibles a futuro, y (iv) Población y área afectada y sus características. Para el análisis del sistema de agua deberá evaluar el funcionamiento actual de cada uno de los sectores de abastecimiento dentro del área de influencia. Para el sistema de alcantarillado deberá evaluar el funcionamiento actual de las áreas de drenaje que se encuentren en el área de influencia.
- Se realizará el diagnóstico de los sistemas e infraestructura existente y sustentar su aprovechamiento, lo que debe incluir las pruebas y análisis necesarias para un adecuado diagnóstico (extracción de testigos, pruebas de compresión, verticalidad de reservorios, potencia y estado de los sistemas electromecánicos y automatización, etc).



Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Se incluirá información cuantitativa, cualitativa, material gráfico, fotográfico, entre otros, que sustente el análisis, interpretación y medición de la situación actual, los factores que la explican y las tendencias a futuro.
- El consultor deberá evaluar todos los componentes de la infraestructura del sistema de agua potable y alcantarillado; estado físico, antigüedad, capacidad, régimen de funcionamiento actual, calidad de agua, etc, tanto a nivel de redes primarias como secundarias.
- Se deberá definir el área de estudio y el área de influencia; analizar, entre otras, las características físicas, económicas, accesibilidad, disponibilidad de servicios e insumos, que influirán en el diseño técnico del proyecto (localización, tamaño, tecnología), en la demanda o en los costos. Identificar los peligros que puedan afectar a la EPS y al proyecto, así como las dimensiones ambientales que se esté afectando o se pudiera afectar.
- El diagnóstico debe permitir identificar las restricciones que estén impidiendo que la EPS provea los bienes y servicios, en la cantidad demandada y con los estándares de calidad y eficiencia establecidos, así como las posibilidades reales de optimizar la oferta existente; para ello, se analizará y evaluará, entre otros: (i) los procesos y factores de producción (recursos humanos, infraestructura, equipamiento, entre otros), teniendo presente las normas y estándares técnicos pertinentes; (ii) los niveles de producción; (iii) las capacidades de gestión; (iv) la percepción de los usuarios respecto a los servicios que reciben (v) la exposición y vulnerabilidad de la UP frente a los peligros identificados en el diagnóstico del área de estudio; y, (vi) los impactos ambientales que se estuviesen generando.
- Se elaborará el diagnóstico de todos los componentes de sistema de saneamiento de agua y aguas residuales para plantear su mejoramiento, sustentado con los estudios y pruebas necesarios para tal fin.
- Los trabajos de inspección y diagnóstico de formarán parte de las actividades o acciones del proyecto, por lo que los costos asociados a su ejecución se incluyen en los términos de referencia.
- Para la renovación y/o rehabilitación de tuberías podrá tomarse como referencia la Guía de métodos para rehabilitar o renovar redes de distribución de agua potable del MVCS aprobado con R.M. N° 019-2014-VIVIENDA.
- Para el diagnóstico de tuberías de agua potable y alcantarillado sanitario se considerará inspección de tuberías con video cámara. Esta actividad permite inspeccionar el estado del interior de las tuberías, lo que ayudará a determinar su estado de operación, así como sus posibles fallas o roturas, o conexiones o cualquier otro detalle relevante. Como parte de los trabajos de inspección del sistema y su diagnóstico, deberá proporcionar el resultado de cada inspección, mediante la entrega de un archivo y un informe técnico que describa las características del tramo inspeccionado identificando las deficiencias técnicas internas, información catastral del tramo (diámetro, sentido de flujo, etc.), información catastral de las conexiones conectadas al tramo (de existir); tipo de sedimento encontrado (arena, cascajo, piedras, etc.).
- Realizar pruebas hidráulicas de la línea de conducción, línea de aducción y redes de distribución existente para lo cual deberá elaborar los correspondientes certificados de pruebas con firma y sello del jefe de estudios y de la supervisión. Verificación física e hidráulica de las líneas de agua existentes, determinando si es necesario el cambio para ser incluido en el Expediente Técnico. Asimismo, se deberá tomar un número de muestras representativas de las líneas de agua para verificar el estado actual, el cual debe estar acompañado con un panel fotográfico e indicar el lugar de la foto.
- Para la verificación de la capacidad hidráulica de la línea de conducción, aducción y redes de distribución se deberá utilizar el programa Watercad.
- Realizar pruebas hidráulicas de las estructuras existentes como reservorios, verificando estanqueidad, velocidades, etc., así como la determinación de coordenadas, cotas, caudales de oferta, etc.



Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Se deberá coordinar con la EPS, para la obtención del reporte de incidencias operativas, de los últimos dos años, de los sistemas existentes de agua potable y alcantarillado sanitario.

1.5.2 Presentación

A continuación se detallan los entregables por cada informe:

INFORME DE EVALUACION DE LOS SISTEMAS EXISTENTES

Informe N° 01: A los 40 días

- Plan de trabajo (PdT) y cronograma de actividades detallado para cada informe, aprobado.
- Coordinación con entidades (EPS, Gobierno Regional, Municipalidades, etc)
- Recopilación de información de la EPS.
- Diagnóstico operativo del servicio de agua potable
- Diagnóstico de mantenimiento del sistema de agua potable
- Parámetros operativos de las redes de distribución (presión, continuidad, cobertura, etc)
- Identificación de incidencias operativas agua potable
- Diagnóstico operativo del servicio de recolección de aguas residuales
- Parámetros operativos de las redes de alcantarillado (continuidad, cobertura, etc.)
- Identificación de incidencias operativas alcantarillado
- Planos temáticos
- Descripción del sistema existente de agua potable
 - Análisis hidráulico
 - Análisis estructural
 - Análisis eléctrico y mecánico
 - Inspección televisada de tuberías de agua potable y colectores de alcantarillado a mejorar
 - Planos temáticos

1.6 ESTUDIO DE ACTUALIZACIÓN Y VERIFICACION DE CATASTRO

La actualización y verificación del catastro comprenderá lo necesario para los fines u objetivos del proyecto, que finalmente son los datos que servirán para proyectar la demanda del sistema y definir el planteamiento del sistema y sectorización, como se detalla a continuación:

Catastro de viviendas: ubicación e identificación de lotes (habitado, no habitado, baldío), número de viviendas, tipo de vivienda, frente de vivienda, habitantes por vivienda en donde se proyecta las ampliaciones y rehabilitaciones del servicio de agua potable y alcantarillado, y los que se consideren necesarios para la formulación del expediente, en base al estudio preliminar realizado en el estudio de pre inversión.

La propuesta de catastro así como el formato de recopilación de información, antes de su implementación, debe contar con la conformidad de la Supervisión.

1.6.1 Actividades a desarrollar por el Consultor:

- Realizar la capacitación para la aplicación del llenado de las fichas de empadronamiento de acuerdo al formato adjunto (la cual es un modelo y podrá ser modificado de acuerdo a la experiencia del consultor), asimismo realizar la entrega de los materiales.

40

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Realizar la distribución de los equipos de empadronadores, de acuerdo al plan de trabajo establecido en cada una de las zonas.
- Establecer estrategias de comunicación con los dirigentes y la población para que brinden la información necesaria y veraz para el objetivo del servicio.
- Verificar, coordinar y supervisar constantemente la correcta aplicación del llenado de las fichas de empadronamiento a fin de obtener una información precisa.
- Análisis de la información recolectada mediante las fichas de empadronamiento, a fin de realizar el informe final del servicio.
- Editar y sistematizar la información recolectada en las fichas de empadronamiento en Sistema de Información Geográfica - SIG

1.6.2 Responsabilidades del Consultor

- El consultor asume la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados de actualización y verificación del levantamiento del catastro de beneficiarios.
- El consultor garantiza la calidad de los servicios prestados y asume absoluta responsabilidad de los mismos por lo que en caso de ser requerido por la Entidad para realizar aclaraciones, correcciones, absolver consultas u observaciones sobre el servicio prestado el Contratado no podrá negar su contestación y/o concurrencia.
- El consultor es responsable de la entrega de los materiales a los encuestadores, asimismo de receptionar y contabilizar diariamente las fichas adecuadamente llenadas en campo, e informar al Supervisor del Levantamiento de Catastro.

1.6.3 Presentación

A continuación, se detallan los entregables por cada informe:

Informe N° 01: A los 40 días

Contenidos Mínimos del Informe:

1.- Antecedentes

2.- Objetivos

3.- Metodología de desarrollo del Servicio

- Actividades previas
- Preparación de la cartografía
- Codificación de manzanas
- Codificación de lotes
- Mapas por Sectores
- Capacitación a encuestadores de campo
- Levantamiento catastral
- Revisión de fichas y trabajo de gabinete
- Procesamiento de fichas catastrales
- Edición y sistematización en Sistema de Información Geográfica - SIG

4.- Mapas Temáticos, mostrando cuadros resumen

- Lotización y manzanas
- Habitaciones urbanas o urbanizaciones
- Población por vivienda (indicar la densidad de vivienda media)
- Tipo de uso (doméstico, comercial, estatal, social, etc.)
- Servicios
- Cobertura de agua potable
- Cobertura de alcantarillado

41

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- 5.- Conclusiones
- 6.- Panel fotográfico
- 7.- Anexos
- 8.- Fichas de empadronamiento de viviendas (originales).

1.7 DISEÑO DEL SISTEMA DE AGUA POTABLE

El desarrollo del planteamiento de solución será desarrollada según los criterios del consultor y teniendo como referencia lo establecido en la ficha estándar aprobada.

Los criterios técnicos que se emplearán para la elaboración de los estudios se encuentran establecidos en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

Cada componente del sistema (Captación, Cisterna, reservorios, líneas de conducción, redes a de aducción, Ingresos a cada sector de abastecimiento y subsector) estará debidamente controlada a través de medidores de caudal y respectivo sistema de comunicación.

Los diseños deberán considerar todos los requerimientos técnicos (especificaciones, tipo de material a emplear, metrados, etc.) que garanticen la correcta ejecución y funcionamiento de los sistemas de agua potable y alcantarillado sanitario.

1.7.1 Diseño hidráulico

Para el trazo de las líneas de agua potable y alcantarillado se tendrá presente evitar el recorrido por rutas que interfieran con terrenos de propiedad privada. El trazo de las redes proyectadas deberá realizarse en vías públicas, sustentadas por los correspondientes planos de lotización y vías aprobados y/o visados por la entidad competente.

Definida la ubicación precisa del punto de captación de agua para el abastecimiento de agua, el Consultor presentará el respectivo planteamiento con el correspondiente sustento técnico y económico.

Para la medición de presión, se deberá considerar los puntos necesarios los cuales estarán dentro del área de influencia, la ubicación de los puntos de medición de presión deberá ser coordinados con la Supervisión y/o el Inspector de Proyecto y los equipos especializados.

El Consultor debe considerar la simulación de redes de agua potable con el criterio alcanzado para plantear la sectorización donde se considere implementación de sub sectores de modo que cada sub sector tenga un único punto de Ingreso independiente de los demás sub sectores, provisto de una válvula de control y que las presiones en el punto más crítico deberán ser las adecuadas de manera tal que se garanticen el correcto funcionamiento del sistema, con la finalidad de disminuir las pérdidas, fugas de agua y el control de ANF (agua no facturada) y ANC (agua no contabilizada).

El Consultor deberá considerar el diseño de todos los empalmes que se considere en la alternativa propuesta, así también como su presupuesto.

El Consultor, deberá proponer los reforzamientos a las redes en base a la modelación hidráulica para los distintos escenarios planteados.

42

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Todos los Spitch que se consideren en el sistema deberán ser de acero inoxidable roscado a la tubería.

Todos los manómetros a considerar deberán ser un rango mayor en 25% de la presión de trabajo del sistema.

El Consultor debe considerar en aquellas infraestructuras definidas como cámaras reductoras de presión, la implementación y su equipamiento con doble válvula reductora de presión; esto es, en la misma línea y en la línea del By Pass.

En el cálculo Hidráulico respectivo, se tendrá en cuenta los criterios que optimicen el funcionamiento de estas líneas, los que deberán ser sustentados por el Consultor.

e) Modelamiento Hidráulico

Para el escenario actual, se deberá efectuar la calibración del modelo cuyo nivel de precisión deberá ser coordinado con la Supervisión y/o la Inspección. El Consultor, deberá realizar mediciones de presión en la red secundaria de agua potable con sensores de presión digital y acumuladores de datos (DATALOGGERS) por lo menos por tres (03) días consecutivos.

El Consultor debe presentar los cálculos hidráulicos de los ajustes hechos sobre los valores previamente admitidos o adoptados realizados en sistema de agua potable de la ficha técnica aprobada y viable. Estos ajustes se realizarán para el diseño, optimizando el sistema de agua potable con el WATERCAD, (el consultor presentará los archivos editables de simulación) Las presiones en las redes secundarias de agua potable, serán de 15mca como mínimo y de 50mca como máximo; con velocidades que no superen los 2,50 m/seg.; asimismo en las zonas bajas el CONSULTOR deberá calcular la adecuada presión de servicio a fin de proteger las instalaciones interiores de las viviendas.

El modelamiento hidráulico debe ir acompañado de un informe técnico donde se describa la metodología empleada, datos utilizados, la presentación, análisis e interpretación de resultados, análisis de sensibilidad, alternativas de solución, debiendo contener como mínimo lo siguiente:

1. Objetivo y alcance del proyecto
2. Metodología del proyecto
3. Hipótesis del cálculo
4. Información básica utilizada
5. Resultado de cada uno de los modelos hidráulicos
6. Análisis e interpretación de resultados
7. Archivos nativos editables
8. Planos (planta, perfiles hidráulicos, etc.)
9. Cálculos hidráulicos sustentatorios.
10. Conclusiones y recomendaciones.

f) Deteción y causas de diseño

Conociendo el requerimiento de fuente para la zona de acuerdo a las habilitaciones y lotes identificados (estudio de actualización y verificación de catastro, encuestas, información municipal actualizada, etc.), del estudio se definirá la actualización los caudales de diseño.

43

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Los caudales de diseño serán definidos para cada uno de los componentes del sistema de agua potable: Captación, línea de conducción, línea de aducción, distribución, corresponde al Consultor determinar la demanda de agua potable para cada sector de abastecimiento de agua potable, con asignación de consumos para cada conexión domiciliar.

g) Captación

La captación será de tipo galerías filtrantes; la cual cubrirá la demanda de agua al año 20. El dimensionamiento debe contemplar los estudios hidráulicos e hidrológicos para un adecuado dimensionamiento, tomando en cuenta el estudio de vulnerabilidad y riesgo.

h) Almacenamiento

Conociendo el volumen de almacenamiento requerido para el sistema, el Consultor definirá, teniendo en cuenta la integración hidráulica con el sistema existente, la ubicación, diseño hidráulico y estructural del reservorio. Asimismo, los reservorios que abastecerán a los sectores y/o subsectores deben tener automatizado su llenado, asimismo la válvula de salida estará automatizada mediante actuador eléctrico con posicionador.

En caso que el control de llenado a un Reservorio o Cisterna sea por gravedad y su salida sea por bombeo se deberán considerar para su automatización, tableros (PLCs) independientes dirigiendo su información a cada SCADA correspondiente pudiéndose compartir la información común.

i) Estaciones de bombeo y líneas de impulsión

El consultor diseñará la estación de bombeo en función a los requerimientos de la EPS, ficha estándar aprobada y normatividad vigente.

El consultor recomendará en la memoria descriptiva del expediente técnico, los equipos más apropiados a ser considerados en el diseño, estableciendo las características de los mismos, los materiales apropiados a la vida útil del sistema, las facilidades para telemando y control; así como los términos del suministro, garantías, instrucciones para su montaje, pruebas de recepción y las provisiones para su fácil inspección, mantenimiento, reparación y reemplazo. El sistema de bombeo deberá contar con medidor de caudal.

El Consultor realizará la comparación técnico-económica para los diferentes tipos de materiales de tubería que puedan usarse en las líneas de impulsión; siempre que estén cumplan con los criterios establecidos previamente con la EPS, los que serán coordinados con la Supervisión del estudio.

j) Línea de conducción, troncales, redes de distribución y línea de rebose

En el cálculo hidráulico respectivo, se tendrá en cuenta los criterios que optimicen el funcionamiento de estas líneas, los que deberán ser sustentados por el consultor.

En las líneas de aducción, desde la salida de los reservorios hasta los ingresos a sector o subsector sin ninguna conexión en su recorrido.

Las tuberías de limpia y rebose también se diseñarán en planta y perfil, con empalme a un buzón existente o proyectado, según sea el caso, del sistema de alcantarillado.

44

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

k) Redes secundarias

En el cálculo hidráulico respectivo, se tendrá en cuenta los criterios que optimicen el funcionamiento de estas líneas, los que deberán ser sustentados por el consultor.

El Consultor debe realizar los cálculos y la situación hidráulica del sistema de agua potable a nivel de redes secundarias con el software WATERCAD, considerando las redes existentes, las redes proyectadas y las redes a rehabilitar, de manera que se optimice el sistema de agua potable considerando los parámetros requeridos en el Reglamento Nacional de Edificaciones.

1.7.2 Presentación

A continuación se detalla los alcances por cada informe:

Informe N° 01: A los 40 días

- Planteamiento preliminar del sistema de agua potable proyectado

Informe N° 02: A los 75 días

- Mejoramiento hidráulico de la captación existente
- Diseño hidráulico de la captación proyectada
- Mejoramiento hidráulico de la planta de tratamiento de agua existente
- Diseño hidráulico de planta de tratamiento de agua proyectada
- Diseño hidráulico de Líneas de impulsión desde la Captación.
- Diseño hidráulico de las líneas de impulsión/conducción hasta los reservorios existentes y proyectados.
- Diseño hidráulico de los reservorios.
- Diseño hidráulico de cámaras de ingreso a sector
- Memoria Descriptiva
- Planos
- Sectorización hidráulica de redes: sectores proyectados
- Simulación hidráulica: memoria de cálculo de redes de agua sectores proyectados.
- Mejoramiento de redes de agua potable: sectores existentes
- Simulación hidráulica: memoria de cálculo de redes de agua sectores existentes.
- Conexiones domiciliarias (ampliación y mejoramiento)
- Micromedidores (ampliación y mejoramiento)
- Memoria descriptiva
- Planos

1.8 DISEÑO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO

El desarrollo del planteamiento de solución será desarrollada según los criterios del consultor y teniendo como referencia lo establecido en la ficha estándar aprobada.

El consultor elaborará el Estudio del esquema verificando la capacidad de los colectores existentes, a los cuales podrán descargar algunos colectores a disarlar, tomando en consideración las ampliaciones desarrolladas por el proyecto "Sistema de tratamiento de las Aguas Residuales del distrito.

45

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Debe indicar que la intervención de la totalidad de los colectores principales existentes, estaciones de bombeo de aguas residuales existentes, líneas de impulsión y PTAR existente, están comprendidos en el proyecto: "".

Por tanto, con el proyecto sólo se interviene los colectores secundarios, que como resultado del diagnóstico detallado de campo y simulaciones de su capacidad hidráulica dan como resultado la necesidad de mejoramiento respectivo, de acuerdo al diagnóstico desarrollado por el Consultor.

18.1 Diseño Hidráulico

a) Áreas de drenaje

- Se estudiará la contribución de las áreas de drenaje previendo las posibles zonas de ampliación y tipos de uso previstos.
- Se verificará la capacidad de los colectores existentes, a los cuales podrían descargar algunos colectores a diseñar.
- La disposición final de las aguas residuales se realizará hacia un emisora o Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Intervenido con el proyecto.
- Las líneas de alcantarillado están constituidas por todos los colectores, tanto principales como secundarios, condominiales y conexiones domiciliarias; estaciones de bombeo, cámaras de inspección o buzones, buzonestas, cajas condominiales y buzones de retención de sólidos.

b) Colectores primarios, colectores principales y colectores secundarios

- Cuando se trate de empalmes a redes existentes de los Conjuntos Habitacionales deberá presentar los cálculos o evaluaciones hidráulicas que sustenten que no afectarán el flujo y/o caudal ni el área de drenaje de los sistemas existentes.
- Los colectores, nuevos y/o rehabilitar se proyectarán previendo la contribución de las áreas de drenaje vecinas. Al efecto, en el diseño del diámetro de los colectores, se considerará la capacidad adicional de estas áreas de drenaje, las que serán determinadas en coordinación con la EPS.
- El diámetro mínimo de los colectores será de 200 mm (8"), tanto en habilitaciones de uso de vivienda como de uso industrial.
- Excepcionalmente y sólo en habilitaciones de uso de vivienda, podrán utilizarse colectores de 150 mm (6") de diámetro; 110 mm Ø 4" (en zonas accidentadas y/o topográficas) siempre y cuando su necesidad se sustente en mejores condiciones hidráulicas de funcionamiento o por su ubicación en zonas accidentadas con calles angostas, pero de fuertes pendientes.
- En todos los casos, no deberá existir la posibilidad de mal uso de los colectores para la disposición de basuras, debiendo ubicar buzones y/o cámaras de retención de sólidos (cerca de los cerros, zonas arenosas) que carecen de sistemas de recolección de residuos de sólidos cuya ubicación permita su mantenimiento periódico.
- Las conexiones domiciliarias podrán instalarse en colectores de hasta 350 mm (14") de diámetro, siempre y cuando las tuberías no tengan armadura. No está permitido efectuar conexiones domiciliarias a colectores primarios, ni emisora o en tuberías de diámetros mayores al señalado.
- Los empalmes a colectores existentes de 400 mm (16") de diámetro y mayores, se harán hacia un buzón; no permitiéndose insertar nuevos buzones cortando la tubería existente. La tubería de empalme al buzón deberá formar si la magnitud de los colectores de entradas y salida al buzón, lo requiere, se deberán diseñar cámaras especiales para el empalme.
- Los colectores se proyectarán en tramos rectos entre cámaras de inspección. No se permitirán tramos curvos.

46

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Los colectores adyacentes a almacenamientos como reservorios y cisternas, estaciones de bombeo de agua, Estaciones Booster y/o similar tendrán la suficiente capacidad para poder evacuar los caudales de limpia y/o rebose de esos almacenamientos.
- El consultor realizará un modelamiento hidráulico considerando la información que se obtenga de los estudios desarrollados en el presente servicio, en donde deberá identificar los colectores principales y sus contribuyentes, las áreas de drenaje, aforos, etc. y contrastarlo con la información entregada por la EPS.
- Con la información anterior, el Consultor realizará una clasificación de los colectores de acuerdo con la relación de tirante y el diámetro de la tubería.

c) Línea de rebose y limpia

La tubería de limpia y rebose también se diseñará en planta y perfil, con empalme a un buzón existente y/o proyectado del sistema de alcantarillado.

d) Colectores secundarios

El Consultor debe presentar los cálculos hidráulicos de los ajustes hechos sobre los valores previamente admitidos o adoptados realizados en el sistema de alcantarillado de la ficha técnica aprobada y viable. Estos ajustes se realizarán para diseño optimizando el sistema de alcantarillado con el SEWERCAD.

Para el dimensionamiento hidráulico tener en cuenta lo indicado en el numeral 4.6 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Para cumplir con la condición de auto limpieza se deberá aplicar el criterio de tensión tractiva.

El modelamiento hidráulico deberá ir acompañado de un informe técnico, donde se describa la metodología empleada, datos actualizados, análisis e interpretación de los resultados, debiendo contener como mínimo:

- Hipótesis de cálculo.
- Información básica utilizada.
- Resultados de cada uno de los modelos hidráulicos.
- Análisis e interpretación de resultados.
- Archivos nativos editables.
- Planos (planta perfiles hidráulicos).
- Conclusiones y recomendaciones.

e) Líneas de impulsión y estaciones de bombeo de aguas residuales

El consultor diseñará la estación de bombeo de aguas residuales y líneas de impulsión en función a los requerimientos de la EPS, estudio de ficha estándar aprobada y normatividad vigente.

El consultor recomendará en la memoria descriptiva del expediente técnico, los equipos más apropiados a ser considerados en el diseño, estableciendo las características de los mismos, los materiales apropiados a la vida útil del sistema, las facilidades para telemando y control; 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 sistema de bombeo deberá contar con medidor de caudal.

Toda caseta de bombeo deberá tener fácil acceso a las maquinarias y personal de operación y mantenimiento, y contar con las dimensiones apropiadas que permitan el manejo, montaje

47

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

y desmontaje de los equipos de bombeo, válvulas y accesorios. También contarán con iluminación natural y artificial; y ventilación natural o forzada.

Además de ello, toda caseta deberá considerar un cuarto para guardíania con sus respectivos servicios higiénicos.

El Consultor realizará la comparación técnico-económica para los diferentes tipos de materiales de tubería que pudieran usarse en las líneas de impulsión; siempre que estén cumplen con los criterios establecidos previamente con la EPS, los que serán coordinados con la Supervisión del estudio.

1.2.2 Presentación

A continuación se detalla los hitos por cada informe:

Informe N° 01: A los 40 días

- Planteamiento preliminar del sistema de alcantarillado proyectado

Informe N° 02: A los 75 días

- Áreas de drenaje
- Diseño hidráulico de los colectores principales y secundarios de aguas residuales en las zonas de ampliación y mejoramiento.
- Diseño hidráulico de las Estaciones de bombeo de aguas residuales proyectadas, y líneas de impulsión
- Planos
- Conexiones domiciliarias (ampliación y mejoramiento)
- Evaluación hidráulica de los colectores principales y secundarios de aguas residuales en las zonas de mejoramiento.
- Mejoramiento de colectores de alcantarillado en áreas de drenaje existente
- Simulación hidráulica: memoria de cálculo
- Planos

1.9 DISEÑO ARQUITECTONICO

1.9.1 Generalidades

- Se deberá diseñar a nivel de ejecución de obra el diseño arquitectónico de los ambientes comunes a las Infraestructuras proyectadas, tales como: planta de tratamiento de agua, cámara de estación de bombeo, reservorios, entre otros. El diseño arquitectónico comprende el detalle de acabados de las estructuras; las edificaciones complementarias a ellas (oficinas, vigilancia, laboratorios, casetas, almacén, etc); cercos perimétricos, accesos viarios y peatonales, áreas verdes, estacionamientos, etc.
- Las estructuras deben ser funcionales y prácticas con énfasis en la vida útil larga y bajo mantenimiento. El estilo arquitectónico debe proyectar un sentido de funcionalidad y durabilidad.
- La planta de tratamiento será diseñada de modo que el edificio de administración y control esté relativamente cerca de la entrada principal de la planta y que sea fácilmente identificable por el público general. Este edificio debe ser distinto al edificio del personal de operación y otros edificios y estructuras, debiendo ser separado mediante áreas verdes, calles de acceso, etc. La distribución debe tener la consideración de estar ubicada de tal manera que el viento no perturbe al personal y visitantes del edificio administrativo.
- El acceso al área de la planta debe ser controlado. El área debe estar controlada con un cerco perimetral para restringir el acceso de tránsito peatonal y vehicular y para controlar los puntos de entrada. Se suministrarán superficies pavimentadas en los puntos de

48

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

entrada conectando la viabilidad pública con los caminos dentro del área de la planta. Se proporcionará un sistema de caminos pavimentado dentro de las instalaciones para la circulación del tránsito vehicular y peatonal.

- El Arquitecto, es el responsable del diseño del Proyecto Arquitectónico; y lo realizará en base a las metas definidas en la ficha técnica declarado viable y requerimientos del expediente técnico, el cual comprende: la calidad arquitectónica, los cálculos de áreas, las dimensiones de los componentes arquitectónicos de edificaciones, las especificaciones técnicas del Proyecto Arquitectónico, los acabados de la obra, el cumplimiento de los parámetros urbanísticos exigibles para edificar en el inmueble correspondiente, el cumplimiento de las normas de accesibilidad y de seguridad.
- También es responsable de la presentación de los planos de Distribución de Equipamiento. Estos planos deberán considerar los nombres de los equipos y mobiliario diferenciados, así como los puntos referenciales de suministro de energía eléctrica, agua y desagüe de los equipos que requieran. El listado de nombres utilizado será incluido como Leyenda en cada plano presentado, indicando descripción y cantidad.
- Plano de Localización y Ubicación de acuerdo a la norma vigente en escala 1:500, 1:10,000, según corresponda.
- Plano de Distribución General a escala 1/100 o 1/200 (según corresponda), indicando inicio de trazado, BM, cotas, niveles, planos de referencia, expresando zonas existentes, zonas a demoler, zonas a rehabilitar indicando la textura en una leyenda, deberá contener ejes, cotas de niveles orientación, cortes y elevaciones, especificación de detalles constructivos, indicar en un recuadro la meta del proyecto.
- Plano de Ejes y Terrazas a escala 1:100 o 1/200, indicando el inicio del trazado, el BM y los ejes de placas y/o columnas, muros de contención, pilas, relleno de terreno, ejes y cotas, etc.
- Corresponde a planos de desarrollo y detalles de planos de obra (Escala 1/50, 1/20, etc.) de estructuras hidráulicas, módulos y ambientes, que deberán contener nombre, ejes, cotas, niveles, muros, techos, vanos, acabados, leyenda en las plantas, cortes y elevaciones y cuadro de áreas techada del módulo, diferenciado por pisos.
- Planos de Distribución de Equipamiento, (Escala 1:75 o 1/50), donde se muestre la distribución de todo el equipamiento y mobiliario, señalando los nombres de cada equipo utilizado, los mismos que serán listados en un Cuadro Leyenda en la lámina.
- Plano de Intervenciones, en escala 1/100 o 1/200 (según corresponda), indicando claramente los muros a demoler, los muros nuevos a construir, los elementos a demostar, etc.
- Plano de ubicación de la Infraestructura proyectada (tales como la captación proyectada, proyectada, línea de conducción principal, reservorios apoyados y elevados proyectados y estaciones de bombeo de aguas residuales proyectadas), adecuadamente georreferenciado, con cuadro de coordenadas, ángulos y cotas.
- Plano de señalización, evacuación (indicando la ubicación de mobiliario y equipos) y plan de seguridad del proyecto arquitectónico, según las Normas de seguridad establecidas por INDECI. Los planos de evacuación y seguridad se realizarán a escala conveniente, en el que se identificarán rutas, flujos, capacidad del local y zonas de seguridad. Las rutas de evacuación se presentarán con líneas continuas y a colores, utilizando letras o números que indicarán la capacidad por ruta y la capacidad total del local. Planos de luces de emergencia y señalética de seguridad, con Memorias descriptivas sustentatorias, indicando el cálculo de evacuación máxima de demanda y otros.
- Planos de Detalles constructivos de obra (Escala 1/25, 1/20, 1/10, etc.), deben contener como mínimo, los detalles constructivos de puertas, ventanas, techos y coberturas, cuadro de acabados, baños, vestidores, escaleras, rampas, cielo rasos, cajas de ascensores, mobiliario fijo, elementos exteriores (jardinerías, bancas, sardineles, etc.), elementos hidráulicos y de evacuación pluvial (canaletas, montantes, cunetas, etc.) y todo detalle que

49

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

permita comprender las características de los elementos constructivos que serán considerados en la obra.

1.9.2 Presentación

A continuación se detallan los entregables por cada informe:

En el Informe N° 02 de la consultoría: A los 75 días

- Diseño Arquitectónico de las obras, tales como la captación proyectada y mejorada proyectada y mejorada, reservorios apoyados y elevados proyectados y mejorados y estaciones de bombeo de aguas residuales proyectadas.
- Presentación al GORE ICA de los planos de ubicación de la captación proyectada, línea conducción principal proyectada, reservorios apoyados y elevados proyectados y estaciones de bombeo de aguas residuales proyectadas.

1.10 DISEÑO ESTRUCTURAL

1.10.1 Generalidades

El Consultor deberá realizar el diagnóstico estructural de los componentes existentes que serán utilizados en el proyecto tales como: estructura de captación, sistemas, reservorios apoyados y elevados, estaciones de bombeo de agua, estaciones de bombeo de aguas residuales, cámaras de derivación y sustentar su reutilización o descartarlos; asimismo, indicar las medidas para su mejoramiento y/o rehabilitación.

Se deberá diseñar el nivel de ejecución de obra, la infraestructura de acuerdo a la arquitectura e instalaciones hidráulicas propuestas. Se presentará la memoria de cálculo, del reservorio, cerco perimétrico y demás estructura civiles, verificando y adecuando el diseño sobre la base de los estudios de mecánica de suelos, geotécnicos, físico-químicos e hidráulicos correspondientes.

Estos deberán adjuntar los correspondientes estudios de mecánica de suelos y hojas de cálculo estructurales; los planos indicando el área mínima de reserva y de libre disposición para la protección de las estructuras, instalaciones, cercado y vía de acceso vehicular (en caso sea factible) a escala 1/1000.

1.10.2 Infraestructura nueva a proyectar

Se deberá diseñar, a nivel de obra, la infraestructura de acuerdo a la arquitectura e instalaciones hidráulicas propuestas. Se presentarán los diseños estructurales para la captación, sistemas, reservorios apoyados y elevados, estaciones de bombeo de agua, estaciones de bombeo de aguas residuales, cámaras de derivación, verificando y adecuando el diseño sobre la base de los estudios de mecánica de suelos, geotécnicos, físico-químicos e hidráulicos correspondientes.

- Los diseños estructurales deberán adjuntar los correspondientes estudios de mecánica de suelos y hojas de cálculo estructurales.
- Planos indicando el área mínima de reserva y de libre disposición para la protección de las estructuras, instalaciones, cercado y vía de acceso vehicular a escala 1/1000.
- Planos de ubicación de las estructuras indicando en un cuadro las secciones, áreas y volúmenes del movimiento de tierras de acuerdo a la clasificación de los tipos de terreno.

90

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Planos de ubicación y trazo de caminos y cercos perimétricos, indicando al igual que el caso anterior un cuadro con las secciones, áreas y volúmenes de movimiento de tierras.
- Para las estructuras de captación, almacenamiento y bombeo de aguas residuales; las secciones transversales y longitudinales a considerar para efectos de los metrados (movimiento de tierras), serán a cada 2.0 m.
- Para los caminos de acceso las secciones transversales a considerar para efectos de los metrados de movimiento de tierras, será a cada 20.0 m. salvo excepciones en las que el perfil del terreno requiera efectuarlas a menor distancia.

La memoria de cálculo estructural deberá describir la metodología empleada, datos actualizados, análisis e interpretación de los resultados, debiendo contener como mínimo:

- Introducción
- Materiales
- Cimentación
- Cargas
- Análisis Sísmico
- Memoria de cálculo estructural
- Normas
- Planos estructurales.
- Conclusiones y recomendaciones.

1.10.3 Presentación

A continuación se detallan los entregables por cada informe:
Informe N° 02: A los 75 días

- Diseño estructural de la captación existente y proyectada
- Diseño estructural de la planta de tratamiento de agua existente
- Diseño estructural de planta de tratamiento de agua proyectada
- Memoria Cálculo
- Planos Estructurales
- Diseño estructural de los reservorios existentes y proyectados.
- Diseño estructural de cámaras de ingreso, cámaras a sector, válvulas de aire, purga.
- Bloques de anclaje
- Diseño estructural de cámaras de inspección (buzones, buzzoneas) en las zonas de ampliación y mejoramiento.
- Diseño estructural de cámaras válvulas de aire, purga.
- Diseño estructural de las Estaciones de bombeo de aguas residuales proyectadas
- Memoria Cálculo
- Planos Estructurales

1.11 ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y RIESGO

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

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

91

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

1.1.1 Presentación

La estructura mínima del estudio será:

- 1.0 Objetivo.
- 2.0 Situación general.
 - 2.1 Ubicación geográfica.
 - 2.2 Descripción física de la zona a evaluar.
 - 2.3 Características generales del área geográfica a evaluar.
- 3.0 De la Evaluación de Riesgos.
 - 3.1 Determinación de los peligros.
 - 3.1.1 Identificación de los peligros.
 - 3.1.2 Caracterización de los peligros.
 - 3.1.3 Caracterización de receptores.
 - 3.1.4 Evaluación de la susceptibilidad.
 - 3.1.5 Nivel de peligrosidad.
 - 3.1.6 Mapa de zonificación del nivel de peligrosidad.
 - 3.2 Análisis de Vulnerabilidad.
 - 3.2.1 Análisis del factor Exposición.
 - 3.2.2 Análisis del factor Fragilidad.
 - 3.2.3 Análisis del factor Resiliencia.
 - 3.2.4 Determinación del grado de vulnerabilidad.
 - 3.2.5 Mapa de zonificación del nivel de vulnerabilidad.
 - 3.3 Cálculo de Riesgos.
 - 3.3.1 Determinación de los Niveles de Riesgos.
 - 3.3.2 Estimación de riesgos cualitativa y cuantitativa de daños.
 - 3.3.3 Mapa de Zonificación del nivel de Riesgos.
 - 3.3.4 Medidas de Prevención de riesgos de desastres.
 - 3.3.5 Medidas de reducción de riesgo de desastres.
- 3.4 Del control de riesgos.

En el Informe N° 02: a los 75 días

- Objetivo
- Situación general
- De la Evaluación de Riesgos
 - o Determinación de los peligros
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos -Obras Generales

En el Informe N° 03: a los 110 días

- Objetivo
- Situación general -Redes ampliación
- De la Evaluación de Riesgos
 - o Análisis de Vulnerabilidad
 - o Cálculo de Riesgos
 - o Del control de Riesgos
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos

1.12 ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS.

El Consultor deberá de desarrollar el Estudio de Gestión de Riesgos conforme a la Directiva 012-2017-CECE/CD, que incluya un enfoque integral de Gestión de Riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución

32

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.
Para tal efecto, se deben usar los formatos incluidos como Anexos 1 y 3 de la Directiva, los cuales contienen la información mínima que puede ser enriquecida por las Entidades según la complejidad de la obra.

Contenido Mínimo del Estudio.

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

I. Identificación de Riesgos

Durante la elaboración del expediente técnico se deben identificar los riesgos previsible que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución.

A continuación se listan algunos riesgos que pueden ser identificados al elaborar el expediente técnico:

- a. Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o la calidad de la infraestructura, nivel de servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- b. Riesgo de construcción que generen sobrecostos y/o sobreplazos durante el periodo de construcción, los cuales se pueden originar por diferentes causas que abarcan aspectos técnicos, ambientales o regulatorios y decisiones adoptadas por las partes.
- c. Riesgo geológico / geotécnico que se identifica con diferencias en las condiciones del medio o del proceso geológico sobre lo previsto en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que redunde en sobrecostos o ampliación de plazos de construcción de la infraestructura.
- d. Riesgo de interferencias / servicios afectados que se traduce en la posibilidad de sobrecostos y/o sobreplazos de construcción por una deficiente identificación y cuantificación de las interferencias o servicios afectados.
- e. Riesgo ambiental relacionado con el riesgo de incumplimiento de la normativa ambiental y de las medidas correctoras definidas en la aprobación de los estudios ambientales.
- f. Riesgo arqueológico (excepto el CIRIA), que se traduce en hallazgos de restos arqueológicos significativos que generen la interrupción del normal desarrollo de las obras de acuerdo a los plazos establecidos en el contrato o sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- g. Riesgo de obtención de permisos y licencias derivado de la no obtención de alguno de los permisos y licencias que deben ser expedidos por las instituciones u organismos públicos distintos a la Entidad contratante y que es necesario obtener por parte de ésta antes del inicio de las obras de construcción.
- h. Riesgos derivados de eventos de fuerza mayor o caso fortuito, cuyas causas no resultarían imputables a ninguna de las partes.
- i. Riesgos regulatorios o normativos de implementar las modificaciones normativas pertinentes que sean de aplicación pudiendo estas modificaciones generar un impacto en costo o en plazo de la obra.
- j. Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.
- k. Riesgo de expropiación de terrenos de que el encarecimiento o la no disponibilidad del predio donde construir la infraestructura provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.
- l. Riesgos de inclusión de interferencias por concesionarios.
- m. Riesgos de eventos adversos "naturales" por condiciones climáticas.
- n. Riesgos por permisos para extracción de Fuentes de agua.
- o. Riesgos por conflictos sociales entre beneficiarios de las cuencas.
- p. Riesgos por diseño de captaciones de agua riesgos de diseño considerando los niveles mínimos y máximos de las fuentes.
- q. Riesgo por saneamiento físico legal.
- r. Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo el Contratista incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.

II. Análisis de Riesgos

Este proceso supone realizar un análisis cualitativo de los riesgos identificados para valorar su probabilidad de ocurrencia e impacto en la ejecución de la obra. Producto de este análisis, se debe clasificar los riesgos en función a su alta, moderada o baja prioridad. Para tal efecto, la Entidad puede usar la metodología

33

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

sugerida en la Guía PMBOK, según la Matriz de Probabilidad e Impacto prevista en el Anexo N° 2 de la Directiva o, caso contrario, desarrollar sus propias metodologías para la elaboración de dicha Matriz.

III. Planificación de la Respuesta a Riesgos.

En este proceso se determinan las acciones o planes de intervención a seguir para evitar, mitigar, transferir o aceptar todos los riesgos identificados.

IV. Asignar Riesgos

Los riesgos a, b, d, e, g, i, l, n, o y p serán de responsabilidad del contratista y los otros riesgos serán propuestos por el contratista y deberán contar con la aprobación del revisor y la Entidad; usando para tal efecto el formato incluido como Anexo N° 3 de la Directiva. La identificación y asignación de riesgos debe incluirse en la proforma de contrato de las Bases.

Se adjuntan los Anexos 1, 2 y 3.



Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

169

Anexo N° 01
Formato para identificar, analizar y dar respuesta a riesgos

1	NÚMERO Y FECHA DEL DOCUMENTO		Número		Fecha	
	DATOS GENERALES DEL PROYECTO		Nombre del Proyecto		Ubicación Geográfica	
3	IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS					
	3.1 CÓDIGO DE RIESGO					
	3.2 DESCRIPCIÓN DEL RIESGO					
	3.3 CAUSA(S) GENERADORA(S)					
4	ANÁLISIS CUALITATIVO DE RIESGOS					
	4.1 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA			4.2 IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DE LA OBRA		
	May. Baja 0.10			May. Baja 0.05		
	Baja 0.30			Baja 0.10		
	Moderada 0.60			Moderada 0.30		
	Alta 0.70			Alta 0.40		
	May. Alta 0.90			May. Alta 0.80		
	4.3 PRIORIZACIÓN DEL RIESGO					
	Puntuación del Riesgo «Probabilidad x Impacto»		0.090		Prioridad del Riesgo	
	5 RESPUESTA A LOS RIESGOS					
5.1	ESTRATEGIA		Mitigar Riesgo		Evitar Riesgo	
			Aceptar Riesgo		Transferir Riesgo	
5.2 DESPACHADOR DE RIESGO						
5.3 ACCIONES PARA DAR RESPUESTA AL RIESGO						
Nombre y Apellidos del responsable de su elaboración						
Nombre y Apellidos del responsable de su aprobación						
Cargos						
Dependencia						



Anexo N° 02										
Matriz de probabilidad e Impacto según Guía PMBOK										
1. PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	Muy Alta	0.249	0.090	0.041	0.017	0.008	0.004	0.002	0.001	
	Alta	0.225	0.078	0.145	0.032	0.016	0.008	0.004	0.002	
	Moderada	0.223	0.142	0.100	0.052	0.026	0.013	0.006	0.003	
	Baja	0.214	0.203	0.280	0.125	0.069	0.035	0.018	0.009	
	Muy Baja	0.205	0.214	0.329	0.149	0.086	0.046	0.024	0.012	
2. IMPACTO EN LA EJECUCIÓN DELA OBRA	Muy Bajo		0.06	0.10	0.20	0.40	Muy Alta			
	Bajo		Moderado	Alto	Muy Alto					
3. PRIORIDAD DEL RIESGO										
			Baja	Moderada	Alta					

[illegible]

Entregables del Estudio de Gestión de Riesgos:

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Informe N° 03: a los 110 días
Se desarrollará sobre todos los componentes requeridos para la ejecución del proyecto, de acuerdo al numeral XIII.3

Nota: El Estudio de Gestión de Riesgos debe incluirse, además, en lo que corresponda, dentro del Expediente de cada uno de los tres expedientes técnicos de cada una de las dos etapas establecidas en el numeral XIII.3

1.13 ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

El expediente técnico deberá contener la última versión del IGA, presentado a la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, incluyendo la Resolución Directoral de aprobación (Certificación Ambiental).

El profesional y/o empresa acreditado por la DGAA del MVCS, deberá tramitar y obtener la Certificación Ambiental del IGA.

Para la determinación de la Categoría (DIA, EIA-ad, EIA-d) del IGA del proyecto, se debe de tener en cuenta las condiciones establecidas en la norma de Clasificación Anticipada de Proyectos para el Sector Saneamiento (D.S. N° 020-2017-VIVIENDA).

El retraso en la presentación del Estudio de Impacto Ambiental a la autoridad ambiental competente del MVCS, generados por reiteradas observaciones formuladas por dicha entidad al EIA-ad o EIA-d, o por la no efectiva subsanación de las observaciones, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio sin embargo será materia de multa por el retraso generado.

En este sentido se obtendrá la Certificación Ambiental y se obtendrá Autorización de vertimiento de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Existentes o su adecuación en el marco normativo vigente. El consultor realizará todos los estudios y coordinaciones para obtener las autorizaciones requeridas.

El estudio podrá contener como mínimo sin ser limitativo:

Resumen ejecutivo

- Introducción
- Requisitos de regulación
- Descripción del proyecto
- Línea base ambiental
- Identificación de impactos y medidas de mitigación
- Conclusiones y recomendaciones

- Introducción
- Requisitos de regulación
- Descripción del proyecto
 - Aspectos generales
 - Descripción funcional
 - Descripción de la construcción
 - Descripción del funcionamiento

4. Estudio de línea base ambiental

- Áreas de influencia
- Entorno físico
- Entorno biológico
- Medio socio económico

5. Identificación y evaluación de impactos ambientales



58

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Elementos ambientales potencialmente afectados
- Etapas de construcción
- Etapas de funcionamiento
- Riesgos con potencial de impacto ambiental
- Evaluación de impactos ambientales
- Valorización económica de los impactos ambientales

6. Plan de manejo ambiental

- Medidas de prevención, mitigación y corrección
- Plan de monitoreo ambiental
- Plan de manejo de residuos
- Medidas de seguridad y contraincendios
- Cronograma de implementación de medidas de mitigación
- Plan de cierre
- Plan de contingencias
- Plan de participación ciudadana

7. Conclusiones y recomendaciones anexos

8. Anexos

- Guía para elaborar un plan de seguridad en defensa civil
- Especificaciones de equipos
- Fichas de monitoreo
- Certificados de laboratorio
- Panel fotográfico

A continuación se detallan los entregables por cada informe:

Informe N° 02: A los 75 días

- Recopilación de información
- Coordinación con entidades
- Reconocimiento de ámbito de estudio
- Identificación de nivel de estudio

Informe N° 03: A los 110 días

- Normativa vigente
- Descripción del proyecto
- Línea base ambiental
- Monitoreo de calidad de aire, agua y suelos
- Identificación y evaluación de impactos ambientales



59

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Plan de manejo ambiental
- Conclusiones y recomendaciones
- Informe final y resumen ejecutivo
- Presentación a la DGAA
- Anexos

1.14 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO Y CIRA

Elaboración del Informe de Diagnóstico Arqueológico

El Consultor contratará un Licenciado en Arqueología, a fin que realice el diagnóstico superficial del trazo. Dicho profesional verificará la existencia o inexistencia de evidencias y/o sitios arqueológicos en el catastro arqueológico de Ministerio de Cultura, y deberá verificar en el campo, la existencia o inexistencia de los restos arqueológicos. El Consultor presentará el "Informe de Diagnóstico Arqueológico", en concordancia con la reglamentación del Ministerio de Cultura, foliado, sellado y firmado por el licenciado en Arqueología conteniendo como mínimo la siguiente información:

1.14.1 Diagnóstico Arqueológico

- Ubicación del Trazo de la obra.
Breve descripción del trazo, con énfasis en el distrito involucrado en el proyecto.
- Antecedentes Arqueológicos de la zona.
Exponer los antecedentes arqueológicos de la zona del proyecto, con un detalle de los sitios cercanos y/o afectados por el proyecto. Adjuntar la bibliografía utilizada.
- Relación de sitios y/o evidencias arqueológicas identificadas y la ubicación en coordenadas UTM (WGS 84) en el trazo de la obra.
Presentar en una tabla una relación de sitios arqueológicos cercanos y/o afectados al trazo, con sus respectivas coordenadas UTM (en versión WGS 84). Deberá indicar el tipo de Impacto (directo e indirecto) y la extensión en relación del trazo al sitio y/o evidencia arqueológica.
- Propuesta de Delimitación de los Sitios Arqueológicos y/o evidencias arqueológicas impactadas por el trazo de la Obra.
El especialista deberá presentar una propuesta de delimitación del sitio arqueológico y/o evidencias arqueológicas identificadas como Impacto directo (se considera el trazo y su ancho de servidumbre), en base a un trabajo de superficie (en versión WGS 84). Así mismo, en caso que los sitios arqueológicos cuenten con delimitación del INC, es necesario corroborar en el campo si esta es acorde a la realidad.
- Relación de planos de delimitación de los sitios arqueológicos involucrados en la obra y/o cercanos (si el caso lo amerita).
En el caso de que los sitios arqueológicos sean colindantes o sean impactados directamente e indirectamente, debe presentarse los planos de delimitación que posea el Ministerio de Cultura.
- Copia de los planos de delimitación de los sitios arqueológicos.
Adjuntar copia de los planos de delimitación de los sitios arqueológicos impactados por el trazo de proyecto que cuenta el Ministerio de Cultura.
- Propuesta de cambio de trazo de la obra, en caso de encontrarse sitios arqueológicos.
En el caso que el trazo impacte directamente, el especialista deberá trabajar con el consultor una propuesta de modificación del trazo, a fin determinar su viabilidad.
- Conclusiones y/o recomendaciones.

60

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

El consultor deberá detallar las acciones a seguir para la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), para ello deberá entregar un Cronograma de Trabajo detallado y específico, de las actividades a ejecutar.
El Consultor deberá cuantificar y costear las actividades a ejecutar para su incorporación en la estructura de costos del proyecto.
Deberá detallar las conclusiones y recomendaciones necesarias para la obtención del CIRA.
• Fotos del trazo del proyecto y del profesional durante el diagnóstico.
Adjuntar las respectivas fotos que evidencien el trabajo del arqueólogo durante el diagnóstico.

1.14.2 Obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos

El consultor deberá obtener la viabilidad del Ministerio de Cultura para que en la ejecución de obra no existan retrasos debido a opiniones del Ministerio de cultura.

El único procedimiento mediante el cual se pronuncia el Ministerio de Cultura se puede pronunciar respecto a una determinada obra (existente o futura) es mediante la solicitud del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA).

No existe procedimiento alguno mediante el cual el Ministerio de Cultura se pronuncie sobre la pre existencia de determinada obra más que la solicitud de CIRA. Es necesario que el presente estudio deje expedito las áreas para la ejecución de obra por lo que se requiere el pronunciamiento del Ministerio de Cultura de manera expresa sobre la existencia, o no, de restos arqueológicos y sobre la pre existencia, o no, dentro de la zona del proyecto.

El consultor deberá Obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA), conforme al Decreto Supremo N°001-2015-MC (TUPA del Ministerio de Cultura), tanto para zonas con Infraestructura pre existente como de zonas nuevas a intervenir (cerros, descampados, arenas, etc.) y sobre áreas que no hayan sido alteradas por las poblaciones modernas.

Ejecutar un Proyecto de Evaluación Arqueológica con excavaciones, de ser el caso y conforme a lo normado por el actual Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (Decreto Supremo N°003-2014-MC), el Consultor coordinará con la entidad gestiona la ejecución del rescate arqueológico correspondiente; así tendrá saneado el proyecto de toda observación a posteriori y sin contratiempos para la eficaz obtención del CIRA.

- Todo lo indicado deberá estar amparado en los dispositivos legales vigentes, Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, emitidos por el Ministerio de Cultura.
- El Proyecto de Evaluación Arqueológica (PEA) debe ser elaborado por un licenciado en arqueología inscrito en el Registro Nacional de Arqueólogos (RNA), según el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas (D. S. N° 003-2014-MC), colegiado habilitado. Será Director del Proyecto de Evaluación Arqueológica, los trabajos de campo serán ejecutados con su personal técnico respectivo: arqueólogo asistente, topógrafo técnico, personal auxiliar en topografía, dibujante, obrero in situ de toda el área a intervenir donde se realizarán las obras.
- Asimismo, el Arqueólogo del Consultor deberá coordinar permanentemente la elaboración de PEA y/o CIRA directo con la Supervisión. Como parte de los mismos, deberá cumplir de manera estricta con los procedimientos administrativos y técnicos ante el Ministerio de Cultura, los cuales deberán realizarse con la debida anticipación, a fin de obtener las autorizaciones correspondientes de parte de dicha entidad, con las cuales se debe contar antes de iniciar la ejecución de la Obra. Dichos trámites de presentación deberán estar debidamente adecuados y estructurados de forma tal que se cumpla con lo establecido en el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, TUPA del Ministerio de Cultura y la Ley 28196 Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, lo que permitirá no dilatar los trámites de aprobación.

61

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- autorización por parte de dicha entidad rectora sobre Patrimonio Cultural, evitando así inconvenientes e imprevistos al desarrollo de la misma.
- El Consultor deberá presentar una copia de toda la documentación que ha sido presentada al Ministerio de Cultura, en un plazo no mayor a 5 días de la fecha remitida al MC.
 - El consultor deberá hacer seguimiento a los plazos tomados por el Ministerio de Cultura para la aprobación, supervisión y/o Inspección de los Proyectos de Evaluación arqueológica (en base al TUPA del Ministerio de Cultura) e Informar a la Supervisión en caso de retrasos.
 - El retraso en la ejecución y aprobación de los Proyectos de Evaluación Arqueológica generados por reiteradas observaciones formuladas por el Ministerio de la Cultura, o por la no efectiva subsanación de observaciones de parte del consultor, no serán causales para la ampliación de plazo del servicio y serán materia de multa por el retraso generado.
 - Como consecuencia de la revisión de las carpetas de trámite, el Ministerio de Cultura puede solicitar al Consultor que realice una Evaluación Arqueológica, la misma que se debe realizar en esta etapa de Estudio. Como producto de la indicada Evaluación, el Ministerio de Cultura puede solicitar previo al CIRA, la elaboración de un Proyecto de Rescate Arqueológico de las áreas comprometidas. El Consultor, en este caso, está en la obligación de coordinar y solicitar que la Entidad gestione el Proyecto de Rescate Arqueológico.
 - Todos los costos que demanden el trámite y gestiones por concepto de proyectos de Evaluación Arqueológica y obtención del CIRA serán cubiertos íntegramente por el Consultor. Respecto a la expedición del CIRA (Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos) las gestiones y trámites serán realizados por el Consultor.
 - El consultor deberá desarrollar el presupuesto del Plan de Monitoreo Arqueológico y Términos de Referencia para convocar a obra, según los Procedimientos en Arqueología en referencia al Plan de Monitoreo Arqueológico.

1.14.3 Presentación

En el Informe N° 02: a los 75 días

Informe: Plan de Monitoreo Arqueológico- zona de ampliación

- 1.0 Introducción
- 1.1 Evaluaciones arqueológicas desarrolladas con anterioridad.
- 2.0 Fines y Objetivos
- 2.1 Descripción geográfica del área de trabajo.
- 2.2 Objetivos del Monitoreo Arqueológico.
- 2.3 Antecedentes y problemática de la investigación.
- 3.0 Descripción del Área y Actividades de Ingeniería
- 3.1 Objetivos de la evaluación o actividades de Ingeniería.
- 4.0 Plan de los Trabajos a ejecutarse en el marco del proyecto del Monitoreo Arqueológico
- 4.1 Relación de personal
- 4.2 Cronograma
- 4.3 Plan de actividades
- 4.4 Sustentación profesional y técnica de la viabilidad de los trabajos programados
- 5.0 Plan de Contingencia
- 5.1 Medidas de Mitigación y/o prevención
- 6.0 Metodología operativa. Lineamientos técnicos
- 6.1 Trabajos de campo
- 6.2 Sistema de registro gráfico, fotográfico y modelos de fichas
- 6.3 Trabajos de gabinete

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- 7.0 Recursos materiales y económicos
 - 7.1 Presupuesto analítico
 - 7.2 Entidad que financia
 - 7.3 Recursos materiales, equipos y/o infraestructura
- ANEXOS

- Formatos de acuerdo al RIA
- Modelos de fichas
- C.V. arqueólogo director
- Plano Perimétrico
- Plano de Ubicación
 - a) Recibo de Pago del trámite por Ingreso de expediente de acuerdo al TUPA
 - b) Carta de presentación del Expediente al Ministerio de Cultura.
 - c) De ser el caso carta de Levantamiento de Observaciones.
 - d) Resolución Directoral que autoriza la ejecución del Plan de Monitoreo Arqueológico.

En el Informe N° 03: a los 110 días

Informe: CIRA- Zona de ampliación

Informes técnico que forma parte de los expediente de Solicitud de CIRA, los cuales deberán tener el siguiente contenido:

- Formulario FP01DGPA del Ministerio de Cultura, debidamente llenado y firmado.
- Comprobante de pago por derecho de obtención de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos CIRA.
- Planos de ubicación y perimétrico del área de estudio o alineamiento de vía según sea el caso, relacionado al proyecto, en el que se incluya en un recuadro el plano de ubicación a escala legible, firmado por el Ingeniero a cargo de las obras y de ser el caso, firmado por el arqueólogo a cargo del proyecto. Los planos deben contar con coordenadas UTM, Datum WGS84.
- Memoria descriptiva del terreno, visada por los profesionales correspondientes.
- Copia de la Anotación de la Inscripción y/o Escritura Pública de Donación, o Servidumbre de Paso.
- Comprobante de pago por expedición del CIRA.

Bibliografía

ANEXOS

- Formatos de acuerdo al RIA
 - Modelos de fichas
 - C.V. arqueólogo director
 - Plano Perimétrico
 - Plano de Ubicación
- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA

1.15 ESTUDIO DE TRANSITO (IMPACTO VIAL)

1.15.1 Consideraciones generales
El Consultor debe desarrollar un Estudio de Tránsito (Impacto Vial), con un apropiado nivel de detalle, en las zonas donde se desarrollarán los trabajos, con la finalidad de detectar y evidenciar

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

los problemas que se presentarán cuando se ejecuten las obras, debiendo proponer soluciones temporales para el tránsito (vehicular y peatonal).

Por las características de las obras que se realizarán en la localidad y la afluencia de público que en algún momento se generen, la instalación de tuberías, construcción de cámaras de inspección, instalación de conexiones domiciliarias en toda vía y/o cruces de vías, debe indicarse en qué momento se deben tramitar las autorizaciones de Interferencia de Vías otorgada por la entidad correspondiente, dependiendo quien administre la vía, ejemplo en el caso de Vías Locales deberá de solicitar su autorización en la Gerencia de Desarrollo Urbano de la Provincia.

En caso de obras a desarrollarse fuera de la jurisdicción de la Municipalidad, el Consultor debe diseñar un Sistema de Señalización y Desvío de Tránsito, como parte del Estudio de Tránsito (Impacto Vial), el mismo que debe ser aprobado Ministerio de Transportes y Comunicaciones y la Municipalidad correspondiente (si el caso lo requiere).

Será necesario que el Consultor realice conteos de tráfico, con el propósito de sustentar las medidas que se proponga en el Estudio, las mismas que deben tender a minimizar las molestias al tránsito de vehículos y de peatones en el Área del Proyecto y principalmente a las viviendas aledañas, cuando se ejecuten las obras.

El Estudio de Tránsito (Impacto Vial), recopila las cantidades del flujo vehicular que se desplaza en la zona, se busca determinar el momento más adecuado para realizar la obra a fin de causar el menor Impacto Vial al Tránsito y residentes de la zona afectada y ejecutar los trabajos dotados de todas las medidas de seguridad como la señalización vertical reflectiva y los dispositivos de control de tránsito, reforzados con personal señalero y efectivos policiales.

Basado en este Estudio de Tránsito, el Consultor preparará los planos con la ubicación de los desvíos de tránsito e indicando las medidas de seguridad y señalizaciones asociadas que se debe adoptar para ejecutar la obra.

El contenido mínimo del Estudio de Tránsito (Impacto Vial) que se debe presentar, sin ser limitativo, es el siguiente:

- 1.15.2 Presentación
1. En el Informe N° 02: a los 75 días

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 Introducción

1.2 Objetivos del Estudio

1.2.1 Objetivo General

1.2.2 Objetivos Específicos.

1.3 Descripción del Proyecto

1.3.1 Ubicación

1.3.2 Detalle – secciones.

1.4 Área de Estudio

1.4.1 Área de Impacto Principal.

1.4.2 Área de Impacto Secundario.

1.4.3 Proyectos Viales Futuros.

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

2. METODOLOGIA DEL TRABAJO

2.1. Trabajo de Gabinete

2.2. Trabajo de Campo

2.3 Análisis de la Información y obtención de resultados

3. ESTUDIO DE TRANSITO

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 aforo.

3.2.4 Determinación del Flujo.

3.2.5 Transporte Público de Pasajeros.

4. EVALUACIÓN DEL TRÁFICO EN EL ÁREA DEL PROYECTO

4.1 Vía de mayor importancia

4.2 Total tráfico generado (Se realizaran en la Zona afectada y en las Vías de Desvío)

4.2.1 Volumen Vehicular

4.2.2 Volumen Peonatal

5. ANALISIS DE LA CAPACIDAD VIAL

5.1 Volumen Vehicular.

5.2 Determinación de Hora Punta

6. PROYECCIONES DE VOLUMENES DE TRANSITO

6.1 Volúmenes de Tránsito Proyectado (En las vías alternas)

7. IDENTIFICACION DE IMPACTOS

7.1 Situación Actual (Diagnóstico)

7.2 Situación durante la ejecución de obra

8. MEDIDAS DE MITIGACION DE IMPACTOS

8.1 Situación Actual

8.2 Situación durante la ejecución de obras

9. CONCLUSIONES.

10. RECOMENDACIONES

11. Anexos:

- Diagrama de Flujos Vehicular y Peonatal (Hora Punta)

- Planos:

- a) Plano General de obra (zona de trabajo y sentido actual).

- b) Plano de Desvío

- c) Plano de Señalización del desvío

El Estudio debe indicar todos los costos que demanden el trámite y gestiones por concepto de autorizaciones de Interferencia de vías, desvíos de tránsito, etc., que se presentarán ante las entidades competentes tales como la municipalidad distrital, provincial y/o MTC.

Nota.- El Estudio de Tránsito en su totalidad, debe estar firmado por el ingeniero especialista responsable de su ejecución.

1.16 DISEÑO DE OBRAS VIALES E INTERFERENCIAS

1.16.1 Consideraciones generales

El diseño de obras viales estará enfocado en las obras requeridas para los accesos a los diferentes componentes de los sistemas de agua potable y alcantarillado (planta de tratamiento de agua potable, captación, cisternas, reservorios, colectores, otras instalaciones y estructuras u otros); asimismo, a los diseños de obras viales que deben reponerse después de concluido la obra; así mismo como las interferencias respectivas; los cuales deberán cumplir con la normativa vigente.

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

El diseño de los elementos geométricos de una carretera (planta, perfil y sección transversal), deben estar convenientemente relacionados, para garantizar una circulación ininterrumpida de los vehículos, tratando de conservar una velocidad de operación continua y acorde con las condiciones generales de la vía. Lo antes indicado, se logra haciendo que el proyecto sea gobernado por un adecuado valor de velocidad de diseño; y, sobre todo, estableciendo relaciones cómodas entre este valor, la curvatura y el peralte. Se puede considerar entonces que el diseño geométrico propiamente dicho, se inicia cuando se define, dentro de criterios técnico – económicos, la velocidad de diseño para cada tramo homogéneo en estudio. Existe en consecuencia una interdependencia entre la geometría de la carretera y el movimiento de los vehículos (dinámica del desplazamiento), y entre dicha geometría y la visibilidad y capacidad de reacción que el conductor tiene al operar un vehículo. Dicho de otra manera, no basta que el movimiento de los vehículos sea dinámicamente posible en condiciones de estabilidad, sino asegurar que el usuario en todos los puntos de la vía, tenga suficiente tiempo para adecuar su conducción a la geometría de ésta y a las eventualidades que puedan presentarse.

L16.2 Presentación

A continuación se detallan los entregables por cada Informe:

Informe N° 03: A los 110 días

- Identificación de interferencias
- Clasificación de vía
- Diseño geométrico vial: planta, perfil y transversal
- Memoria descriptiva
- Planos

L17 INTERVENCIÓN SOCIAL

Criterios para desarrollar la intervención social en la etapa de elaboración del expediente técnico:

- Recabar, revisar y emplear toda la información relacionada al componente de Intervención social que se encuentre disponible en el Programa Nacional de Saneamiento Urbano:
- Estudio de PreInversión del proyecto
- Diagnóstico y Línea de Base
- Plan de Contingencia
- Plan de Intervención Social para la Etapa de elaboración del Estudio Definitivo-Expediente Técnico

Así como en otras instituciones: Gobierno Regional, Gobiernos locales, EPS, ONG's, INEI, Organismos de Cooperación Internacional, entre otros.

- Trabaja en coordinación permanente con el equipo técnico para apoyar las actividades técnicas que requieren participación y colaboración de los pobladores y establecer concordancia entre los cronogramas de trabajo.
- Coordinar permanentemente con la supervisión social con la finalidad de minimizar las observaciones que pudieran plantearse durante el desarrollo de la intervención social.
- El trabajo se realizará directamente en la localidad, es decir in situ esto implica la permanencia del equipo social en la zona de trabajo a tiempo completo y dedicación exclusiva.
- Sectorizar el ámbito de influencia del proyecto utilizando criterios de cercanía, área de influencia de los comités de agua y alcantarillado para facilitar el desarrollo de las reuniones informativas y talleres de educación sanitaria.
- El Plan de Trabajo de la Intervención Social aprobado por la supervisión y con la conformidad de Entidad se constituirá en un documento de obligación contractual.

66

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- El equipo social está obligado a mantener una permanente comunicación con las autoridades municipales y/o funcionarios del municipio y la entidad encargada de la prestación de los servicios y instituciones públicas, a fin de asegurar la disponibilidad y calidad de la información requerido para el desarrollo de la intervención social.

L17.1 Descripción de las Actividades del Componente de Intervención Social
La ejecución del componente de Intervención Social consistirá en la implementación del Plan de Intervención Social para la elaboración del Estudio Definitivo del Proyecto que el PNSU proporcionará al Consultor, el cual se llevará a cabo en tres etapas que son: A: Actividades Preparatorias, B: Actividades de Acompañamiento al Equipo Técnico y C: Actividades de Promoción, Sensibilización y Difusión del Proyecto.

ITEM	DESCRIPCIÓN	
ETAPA A.	ACTIVIDADES PREPARATORIA PARA LA INTERVENCIÓN SOCIAL	RESULTADOS
ACTIVIDAD N°01	Conformación del Equipo Interdisciplinario para la Intervención Social, compuesto por profesionales de Ciencias Sociales, con experiencia en proyectos de saneamiento y promoción social.	Equipo de Intervención Social conformado y definido.
Actividad 1.1	El equipo contará con profesionales multidisciplinarios. Un Coordinador Social, 01 Especialista Social en proyectos de Saneamiento, 01 Comunicador Social, 4 promotores Sociales.	
Actividad 1.2	Revisar los Cvs. de los profesionales que cumplan con el perfil expuesto en los TdR. Seleccionar y contratar al personal. Elaboración del cuadro de distribución de los profesionales para la intervención.	
ACTIVIDAD N°02	Realizar un taller de inducción, con el equipo social y técnico del contratista para tener alcances del estudio definitivo. (Aspectos técnicos del estudio definitivo del proyecto, Plan de Intervención Social para acompañamiento de las obras).	Equipo de IS debidamente capacitado.
Actividad 2.1	Preparar el taller interno (agenda y metodología).	

67

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Actividad 2.2	Realizar una reunión de coordinación con el área técnica con la finalidad de cruzar información de las actividades técnico-sociales en Campo.	
Actividad 2.3	Revisar los antecedentes disponibles del Área de Estudios de la Unidad de Proyectos del PNSU. (Expediente Técnico y Plan de Intervención Social para la etapa de elaboración del estudio definitivo).	
Actividad 2.4	Revisar todos los antecedentes disponibles Entidad Prestadora de Servicios de Saneamiento, Empresa Municipal de Saneamiento Básico Ambiental., INEI, Gobierno Regional, Municipalidad, ONGs y Base Legal, normativas vigentes del sector saneamiento.	
ACTIVIDAD N°03	Elaboración del Plan de Trabajo del Equipo de Intervención Social.	Plan de trabajo presentado y aprobado. Matriz de las actividades de intervención social y cronograma general aprobados
Actividad 3.1	Elaborar el contenido del plan considerando los objetivos, metas, actividades, responsables, entregables, matriz de actividades, cronogramas de intervención, diagrama de Gantt, curva de avance proyectada indicando los porcentajes de programación.) Programado mensualmente.	
Actividad 3.2	Definición de aspectos a considerar, metodología y estrategias de la intervención, programación de las actividades de intervención social.	
Actividad 3.3	Planificación de las actividades con la elaboración del cronograma de avance de manera permanente para la evaluación.	
ACTIVIDAD N°04	Realizar una reunión de presentación y socialización del estudio de perfil, por parte del Equipo Interdisciplinario ante las autoridades de la Municipalidad, EPS, Dirección Desconcentrada del Ministerio de Cultura, Comité de Central de barrios, los presidentes y/o dirigentes de las urbanizaciones, y centros poblados, líderes de base, organizaciones	Perfil del proyecto socializado ante la municipalidad, dirigentes y representantes de las instituciones.

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

	sociales, comités de agua y alcantarillado, y las Instituciones de Educación y Salud.	
Actividad 4.1	Realizar las Coordinaciones con la municipalidad para la convocatoria de los grupos claves que participarán del proyecto.	
Actividad 4.2	Presentar al equipo social y técnico.	
Actividad 4.3	Organizar y realizar las reuniones informativas y los alcances del proyecto.	
Actividad 4.4	Identificar actores claves para apoyar el desarrollo del proyecto y generar compromisos de participación en la elaboración del estudio definitivo del proyecto.	
ACTIVIDAD N°05	Mapa de actores y análisis (FODA). (Realizar el análisis de las debilidades y fortalezas en agua y saneamiento de los comités de la central de barrios, las organizaciones sociales y vecinales para lograr el compromiso de participación en las actividades del componente de intervención Social.	Mapa de actores y compromiso de participación de las organizaciones sociales y dirigentes Comités de vigilancia y de gestión de los servicios de agua y alcantarillado conformado.
Actividad 5.1	Realizar reuniones y talleres participativos, entrevistas para la identificación de las organizaciones de la zona, comités de gestión de los servicios de agua y alcantarillado (otras organizaciones, social, gremial, comunal, religiosa, políticas e instituciones privadas).	
Actividad 5.2	Entregar invitaciones a las Juntas directivas de los barrios, urbanizaciones y organizaciones sociales informando sobre el día que se realizarán los eventos.	
Actividad 5.3	Elaborar el cronograma de realización de los talleres participativos, entrevistas.	
Actividad 5.4	Conformación de los comités de vigilancia y gestión de los servicios de agua y alcantarillado de las urbanizaciones de la ciudad.	
ACTIVIDAD N°06	Elaboración y colocación de materiales educativos de Difusión: volantes, banderolas, gigantografías, carteles,	Materiales gráficos culminados y

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

	folletos, a emplearse en la promoción, sensibilización y difusión del proyecto.	reproducidos para colocar en el área del proyecto
Actividad 6.1	Diseñar los materiales educativos: banner gigantografías, carteles, volantes, etc.	
Actividad 6.2	Elaborar y reproducir los materiales de promoción y difusión del proyecto.	
Actividad 6.3	Recorrer la zona del Proyecto para ubicar los lugares de colocación de los materiales gráficos.	
ACTIVIDAD N°07	Elaborar el Plan de Fortalecimiento de capacidades para los comités de vigilancia y gestión de los servicios de agua y alcantarillado del distrito.	Plan de Fortalecimiento a comités de vigilancia y gestión de los servicios de agua y alcantarillado del distrito.
Actividad 7.1	Diseñar la estrategia de comunicación y la sensibilización a los miembros del comité de vigilancia.	
ETAPA B.		
ACTIVIDADES SOCIALES DE ACOMPAÑAMIENTO Y APOYO AL EQUIPO TÉCNICO		
ACTIVIDAD N°08	Reconocimiento en campo del Área de Influencia directa del proyecto. (Identificación de habilitaciones urbanas, Gestiones para garantizar la disponibilidad y saneamiento de los terrenos para los componentes de infraestructura del proyecto).	Obtención de la Información Físico Legal de los Barrios Involucrados en el proyecto. Informe de la aplicación de la Ficha de identificación de habilitación urbana.
Actividad 8.1	Revisar la información documentaria de fuentes secundarias del estudio social del perfil del proyecto, sobre la problemática de los barrios y urbanizaciones del área de Influencia del Proyecto, revisión de planos, mapas, estudio diagnóstico social.	

70

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Actividad 8.2	Obtener información de la EPS y Gerencia de Desarrollo Urbano, Área de Catastro de la Municipalidad sobre el listado de las habilitaciones urbanas reconocidas, sectores y barrios que faltan obtener habilitación, predios en conflictos, zonas restringidas o que no se incluirán en el estudio del proyecto.	
Actividad 8.3	Aplicación de la ficha de identificación de las habilitaciones urbanas, con soporte de resolución de reconocimiento de las Juntas directivas.	
Actividad 8.4	Levantar información de campo sobre identificación de los barrios, situación físico legal, disponibilidad de terrenos para la infraestructura, determinación de servidumbre de paso.	
ACTIVIDAD N°09	Identificación de las zonas reservadas, parques, zonas intangibles, zonas arqueológicas, habilitaciones que necesitan muros de contención, zonas de riesgo, entre otros.	Listado de las zonas arqueológicas Mapas y planos de las zonas intangibles, zonas reservadas.
Actividad 9.1	Verificar en campo las zonas reservadas, parques, zonas intangibles, zonas arqueológicas, habilitaciones que necesitan muros de contención, zonas de riesgo, entre otros.	
Actividad 9.2	Solicitar y obtener la información de la Gerencia de Desarrollo Urbano, Área de Catastro de la Municipalidad, de las zonas reservadas, intangibles, que necesitan muros de contención, zonas de riesgo.	
Actividad 9.3	Solicitar y obtener la información de las zonas arqueológicas a la Dirección desconcentrada del Ministerio de Cultura de la ciudad.	
Actividad 9.4	Diseñar la estrategia de comunicación y la sensibilización a los miembros del comité de vigilancia.	
ACTIVIDAD N°10	Clasificación de cada una de las habilitaciones con factibilidad de servicio o proyectos aprobados por EPS y de las obras de terceros en ejecución, parcialmente ejecutadas, en abandono o en proceso de regulación.	Relación de urbanizaciones identificadas.

71

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Actividad 10.1	Verificar la información sobre cada habilitación con Factibilidad de servicio, proyectos aprobados por la EPS, obras por terceros, en ejecución, parcialmente ejecutadas, en abandono o proceso de regularización.	
Actividad 10.2	Solicitud de información a la Sub Gerencia de Estudios definitivos y Obras públicas y mantenimiento de las Gerencia de ingeniería municipal de la Municipalidad. Y a la Gerencia Operacional de la EPS.	
ACTIVIDAD N°11	Apoyar y verificar la actualización del Catastro de usuarios y elaboración del Padrón General de Futuros Beneficiarios.	Padrón definitivo futuros usuarios para la firma de del contrato de prestación del servicio.
Actividad 11.1	Apoyar en la actualización de las fichas de catastro del estudio de Perfil.	
Actividad 11.2	Efectuar el empadronamiento de las viviendas con el apoyo y coordinaciones del equipo Técnico y de la EPS.	
Actividad 11.3	Recopilar los documentos de posesión y/o propiedad de los lotes	
Actividad 11.4	Efectuar el empadronamiento juntamente con los dirigentes vecinales y presidentes de las urbanizaciones que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto.	
Actividad 11.5	Elaboración del padrón para la firma del contrato de prestación del servicio y el compromiso de ejecución de la obra.	
ACTIVIDAD N°12	Apoyar al equipo técnico en la tramitación y gestión de licencias, permisos y/o autorizaciones de usos de vías, cesiones de terrenos, servidumbres y otras acciones que garanticen la disponibilidad de terrenos para la ejecución de obras generales y secundarias. (En coordinación con el área técnica).	Licencias, permisos y/o autorizaciones de uso de las vías, cesiones de terrenos, servidumbres.
Actividad 12.1	Identificación de la disponibilidad de terrenos para los componentes de infraestructura de las obras del proyecto.	
Actividad 12.2	Coordinaciones y reuniones con los propietarios, con el especialista del Área Legal para obtener las licencias de uso, peses de servidumbre compromiso y Acuerdos, compra y venta de terrenos y otros que lo ameriten.	

72

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

ACTIVIDAD N°13	Promover y conducir la participación de la población en la nivelación y acondicionamiento de los terrenos, frentis y vías de acceso para facilitar la ejecución de la Obra.	Frentes de lotes limpios y sin obstáculos para la ejecución de las obras.
Actividad 13.1	Realizar reuniones con los dirigentes de la central de Barrios, y comités de gestión de los servicios, para la nivelación y acondicionamiento de los terrenos, frentis y vías de acceso.	
Actividad 13.2	Involucrar a la población en dejar limpio su predio y las vías de Acceso para facilitar la ejecución de obras.	
ACTIVIDADES N° 14	Promover y conducir la participación de la población en la ubicación de hitos de límites de sus predios y/o lotes.	Realizar el reconocimiento de los lotes de cada barrio urbano y habilitación urbana.
Actividades N° 14.1	Conducir la participación de la población en la ubicación de hitos de límites de lotes.	
Actividades N° 14.2	Conducir la participación de la población en la ubicación de hitos de límites de lotes.	
Actividades N° 14.3	Capacitar al personal social para la correcta identificación del Hito del Predio.	
Actividades N° 14.4	Coordinar con los comités de barrios, presidentes de las urbanizaciones y comités de gestión para informar el desarrollo de la actividad a los pobladores de las urbanizaciones.	
Actividades N° 14.5	Elaborar el registro visual de la actividad.	
ACTIVIDADES N° 15	Implementar el plan de contingencias y posibles conflictos que pueden suscitarse en la formulación del estudio definitivo del proyecto.	Contingencias absueltas. Informe de contingencias que puedan suscitarse en la

73

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

		etapa de elaboración del estudio definitivo.
Actividades N° 15.1	Coordinar con el Área Técnica, respecto a incidencias que puedan dificultar el avance del estudio.	
Actividades N° 15.2	Revisar el Plan de Contingencias del diagnóstico social del estudio de perfil del proyecto.	
Actividades N° 15.3	Identificar posibles conflictos y como darles solución.	
Actividades N° 15.4	Identificar las necesidades de Intervención Social para la disponibilidad de terrenos, ubicación de Obras generales, secundarias y conexiones domiciliarias.	
Actividades N° 15.5	Realizar coordinaciones con la sociedad civil, comités de gestión de servicios de agua y saneamiento, Gobernación, Procuraduría y otros que garanticen la paz social en la zona donde se ubica los componentes para el proyecto.	
ETAPA C.		
ACTIVIDADES SOCIALES DE PROMOCIÓN, SENSIBILIZACIÓN Y DIFUSIÓN DEL PROYECTO.		
ACTIVIDADES N° 16	Realizar un Taller de promoción del proyecto con funcionarios de la Municipalidad, EPS, representantes del sector salud, Educación, y medios de comunicación local. (Avances del estudio de Expediente Técnico.)	Funcionarios de la Municipalidad, EPS, representantes del sector salud, Educación, Informados sensibilizados sobre el proyecto.
Actividades N° 16.1	Elaborar PPT que se utilizara en el desarrollo del taller	
Actividades N° 16.2	Elaborar la programación y el cronograma de realización de talleres	
Actividades N° 16.3	Entregar invitaciones a las instituciones para que participaran del taller	
Actividades N° 16.4	Elaborar informe de actividades y registro fotográfico.	

74

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

ACTIVIDADES N° 17	Promocionar el Proyecto a través de los medios masivos de comunicación local (radio, TV local, altavoces, radio municipal, etc.)	Difusión adecuada del proyecto.
Actividades N° 17.1	Realizar coordinaciones con los medios de comunicación local, para preparar la información que se va difundir sobre el proyecto.	
ACTIVIDADES N° 18	Realización de talleres de promoción del proyecto, por cada Sector para la Intervención Social (10 sectores), sobre los componentes de la infraestructura, gestión de los servicios y del Rol de la Empresa Prestadora de servicios Saneamiento.	Involucrar a los dirigentes a fin de implementar adecuadamente el proyecto
Actividades N° 18.1	Elaborar la programación y el cronograma de realización de talleres	
Actividades N° 18.2	Entregar invitaciones a los dirigentes de las urbanizaciones para que inviten a los usuarios a participaran de los talleres	
Actividades N° 18.3	Elaborar informe de actividades y registro fotográfico	
ACTIVIDADES N° 19	Efectuar Talleres de Difusión por cada zona sectorizada dentro del área de influencia del proyecto. Sobre la importancia de un Adecuado uso de las instalaciones sanitarias, eliminación de aguas grises, a las redes de alcantarillado, eliminación de residuos sólidos a los buzos y medidores. Dirigidos representantes de urbanizaciones, barrios, dirigentes de los centros poblados, comités de gestión de los servicios organizaciones sociales, dueños de hospedajes, restaurantes, comerciantes y usuarios. (10 zonas sectorizadas pueden ser 2 talleres por cada zona.)	Dirigentes, organizaciones sociales, usuarios, y sensibilizados respecto al adecuado uso de los servicios de agua y alcantarillado sensibilizados.
Actividades N° 19.1	Elaborar al PPT que se utilizará en el desarrollo del taller	

75

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Actividades N° 19.2	Presentar la guía de capacitación para los talleres y PPT y/o medio visual a la Entidad para su opinión.
Actividades N° 19.3	Capacitar al Equipo de Intervención Social para el desarrollo del taller.
Actividades N° 19.4	Elaborar cronograma de realización de talleres. Entregar invitaciones a los grupos que participaran del taller. Elaborar Informe de actividades y registro fotográfico.
ACTIVIDADES N° 20	Informe Social Situacional (Social y Político) existente al momento de culminar la Intervención social de la etapa de elaboración del Expediente Técnico. Recopilación e identificación de la información sobre presencia de posibles causas que obstaculicen y/o retrasen la ejecución del proyecto
Actividades N° 20.1	Elaborar informe de contexto existente Aplicar cartilla de verificación
Actividades N° 20.2	Elaborar conclusiones y recomendaciones
Actividades N° 20.3	Preparar material logístico. Elaborar informe y registro fotográfico
Actividades N° 20.4	Socializar la información de campo.

L17.2 Presentación

A continuación se detallan los entregables por cada informe:
Informe N° 01: A los 40 días.

- Equipo social conformado con el personal siguiente:
 - 01 Coordinador social
 - 01 Especialista social
 - 01 Comunicador
 - 04 Promotores
- Informe del taller de inducción
- Plan de Trabajo aprobado
- Informe de la reunión de socialización
- Mapa de actores y compromiso de participación
- Materiales educativos elaborados e impresos:

76

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- 01 gigantografía
- 05 millares de afiches con los componentes y beneficios del proyecto
- 05 millares de díptico sobre la importancia de las conexiones sanitarias la interior de las viviendas y sus uso adecuado
- 05 millares de díptico sobre la valoración de los servicios y el pago oportuno de la tarifa
- 10 millares de volantes sobre el apoyo que se requiere de la población para realizar las actividades de la elaborar el expediente técnico del proyecto.
- Plan de fortalecimiento para los Comités de Vigilancia de los servicios de saneamiento.
- Informe sobre la identificación de habilitaciones urbanas, su situación físico legal y planos
- Informe de zonas reservadas intangibles, zonas de riesgo, mapas y planos
- Informe sobre habilitaciones con factibilidad de servicio.
- Catastro de viviendas y padrón de beneficiarios actualizado
- Informe de ejecución del plan de contingencia (40% de avance).

Informe N° 02: A los 75 días.

- Terrenos acondicionados por los beneficiarios para la ejecución de la obra.
- Informe de ejecución de actividades de reconocimiento y colocación de hitos y límites por los beneficiarios.
- Informe de ejecución del plan de contingencia (40% de avance).
- Informe del taller de promoción del proyecto con representantes de instituciones y medios de comunicación
- Promoción del proyectos a través de radio y perifoneo
- Informe de los 22 talleres de promoción ejecutados
- Informe de ejecución del plan de contingencia (20% de avance).

Informe N° 03: A los 110 días.

- Informe de los 22 talleres de sensibilización ejecutados
- Informe final de la intervención social.

L18 ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE OCUPACIONAL

L18.1 Generalidades

El Consultor durante la etapa del desarrollo del Proyecto, debe considerar para la elaboración del Expediente Técnico las exigencias relacionadas a la aplicación de la Ley 29783 y su Reglamento, ley de Seguridad y Salud en el trabajo aprobada por D.S N° 005-2012-TR del 24 de Abril del 2012 y la Norma G-050 "SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCION" del Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobada por D.S N° 001-2006-VIVIENDA del 08 de Mayo del 2006.

La aplicación de la Especificación de Seguridad e Higiene Ocupacional, no Interfieren con las disposiciones establecidas en cualesquiera de los otros documentos que conformen 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.

77

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Si es necesario, el constructor puede proponer alternativas de igual o superior características a los procedimientos constructivos considerados en la especificación, los que deben ser aprobados por la Supervisión con la conformidad de los responsables de la elaboración del proyecto, sin que ello origine costo adicional alguno al Proyecto.

1.18.2 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 debe contener el objeto, el campo de aplicación y la descripción de las actividades específicas que se ejecutarán. También se incluirá la Política de Seguridad y Salud Ocupacional, Objetivos, Metas e Indicadores respectivos.

Asimismo se considerará la inclusión del marco legal normativo vigente de Seguridad y Salud Ocupacional aplicable a las actividades del Proyecto.

El Consultor elaborará la identificación de peligros, evaluación y control de riesgos (Matriz RPERC) específica de todas las actividades que se ejecutarán en base a una metodología, la cual debe describirse en un procedimiento específico. Luego se identificarán 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 delinearé 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 y Plan de Capacitación 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 solo 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,

78

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

priorizando a las actividades, equipos, materiales y demás que generen mayor nivel de riesgo si ser limitativos sólo a éstos. 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.

El Plan de Seguridad y Salud Ocupacional debe estar firmado por el Profesional Especialista en Seguridad y Salud Ocupacional y por el Director del Estudio, incluye los anexos.

1.18.3 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 limitativa, a los equipos de protección colectiva (lo cual incluye sin ser limitativa como barandas, carcos, 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. Así mismo considerará la cobertura de las pólizas del seguro complementario de trabajo de riesgo tanto de pensión como de salud vigentes y que incluye 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 luego ser incorporado en el presupuesto general del expediente técnico.

1.18.4 Trabajos posteriores a la ejecución de obra

El Plan de Seguridad contemplará también las previsiones y las informaciones para efectuar, en su oportunidad, las debidas condiciones de seguridad y salud previsibles para trabajos posteriores como es el caso de los manuales de operación y mantenimiento de las instalaciones, equipos, etc.

1.18.5 Presentación Informe N° 03: A los 110 días

Conteniendo al estudio de Seguridad e Higiene ocupacional del Proyecto de acuerdo al numeral XX III. 3.

79

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

1.19 INFORME DE PROCESO CONSTRUCTIVO

El Consultor debe establecer claramente los criterios, procedimientos, actividades constructivas y diseñar las obras complementarias a nivel de detalle que incluyan las especificaciones técnicas, que deberán ser ejecutadas durante la ejecución de obra, a fin de garantizar la continuidad del servicio de agua potable y alcantarillado de los actuales usuarios. El Consultor debe tener en cuenta la duración de cada actividad, incluyendo las actividades de obras civiles, instalaciones de tuberías, implementación de equipos y puesta en marcha.

Por ejemplo, para la actividad de la construcción de nuevo reservorio ubicado en un reservorio existente, deberá considerar obras complementarias, en vista que el actual reservorio que abastece a los usuarios debe ser demolido, y posteriormente se construirá un nuevo reservorio, se realizará un equipamiento hidráulico y electromecánico, y se realizará el empalme a la red de distribución, por lo que, deberá detallar como se realizará el abastecimiento a los usuarios durante la ejecución de todas estas actividades, y desarrollar toda la Ingeniería de detalle de la obra complementaria necesaria para dicho fin; por decir, en este caso podría considerar la instalación de una línea bypass o construcción reservorio para abastecimiento temporal (obra complementaria), el Consultor deberá elegir la mejor solución y sustentar su elección.

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

Todo lo descrito deberá también reflejarse en el cronograma de actividades y en el presupuesto.

El consultor debe indicar en planos e especificaciones técnicas que las tuberías deben venir desde la fábrica con tapones y mantenerlo hasta su instalación.

El consultor debe indicar que las tuberías instaladas deben ser purgadas antes de las pruebas de funcionamiento.

El consultor debe presentar detalles de los empalmes a las estructuras existentes, para ello verificara mediante calicatos el detalle de la tubería existente a la cual se va empalmar.

Entregables:

Informe N° 02: a los 75 días

Se desarrollará sobre todos los componentes requeridos para la ejecución del proyecto en su, de acuerdo al numeral XXIII. 3.

1.20 MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

Se elaborarán los manuales de operación y mantenimiento del sistema, para condiciones normales y de emergencia, para lo cual se hará referencia a los manuales en uso existentes de las unidades responsables de la operación de los sistemas.

El consultor, deberá realizar el dictado de charlas de capacitación para las áreas operativas involucradas, ilustrando detalladamente la operación y mantenimiento de los diferentes accesorios y equipos contemplados en el estudio, con ayuda de una presentación en Power Point; asimismo el

80

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

consultor deberá determinar los perfiles del personal que laborará como los operadores de los servicios de potable y alcantarillado sanitario.

Se deberá detallar los procesos de la operación y cronograma anual del mantenimiento preventivo total (TPM) de los principales componentes de éste.

Debe indicar la Filosofía de Operación de los Esquemas de Abastecimiento de Agua Potable, donde se defina claramente cómo será el control de llenado de los Reservorios.

Deberá incluir como mínimo la siguiente información:

a) Manual de operación:

Descripción de los elementos y estructuras que conforman el sistema, incluyendo:

- Fichas técnicas de los elementos y estructuras.
- Condiciones de diseño de la operación de los elementos y estructuras.
- Procedimiento de arranque.
- Procedimiento de operación en condiciones normales.
- Procedimiento de operación en condiciones críticas.
- Procedimiento de parada del sistema programado (parada total o parcial del sistema).
- Procedimiento de parada del sistema por emergencia (parada total o parcial del sistema).
- Perfil y dimensionamiento del personal a cargo de la operación de los sistemas implementados.

b) Manual de mantenimiento:

Desarrollo de un plan de mantenimiento Productivo Total (TPM) del sistema implementado:

- Identificación de los objetos sujetos de mantenimiento (OSM).
- Definición de Indicadores de Eficiencia del sistema (Indicadores de fiabilidad, mantenibilidad y disponibilidad).
- Desarrollo del programa de mantenimiento autónomo.
- Desarrollo del programa de mantenimiento preventivo.
- Desarrollo del programa de mantenimiento predictivo.
- Perfil y dimensionamiento del personal a cargo de la operación de los sistemas implementados.

1.20.1 Presentación

En el Informe N° 03: a los 110 días

Entregable: Manual de operación y mantenimiento

- Obras lineales y no lineales –sistema de agua potable
- Captación
- Planta de tratamiento de agua potable
- Reservorios
- Estaciones de Bombeo/ rebombeo
- Cisternas
- Cámaras de derivación
- Líneas de impulsión
- Líneas de conducción
- Redes primarias y secundarias de distribución de agua potable
- Obras lineales y no lineales –sistema de alcantarillado

81

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Colectoras principales y secundarias
- Cámaras de bombeo de aguas residuales
- Cámaras de inspección
- Emisores
- Líneas de reboso
- Líneas de impulsión

1.21 PLANOS

Los planos serán numerados correlativamente por especialidad. Deben tener cuadro de leyenda, cuadro de especificaciones técnicas, de corresponder, 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 que debe presentar el Consultor como mínimo, sin ser limitativo, son las siguientes consideraciones:

Planos Generales, a escala 1/2000 o 1/2500:

- Plano de Área de Influencia del Proyecto.
- Plano de Catastro de Habilitaciones.
- Plano General de Obras Generales de Agua Potable.
- Plano General de Áreas de Abastecimiento / Sector de Abastecimiento.
- Plano General de Troncales Estratégicas de Agua Potable.
- Plano General de Obras Generales de Alcantarillado.
- Plano General de Áreas de Drenaje, con catastro de habilitaciones.
- Plano General de caudales de aporte en colectores por Área de Drenaje.
- Otros que considere el inspector del estudio.

Planos topográficos, ver ítem "XIV.1 Estudio Topográfico, Geodesia, nivelación y Ortofotos".

Planos de mecánica de suelo y geotécnica, ver ítem "XIV.2 Estudio de Mecánica de Suelos y Geotécnica".

Planos de la evaluación y diagnóstico del sistema existente, a escala 1/2000 o 1/2500.

Planos de modelamiento hidráulico, a escala 1/500 o 1/1000 o 1/2000

Planos de arquitectura de los reservorios, cisternas, cámaras, estaciones reductoras y demás infraestructura civil proyectada, en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50 y 1/25, según sea el caso.

Planos de Diseño Obras Generales:

- Planos de instalaciones hidráulicas de los reservorios, cisterna, cámara de derivación; 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 líneas de conducción, impulsión y troncales estratégicas; a escala H: 1/500 y V: 1/50. 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, válvulas, accesorios en la horizontal, interferencia de servicios públicos existentes y/o proyectados. En perfil: rasantes del terreno y perfil de instalación,

82

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

válvulas, accesorios en la horizontal y en la vertical, interferencias existentes y/o proyectados a la profundidad que se ubica el servicio público; en el rotulo del perfil indicar longitud parcial, longitud total, distancia, material, diámetro, serie de la tubería, pendiente, tipo de rodadura, tipo de terreno. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.

- Plano de planta y perfil de los colectores primarios, colectores principales y líneas de reboso; 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, interferencia existentes y/o proyectados de servicios públicos existentes y/o proyectados. En perfil: rasantes del terreno y perfil de instalación, interferencias existentes y/o proyectados a la profundidad que se ubica el servicio público; en el rotulo del perfil indicar longitud parcial, longitud total, distancia, material, diámetro, serie de la tubería, pendiente, tipo de rodadura, tipo de terreno. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.
- Plano de detalle de buzones y/o Cámara Especiales, empalmes a redes existentes.

Planos de Diseño Obras Secundarias:

- Planos de instalaciones hidráulicas cámaras reductoras de presión y cámaras de válvula; 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 redes secundarias de agua potable a escala 1/500 o 1/1000. 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), válvulas, accesorios, interferencia de servicios públicos existentes y/o proyectados. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados. En los planos se debe identificar los lotes hundidos que no serán considerados. Asimismo identificar el requerimiento de los muros de contención y el acondicionamiento de vías y calles.
- Planos de esquema de accesorios de agua potable.
- Plano de conexiones domiciliares de agua potable. En los planos se debe identificar los lotes hundidos que no serán considerados. Asimismo identificar el requerimiento de los muros de contención y el acondicionamiento de vías y calles.
- Plano de detalle: conexiones domiciliares de agua potable, empalme de redes secundarias, grifo contra incendio.
- Plano de detalle: válvula de aire, válvula de purga, válvula compuerta.
- Plano de redes secundarias de alcantarillado a escala 1/500 o 1/1000. 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), interferencia de servicios públicos. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados.
- Plano de perfil de las redes secundarias de alcantarillado; a escala H: 1/500 y V: 1/50 o H: 1/1000 y V: 1/100. En planta: incluir planimetría, curvas de nivel cada 1.00m, empalmes, secciones en vía (cambio de dirección y cambio de ancho de vía), progresiva de la tubería, interferencia de servicios públicos existentes y/o proyectados. En perfil: rasantes del terreno y perfil de instalación, interferencias existentes y/o proyectados a la profundidad que se ubica el servicio público; en el rotulo del perfil indicar longitud parcial, longitud total,

83

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

distancia, material, diámetro, serie de la tubería, pendiente, tipo de rodamiento, tipo de terreno. Incluir las secciones de vía, indicando las interferencias existentes y proyectadas debidamente acotadas, cuadros de leyenda, cuadro de especificaciones y cuadro de metrados. En los planos se debe identificar los lotes hundidos que no serán considerados. Asimismo identificar el requerimiento de los muros de contención y el acondicionamiento de vías y calles.

- Planos de Diagrama de Flujo de alcantarillado.
- Plano de conexiones domiciliaria de alcantarillado. En los planos se debe identificar los lotes hundidos que no serán considerados. Asimismo identificar el requerimiento de los muros de contención y el acondicionamiento de vías y calles.
- Plano de detalle de buzones.

Planos de instalaciones electromecánicas, a escala 1/2000, 1/1000 o 1/500 según sea el caso, de los reservorios, cisternas, cámaras de bombeo de agua (estaciones de bombeo de agua), cámaras reductoras de presión, cámaras de válvula y demás infraestructura civil proyectada.

Plano general del sistema eléctrico interior e exterior de las estructuras que lo requieran, en escala 1/2000, 1/1000 o 1/500.

Planos de estructuras de los reservorios, cisternas, cámaras de bombeo de agua (estaciones de bombeo de agua), cámaras reductoras de presión, cámaras de válvula y demás infraestructura civil proyectada; en planta, cortes y detalles, a escala 1/100, 1/50, 1/25 y 1/10 según sea el caso. Debe indicar además las áreas necesarias para las servidumbres y acceso, debidamente acotadas. Incluye datos de concreto.

Planos de automatización, a escala 1/2000, 1/1000 o 1/500 según sea el caso, de los reservorios, cisternas, cámaras de bombeo de agua (estaciones de bombeo de agua), cámaras reductoras de presión, cámaras de válvula y demás infraestructura civil proyectada.

Planos generales de ductos y cámaras telefónicas o instalaciones que fueran necesarias especificar.

Otros planos que considere el inspector del estudio.

El Consultor debe indicar en los planos que las tuberías deben venir desde la fábrica con tapones y mantenerlo hasta su instalación.

1.22 METRADOS, PRESUPUESTOS Y ESPECIFICACIONES

1.22.1 Consideraciones generales

En general se requiere la elaboración de los metrados, presupuestos y especificaciones técnicas de las infraestructuras, línea de impulsión, aducción y línea de rebose de agua potable y alcantarillado proyectado, así como de los trámites necesarios para la ejecución de obra.

El Presupuesto debe ser estructurado con Sub Presupuestos:

- 01.- Obras civiles - estructuras,
- 02.- Equipamiento hidráulico e instalaciones eléctricas,
- 03.- Líneas de agua potable,



84

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

04.- Redes y conexiones de agua potable,

05.- Líneas de alcantarillado,

06.- Redes y conexiones de alcantarillado.

Asimismo deberá calcular y sustentar el presupuesto correspondiente a los siguientes costos indirectos: Costos ambientales, puesta en marcha, implementación del plan de monitoreo arqueológico, suministros eléctricos e intervención social, disponibilidad de terreno (costos por permisos y adquisiciones), durante la ejecución de obra.

Los metrados y presupuestos de las Obras Generales y Secundarias de Agua Potable y Alcantarillado deben sustentarse sobre la base de estudios básicos, estudios complementarios y diseños que se van a desarrollar.

El 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 la contratista durante la ejecución y recepción de la Obra, como es el trámite por otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en instituciones estatales y municipales, empresas eléctricas, gastos de licitación y contratación entre otros, programando oportunamente los desembolsos derivados de ellos por permisos y adquisiciones.

Para la programación, control y supervisión de los Estudios debe programarse todas las actividades utilizando el Software de Microsoft Project.

La estructura antes señalada debe permitir identificar y cuantificar las Partidas que componen el Presupuesto, con el sustento que permita la adecuada gestión administrativa y técnica del Expediente al momento de ejecutar la obra, teniendo en consideración la Normatividad de Control Vigente (Contraloría General de la República).

Se requiere la elaboración de los metrados y presupuestos con el respectivo análisis de costos unitarios, Especificaciones Técnicas de Metrados – Formas de Pago, Procesos Constructivos y de Materiales, Cronogramas, Formulas Polinómicas, etc. de Agua Potable y Alcantarillado, asimismo se debe definir los metrados referendales, indicando en cada componente las partidas correspondientes.

Asimismo, el Consultor para la elaboración del Expediente Técnico del Proyecto, debe coordinar a través de su especialista de Costos y Presupuestos, con la Supervisión, estos estudios deben tener un estándar con el Software del Sistema 10 (S10 Versión 2005).

El Valor Referencial debe estar debidamente sustentado, con planillas de metrados parciales y totales que se generen como consecuencia del desarrollo del estudio, los cuales deben presentar el sustento y descripción de cada partida considerada, adjuntando la lista de precios y cotización que los respalden, considerando cotizaciones actuales o vigentes relacionadas a los materiales que se emplearán para la ejecución de la Obra.

El Consultor a cargo del Estudio, debe presentar las Hojas de Cálculo de Sustento de los metrados consignados en las Partidas del Presupuesto. Asimismo debe indicar en los planos del proyecto: las longitudes de los tramos de tuberías, clasificación del terreno, recomendaciones, profundidades y demás elementos que permitan realizar el análisis cuantitativo correspondiente. En el caso de



85

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

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 Expediente Técnico del estudio debe considerar dentro del Presupuesto, los costos derivados por los trámites legales y documentarios que deberá realizar el Consultor durante la elaboración del proyecto, ejecución y recepción de la Obra, como es el trámite por otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en instituciones estatales y municipales, empresas eléctricas, entre otros, programando oportunamente los desembolsos derivados de ellos por permisos y adquisiciones.

Las especificaciones técnicas de una obra constituyen las reglas que se 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 metrado de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en las planillas de metrados y en las especificaciones técnicas.

Asimismo el Ingeniero de Costos y Presupuestos deberá coordinar de acuerdo a la especialidad con los demás profesionales especialistas para la elaboración las especificaciones técnicas del Expediente Técnico.

Todas las Especificaciones Nuevas que se generen en el presente Proyecto, deben tener el sustento correspondiente, descripción del Proceso Constructivo, Manual de Operación de requerirse, para la aprobación por parte de la Supervisión.

L22.2 Presentación

Entregables de Metrados, Costos, presupuesto y Especificaciones Técnicas:

Informe N° 04: A los 120 días

El Consultor deberá realizar completamente los metrados, costos, presupuestos por cada partida de ejecución de obra del proyecto correspondiente al expediente técnico.

El Informe contendrá como mínimo:

- Introducción,
- Generalidades,
- Planilla de metrados de acuerdo al reglamento nacional de metrados.
- Análisis de Precios Unitarios,



56

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- Presupuesto detallado por partidas
- Resumen de Presupuesto
- Fórmula Polinómica
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos:
 - Esquemas o croquis que ayuden a la fácil visualización del metrado.
 - Listado de insumos,
 - Cálculo de fletes,
 - Cotizaciones (mínimo 3 por insumos de mayor relevancia)
 - Relación de equipos mínimos
 - Desagregado de gastos generales y
 - Desagregado de gastos de supervisión de obra
 - Otros complementarios.

El Consultor alcanzará las especificaciones técnicas del expediente técnico del Proyecto.

L23 PROGRAMACIÓN DE OBRAS

L23.1 Consideraciones generales

Para la programación, control y supervisión de las obras deberá programarse todas las actividades utilizando el Software de Microsoft Project 2013 o superior, presentando en el Programa de Ejecución de Obra (CPM) en diagrama Gantt y en Diagrama de Redes en donde se verificará las secuencias, las holguras, los tiempos de duración e inicio más temprano e inicio más tardío de cada actividad. En función a ello deberán preverse adecuadamente el suministro oportuno de todos los materiales puestos en obra.

El Consultor presentará un Calendario de Avance de Obra Valorizado detallado de todas las actividades inherentes al Proyecto y en concordancia con el Programa de Ejecución de Obra. Deberá programarse adecuadamente los trámites necesarios correspondientes al otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en instituciones estatales y municipal programando oportunamente los desembolsos derivados de ellos.

L23.2 Presentación

En el Informe N° 04: a los 120 días

- Memoria descriptiva
- Diagrama de Gantt
- Diagrama de Red – CPM
- Calendario de avance de obra Valorizado
- Conclusiones y recomendaciones
- Anexos (trámites otorgamiento de licencias, autorizaciones, derechos de uso, gestiones en instituciones estatales y municipal, etc.



57

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

1.24 SANEAMIENTO FISICO LEGAL

1.24.1 Consideraciones generales

El informe de saneamiento físico legal comprende el diagnóstico físico legal, la libre disponibilidad y el saneamiento físico legal de los terrenos requeridos para todas las estructuras del proyecto, entre ellas, la línea de impulsión, línea de aducción, troncales estratégicas, reservorios, plantas de tratamiento, cámaras y otras estructuras del proyecto, actividades que están a cargo por la Municipalidad. En ese sentido, el Consultor deberá revisar, validar o ampliar el diagnóstico físico legal realizado en la Ficha estándar aprobada del proyecto, o en su defecto coordinar y realizar seguimiento a la actualización del diagnóstico físico legal de las áreas confirmadas y definitivas, en atención a las revisiones, evaluaciones y análisis realizado en coordinación con EMSA, Municipalidad y/o responsable del saneamiento físico legal por parte de dicha municipalidad.

El diagnóstico físico legal de cada inmueble o área requerida para el proyecto, va permitir determinar adecuadamente el mecanismo técnico legal necesario para obtener la libre disponibilidad del terreno y el consiguiente saneamiento físico legal con la correspondiente inscripción a favor de la Municipalidad P, ya sea en propiedad, servidumbre, afectación o cesión en uso, o cualquier otro derecho. Para ello, el consultor, desde el inicio de las actividades de la especialidad, coordinará, hará seguimiento, y brindará asistencia legal a la Municipalidad Provincial de y/o responsable del saneamiento físico legal por parte de la MPP en la correcta elaboración del diagnóstico físico legal de los inmuebles requeridos y/o afectados por el Proyecto; en la elaboración y tramitación de contratos, cartas, consultas, convenios y trámites en general ante entidades públicas o privadas, tendientes a obtener el saneamiento físico legal de los inmuebles requeridos y/o afectados por el Proyecto. Asimismo, deberá identificar los problemas y obstáculos en el saneamiento físico legal. El consultor deberá brindar asistencia legal especializada en la aplicación de la normativa y estrategia de saneamiento físico legal de inmuebles.

El Saneamiento Físico Legal se basa en realizar un adecuado diagnóstico técnico legal de cada área o inmueble afectado por el proyecto, de tal manera, que permita determinar y ejecutar el mecanismo legal idóneo para los fines del proyecto, que incluye la aplicación de la normativa idónea para los intereses del proyecto; para ello el consultor deberá coordinar y brindar asistencia legal a la Municipalidad para la elaboración de la documentación técnica y legal, así como asistir con todos los trámites y gestiones necesarias que requiera el proyecto en conjunto con la Municipalidad y/o responsable del saneamiento físico legal, las mismas que incluyen todas las estructuras lineales y no lineales, tanto existentes como proyectadas. Asimismo, debe considerarse para este componente, la afectación de las áreas que se requieran para las tuberías, los caminos de acceso y/o escaleras necesarias para la operación, ingreso y/o mantenimiento de las estructuras proyectadas y existentes, sean de propiedad privada o propiedad estatal, incluso bienes de dominio público.

La Municipalidad, es la responsable de obtener el saneamiento físico legal de los terrenos requeridos para las estructuras no lineales y lineales, debiendo remitir a la ENTIDAD el saneamiento físico legal de todos los terrenos requeridos para el proyecto. En ese sentido, el consultor debe coordinar con la Municipalidad, y evaluar el avance correcto que conlleve la obtención del saneamiento físico legal de todas las áreas requeridas para el proyecto.



Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Asimismo, indicar que la Municipalidad es la responsable de los contratos, adquisiciones, pagos, desembolsos requeridos para la obtención del saneamiento físico legal de todos los terrenos requeridos para el proyecto.

Saneamiento Físico Terrenos

El Consultor deberá realizar seguimiento y brindar asistencia legal especializada en saneamiento físico legal a la Municipalidad y/o responsable del saneamiento físico legal; de cada una de las áreas que se requieran para la ejecución de obras del proyecto actividad que también debe estar vinculada con el avance y seguimiento de la parte técnica del expediente; actividades que deben detallarse en los informes materia de presentación, en el cual se dé cuenta de las alternativas y soluciones para la ejecución y viabilidad del saneamiento físico legal, cuya documentación sustentatoria debe estar acorde a la normativa correspondiente.

El Consultor deberá evaluar, identificar y efectuar el diagnóstico de los bienes inmuebles requeridos para el proyecto; para ello debe validar, actualizar, y complementar la información con la que cuenta el proyecto a nivel de Ficha estándar aprobada, identificando los derechos que recaen sobre cada uno de los inmuebles, detallando las características físicas y legales del mismo. Asimismo, su labor debe ir acorde al diseño final de las estructuras.

Desarrollo del Expediente de Libre Disponibilidad de Terrenos

El consultor asistirá legalmente a la Municipalidad y/o responsable del saneamiento físico legal por parte de la Municipalidad en la correcta elaboración del diagnóstico físico legal de los inmuebles requeridos y/o afectados por el Proyecto; el cual deberá contener la siguiente documentación mínima u otra que cumpla el fin requerido, previa sustentación:

- Datos técnicos del inmueble.
- Informe de Diagnóstico Físico Legal, el cual debe ser ordenado, coherente y fundamentado con los documentos pertinentes. En el informe debe señalarse taxativamente que los planos y memoria descriptiva presentados, corresponden o son idénticas las coordenadas presentadas para la obtención del certificado de búsqueda catastral que se adjuntará. El informe de Diagnóstico Físico Legal de cada estructura o área requerida debe determinar fehacientemente la condición jurídica del predio, señalando entre otros, si es un predio (de inscripción o no inscripción en los Registros Públicos, al titular registral o poseedor (de conformidad con la normativa vigente), si es un predio del Estado (dominio público o dominio privado) o si es un predio de privados (terceros o comunidad campesina), las cargas o gravámenes existentes y cualquier otra información relevante para el diagnóstico, así como las conclusiones correspondientes.
- Plan Final de Saneamiento Físico Legal, el cual debe contener el resultado del diagnóstico, análisis técnico legal, desarrollo de la estrategia de saneamiento físico legal a ejecutar, y la aplicación y sustento de la normativa de saneamiento físico legal idónea, así como las conclusiones y recomendaciones que amerite.
- Anexos:
 - Certificado de búsqueda catastral (SUNARP) de cada área o inmueble requerida para el Proyecto en coordinación con la Municipalidad.
 - Consultas a la Superintendencia de Bienes Estatales – SBN y/o Gobierno Regional y/o COFOPRI y/o Ministerio de Agricultura, de ser necesario. Si el predio se encuentra en trámite o proceso de formalización ante COFOPRI, la SBN o Gobierno Regional o cualquier otra entidad pública o privada, deberá señalarse con precisión el número de expediente y el estado situacional del mismo con la identificación del



Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- procedimiento y complementario con documentos emitidos por la entidad en coordinación con la Municipalidad.
- iii) Copia literal completa y actualizada de las fichas o partidas registrales correspondientes (en los casos de los predios inscritos), expedidas por la SUNARP, tratándose de predios inscritos, y en ningún caso superior a los seis meses para su presentación en los trámites de saneamiento.
 - iv) Copia literal de la partida correspondiente a la persona jurídica titular del predio de ser el caso, y en ningún caso superior a los seis meses para su presentación en los trámites de saneamiento. En el Informe debe analizarse a su representante legal con mandato vigente y con facultades de disposición.
 - v) Copia de los títulos archivados pertinentes con sus respectivos planos, los cuales deberán sustentar el diagnóstico técnico registral. En el Informe se debe señalar el número y fecha del título archivado, así como el asiento y partida registral que corresponde e identificable entre los anexos adjuntados.
 - vi) Expediente de tasación, de ser el caso.
 - vii) Proyecto de carta u oficio de intención de adquisición del predio al propietario y/o posesionario, de ser el caso.
 - viii) Suscripción de instrumento de transferencia.
 - ix) Otros documentos relevantes.

124.2 Presentación

Informe N° 02: a los 75 días

El Informe debe contener lo siguiente:

- a. Recopilación y revisión de la documentación de saneamiento físico legal de los componentes del sistema de agua potable, obtenida por la Municipalidad y/o responsable del saneamiento físico legal por parte de dicha municipalidad.
- b. Información sobre las coordinaciones con Municipalidad y/o Consultor encargado del saneamiento físico legal, y otras entidades (GORE ICA, EMAPICA, COFOPRI, SBN, MINAGRI, SUNARP, etc.) tendientes al avance y obtención del saneamiento físico legal de los inmuebles requeridos y/o afectados por el Proyecto.
- c. Evaluación y descripción del estado situacional del saneamiento físico legal de los inmuebles requeridos y/o afectados por el Proyecto.
- d. Información sobre las acciones de seguimiento al saneamiento físico legal de los inmuebles requeridos y/o afectados por el Proyecto, las mismas que estén a cargo de la Municipalidad y/o Consultor encargado del saneamiento físico legal.
- e. Información sobre la identificación y descripción de las áreas requeridas y/o afectadas por el Proyecto. Se debe informar si son áreas en evaluación o son áreas definitivas.
- f. Información sobre la revisión y análisis sustentado (con base legal, recomendaciones y conclusiones) de los requisitos (documentación técnica y legal) necesarios para el saneamiento físico legal de los inmuebles requeridos y/o afectados por el Proyecto.
- g. Entrega de los planos de las estructuras lineales y no lineales consideradas por el proyecto y que son materia de saneamiento físico legal.
- h. Anexos.

Informe N° 03: a los 110 días

- a. Informe final de saneamiento físico legal de cada una de las áreas o estructuras requeridas y/o afectadas por el Proyecto.
- b. Cuadro detalle de saneamiento físico legal de cada una de las áreas o estructuras requeridas y/o afectadas por el Proyecto.
- c. Anexos



90

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

El Consultor deberá entregar los discos compactos, con los archivos nativos correspondientes al Estudio, en los formatos AUTOCAD, MS WORD, EXCEL, PROYECT, S10, ETAB, SAP, etc., en una forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Informe Final, libre de contraseñas. De igual forma presentará los discos compactos correspondientes al escaneo del Impreso del Expediente Técnico debidamente firmado por los profesionales que elaboraron el Estudio y foliado.

Los contenidos de los entregables a ser presentados por el Consultor deben estar firmados por el Jefe del Estudio, así como por los profesionales calificados especificados en su Propuesta Técnica, en la parte correspondiente a cada especialidad.

El Consultor no podrá presentar el siguiente Informe, sin haber obtenido la conformidad del anterior.

14. SUPERVISIÓN Y CONTROL DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

La Supervisión y control del EXPEDIENTE TÉCNICO estará a cargo de los revisores del Proyecto nombrado para el efecto por la Sub Gerencia de Estudios y Proyectos de la Gerencia Regional de Infraestructura del GORE ICA, quienes harán el seguimiento, coordinación y revisión de los avances.

En el caso de encontrarse observaciones a algunos de los informes, se notificará al consultor y el plazo se registrará de acuerdo a lo estipulado en el ítem 9.2 del presente.

El consultor del proyecto deberá mantener estrecha comunicación con la Subgerencia de Estudios como mínimo 01 vez por semana.

El consultor estará sujeto a la verificación de la participación del personal profesional (es) y técnico (s), y de la Infraestructura propuesta, durante el desarrollo del Proyecto. Las ampliaciones e incumplimiento de los plazos establecidos serán evaluados de acuerdo a los

Términos de referencia y al contrato firmado por el Consultor.

En cada presentación el consultor entregará mínimamente la integridad de los documentos estipulados en los ítems 10.1 al 10.5, los cuales serán revisados por el evaluador del Proyecto, designado por el GORE ICA. El revisor al no encontrar completo el expediente presentado en cada etapa, asumirá que no se presentó documento alguno, lo cual se resumirá en informe de incumplimiento por parte del consultor e informará a la Subgerencia de Estudios y Proyectos.

Las fechas de presentación y los días estipulados deben ser respetados por el Consultor. La presentación definitiva del expediente debe ser impecable y presentado en dos originales y cuatro copias.

El expediente técnico debe estar libre de observaciones; para esta etapa el consultor debe culminar cada etapa de presentación en las fechas y dentro de los días señalados.

El consultor presentará los informes en mesa de partes con atención a la Sub Gerencia de Estudios de la Gerencia Regional de Infraestructura del GORE ICA (GRINF).

El consultor deberá contar con Oficina en la ciudad de Ica a donde debe dirigirse las notificaciones acerca de las observaciones o conformidad de los informes; en caso de ser persona natural además deberá indicar su dirección legal y en caso de persona jurídica o consorcio deberá incluir la dirección oficial del representante legal a donde la entidad pueda dirigir sus notificaciones luego de culminar la ejecución del servicio. Así también deberá presentar a cinco días de firmado el contrato una Declaración Jurada indicando el correo electrónico oficial a donde se enviarán las observaciones o consultas por parte del

91



Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

revisor de la Subgerencia de Estudios del Gobierno Regional de Ica. El mismo que tendrá validez legal, durante y después de la culminación de la elaboración del expediente técnico por tal motivo deberá encontrarse vigente mientras dure la etapa de responsabilidad del consultor debiendo comunicar el consultor a la entidad el cambio de dirección electrónica en caso de producirse.

15. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

El Consultor, firmando Contrato con el GORE ICA, deberá presentarse en la Sub Gerencia de Estudios para coordinar la entrega de los Informes.

El Consultor asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados para la elaboración del Estudio Definitivo.

La revisión de los documentos y planos por parte de LA ENTIDAD — Subgerencia de Estudios, durante la elaboración del Estudio, no exime al consultor de la responsabilidad final y total del mismo.

El procedimiento para la presentación de los Informes y Expediente Técnico seguirá el siguiente cronograma:

- Presentación del Plan de Trabajo; presentación del Plan de trabajo a los 05 días calendario después de la firma de Contrato.
- Presentación del Entregable N°01 (Primer Informe), a los 35 días calendario después de la firma del Contrato, de corresponder conformidad.
- Presentación del Entregable N°02 (Segundo Informe), a los 40 días calendario después de la aprobación del primer informe, de corresponder conformidad.
- Presentación del Entregable N°03 (Tercer Informe), a los 35 días calendario después de la aprobación del segundo informe, de corresponder conformidad.
- Presentación del Entregable N°04 (Cuarto Informe), a los 10 días calendario después de la aprobación del tercer informe, de corresponder conformidad.

El Consultor será responsable por la precisión de los metrados del Proyecto, los cuales deben estar dentro de un rango razonable de los metrados reales de obra, definido por un diferencial del orden de $\pm 5\%$ de los metrados reales. En atención a que el Consultor es el responsable absoluto del Estudio que realiza, deberá garantizar la calidad del Estudio y responder por el trabajo realizado, tendrá una responsabilidad por un plazo no menor a 3 años después de la conformidad de obra otorgada por la entidad.

En caso de no concurrir a la citación antes indicada, se hará conocer su negativa inicialmente al Gerente Regional de Infraestructura y finalmente al Tribunal de Contrataciones y Adquisiciones del Estado y/o la CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA para los efectos legales consiguientes, en razón de que el servicio prestado es un acto administrativo por el cual es responsable ante el Estado. Así mismo de causar perjuicio económico a La Entidad con su actitud se deberán tomar las acciones legales correspondientes.

Así mismo el Consultor se compromete a actualizar el Presupuesto Referencial del proyecto cuantas veces sea solicitado por LA ENTIDAD, hasta que este se licite y obtenga la Buena Pro para su ejecución.



92

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

EL CONSULTOR deberá coordinar visitas a la zona de estudio con el Revisor del Proyecto a fin de verificar los trabajos de campo cuantas veces sea necesario y lograr el levantamiento de observaciones. Dicho costo está considerado en la estructura de costos del Valor Referencial

15.1 LUGAR Y FORMA DE PRESENTACIÓN:

El consultor presentará los entregables directamente en mesa de partes del Gobierno Regional de Ica, con atención al Sub Gerente de Estudios y Proyectos.

Los entregables 1, 2 y 3 deberán ser presentados en original, a color, tener índices debidamente sellados y firmados por el Jefe de Proyecto y cada uno de los especialistas, foliado 01 ejemplar original, en A4, y planos en escala correspondiente, utilizando las herramientas Informáticas de Ms Word, Excel, Project, Autocad, PDF, etc, adjuntando además la versión digital.

El entregable 4 sin observaciones deberá ser presentado en 02 originales y cuatro copias, a color, tener índices y debidamente sellados y firmados por el Jefe de Proyecto y cada uno de los especialistas, foliado, en formato A4, y planos en escala correspondiente, utilizando las herramientas Informáticas de Ms Word, Excel, Project, Autocad, PDF, etc, adjuntando además la versión digital y escaneada.

15.2 CONFORMIDAD

La recepción y conformidad del servicio estará a cargo a Gerencia Regional de Infraestructura – Subgerencia de Estudios y Proyectos (para Informes parciales). De existir observaciones, se consignará en el Informe respectivo, indicándose claramente el sentido de estas. Dándose al consultor un plazo mínimo de cinco (05) días calendario y máximo de diez (10) días calendario dependiendo de la complejidad de las observaciones para la subsanación correspondiente.

La conformidad del servicio de consultoría, será brindada en un plazo máximo de 20 días calendario luego de aprobado bajo acto resolutivo expediente definitivo.

Otorgada la conformidad de la prestación, el órgano de administración o el funcionario designado expresamente por la Entidad es el único autorizado para otorgar al contratista, de oficio o a pedido de parte, una constancia que debe precisar, como mínimo, la identificación del contrato, objeto del contrato, el monto del contrato vigente, el plazo contractual y las penalidades en que hubiere incurrido el contratista.

16. CONFIDENCIALIDAD.

La documentación que se obtenga por efecto de la relación contractual tendrá la reserva absoluta quedando expresamente prohibido el manejo de la información hacia terceros.

17. PROPIEDAD INTELECTUAL.

La documentación que se genere durante la elaboración del estudio constituirá propiedad del Gobierno Regional de Ica y no podrá ser utilizada para fines distintos al estudio.

18. VALOR REFERENCIAL.

El costo del servicio de Consultoría asciende a la suma de S/. 1'153,385.10 (Un Milón Ciento Cincuenta y Tres Mil Trescientos Ochenta y Cinco con 10/100 soles), sin embargo, es necesario indicar que el área usuaria proporciona los componentes o rubros a través de una estructura que permita al órgano encargado de las contrataciones determinar el presupuesto de la consultoría luego de una interacción con el mercado.



93

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVIDO DE AGUA POTABLE URBANO Y MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVIDO DE AL CANTARILLADO EN SAN JOSÉ DE LOS MOUNTS DEL DISTRITO DE SAN JOSÉ DE LOS MOUNTS DE LA PROVINCIA DE ICA DEL DEPARTAMENTO DE ICA, CUI 26.0293					
PROPIETARIO: GOBIERNO REGIONAL DE ICA					
PLAZO: 04 MESES					
DESCRIPCION	UND	CANT.	TEMP.	P. U.	PARCIAL
PERSONAL TECNICO					
PERSONAL CLAVE					
Jefe de Proyecto (Ingeniero Civil)	MES	1.00	4.00	S/	-
Especialista en mecánica de suelos	MES	1.00	4.00	S/	-
Especialista en recursos hídricos y sanitarios	MES	1.00	4.00	S/	-
Especialista ambiental	MES	1.00	4.00	S/	-
Especialista en Geología y Geotecnia	MES	1.00	4.00	S/	-
Especialista en costos y presupuestos	MES	1.00	4.00	S/	-
Especialista en estudios de agua y desagüe	MES	1.00	4.00	S/	-
PERSONAL ADMINISTRATIVO Y/O DE APOYO					
Técnico Cadista	MES	2.00	3.00	S/	-
Técnico de Mecánica de Suelos	MES	2.00	3.00	S/	-
Asistente de metrados	MES	2.00	3.00	S/	-
Asistente de Diseño de Ingeniería (Ing./o Bach)	MES	2.00	3.00	S/	-
Asistente de Campo (Bach. Ing./o Técnico Const. Civil y/o Tesis)	MES	2.00	3.00	S/	-
Chofer	MES	2.00	4.00	S/	-
Administrador	MES	1.00	4.00	S/	-
Secretaria	MES	1.00	4.00	S/	-
ALQUILERES Y SERVICIOS					
Estación total GPS	MES	1.00	3.00	S/	-
Alquiler de oficina inc. Gastos de servicios básicos y mantenimiento	MES	1.00	4.00	S/	-
Camioneta Ind. Combustible	MES	2.00	4.00	S/	-
Alquiler de computadora e impresoras	MES	4.00	4.00	S/	-
Fotocopias e impresiones	MES	1.00	4.00	S/	-
Ploteo de planos (4 entregables + copias)	DLR	1.00	4.00	S/	-
ESTUDIOS BASICOS					
Estudio topográfico (incl. Pagos obtención punto IGN)	UND	1.00	1.00	S/	-
Estudio de Mecánica de Suelos (inc. Ensayos)	UND	1.00	1.00	S/	-
Estudio de vulnerabilidad y Análisis Detallado de las Medidas de Reducción de Riesgo de Desastre (JUNIO)	UND	1.00	1.00	S/	-
Plan de Monitoreo Arqueológico y CIRA (inc. Pagos y tramites)	UND	1.00	1.00	S/	-
Estudio de canchales y escombreras	UND	1.00	1.00	S/	-
Estudios de factibilidad y calidad de agua	UND	1.00	1.00	S/	-
Factores hidrográficos, batimétricos y corrientes	UND	1.00	1.00	S/	-
Evaluación y diagnóstico del Sistema existente de agua potable y alcantarillado	UND	1.00	1.00	S/	-
Estudio de Impacto Ambiental	UND	1.00	1.00	S/	-
COSTO DIRECTO					
					S/
UTILIDAD (5%)					-
SUBTOTAL					S/
IHT (18%)					-
TOTAL					S/

19. FORMA DE PAGO.

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista en PAGOS PARCIALES, el pago del presente servicio será de acuerdo a lo siguiente:

34

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

PAGOS	PLAZOS (120 días)	PRESENTACION DE INFORME
30%	40	Contraprestación a la aprobación del 1er informe entregable, conteniendo lo indicado para la etapa respectiva.
25%	35	Contraprestación a la aprobación del 2do informe entregable, conteniendo lo indicado para la etapa respectiva.
25%	35	A la aprobación de 3er informe entregable, conteniendo lo indicado para la etapa respectiva.
25%	10	A la aprobación de 4to informe entregable vía acto resolutorio, conteniendo lo indicado para la etapa respectiva.

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 Subgerencia de Estudios y Proyectos emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de Partes del GORE ICA, sito en AV. CUTERVO N° 820 ICA, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE ICA.

Cabe señalar que el Consultor deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los informes deben ser ingresados en Mesa de Partes del GORE ICA, con atención al Subgerente de Estudios y Proyectos.
- Cada informe deberá estar acompañado de un CD Magnético con la información digital y escaneada, conteniendo toda la información de la etapa de presentación.
- El pago solo procederá luego de la correspondiente conformidad de cada informe, según detalle.
- El Consultor deberá enviar el informe final completo y acompañar en CD o DVD, los textos, gráficos, cuadros y plano en programas editables sin contraseñas como Excel, Word, Autocad, S10, PDF, conteniendo el expediente Técnico completo.
- Una vez aprobado el Expediente Técnico vía acto resolutorio, con todos los sellos correspondientes, el consultor presentará los copias y todo el expediente técnico escaneado.
- Para efectos de trámite de pagos a cuenta, el consultor deberá remitir en cada oportunidad, una solicitud de pago la cual deberá ser presentada dentro de los dos días siguientes de haberla comunicado el Gobierno Regional de Ica su conformidad a la etapa respectiva de pago, adjuntando copia del documentos con el cual el Gobierno Regional de Ica le comunico la aprobación de la etapa correspondiente; así como su recibo por honorarios profesionales o factura, según corresponda.
- El Gobierno Regional de Ica, abonará el pago en trámite a más tardar dentro del plazo establecido en el artículo 171° del reglamento. La demora por parte del consultor en la presentación del recibo por honorarios o factura dentro del plazo establecido y que origine demora en el pago por parte del Gobierno Regional de Ica, no generará derecho al consultor por concepto de interés.
- No procederá el pago al consultor, si la etapa correspondiente presentada por este no ha sido aprobada por el Gobierno Regional de Ica.

20. RESOLUCION DEL CONTRATO

La entidad puede resolver el contrato de conformidad con el artículo 26 de la ley, en los casos que estipulados en el artículo 164 causal de resolución del reglamento de la ley N° 29230, vigentes.

35

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

El contratista podrá solicitar la resolución del contrato en los casos en que la entidad incumpla injustificadamente con el pago y/u otras obligaciones esenciales a su cargo, pese a haber sido requerida conforme al procedimiento establecido en el artículo 165.

La Resolución del Contrato por causas imputables al Consultor, le originará las sanciones que el imponga el OSCE, así como el resarcimiento de los daños y perjuicios.

21. PENALIDADES

De conformidad a lo establecido en la Ley N° 29230, se ha establecido en el presente servicio la aplicación de la penalidad por mora y otras penalidades.

Estos dos tipos de penalidades pueden alcanzar cada uno un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente.

21.1 PENALIDAD POR MORA ART. 162° DEL R.L.C.E.

Todo retraso injustificado en la entrega total de la documentación exigida en cada entregable, que exceda de los plazos otorgados, se considerará como mora para efecto de la penalidad respectiva, salvo casos debidamente sustentados por el consultor y autorizados por la entidad.

En el caso de atraso por causas imputable al consultor en la presentación de los entregables y/o del plazo establecido para la subsanación de observaciones se aplicarán penalidades por mora según lo dispuesto en la ley N° 29230.

La penalidad por estas demoras se calculará aplicando la fórmula básica establecida por cada día de atraso de El consultor en las respectivas presentaciones para cada entregable.

El cumplimiento de los plazos de cada etapa es individual, y conlleva a la aplicación de penalidad por mora exclusivamente sobre la etapa que experimente el atraso.

Cuando el acumulado de las penalidades alcance el diez por ciento (10%) del monto contractual actualizado, el Gobierno Regional de Ica, podrá resolver el contrato por incumplimiento de El consultor.

La Penalidad se aplicará automáticamente calculada de la siguiente forma

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{monto vigente}}{F \times \text{Plazo en Días}}$$

Donde:

Para Plazos menores o iguales a Sesenta (60) días

F= 0.40

Para Plazos Mayores a sesenta (60) días

F= 0.25

Monto: Monto del Contrato Vigente.

22. OTRAS PENALIDADES ART. 163° DEL R.L.C.E

La Entidad puede establecer otras penalidades en el contrato hasta un monto del 10% siempre y cuando sean objetivas, razonables, congruentes, y proporcionales con el objeto de la contratación, para estos efectos incluyen los supuestos de aplicación, distintos a la penalidad por mora, la forma de cálculo de la penalidad para cada supuesto y el procedimiento mediante el cual se verifica el supuesto a penalizar



96

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

OTRAS PENALIDADES		
SUPUESTO DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO
En caso el consultor incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.5 UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del supervisor y V°B° del coordinador designado por la sub gerencia de estudios y proyectos.
Por no presentar el plan de trabajo en plazo previsto. Cuando el consultor no presente el plan de trabajo dentro del plazo establecido en las bases	0.2 UIT por cada día de no entrega del plan de trabajo.	Según informe del supervisor y V°B° del coordinador designado por la sub gerencia de estudios y proyectos.
Inasistencia a reuniones; Las inasistencias de algún profesional especialista o del jefe del proyecto propuesto a las reuniones programadas por la sub gerencia de estudios y proyectos, debe tener disponibilidad para participar directamente en las reuniones de trabajo convocadas por la Entidad, y deberá estar presente en la exposición de los informes. La penalidad se aplicará por cada vez que el personal del equipo técnico que haya sido requerido por La Entidad, para fines del cumplimiento del servicio, no concurre o niegue su participación de forma injustificada; asimismo cuando no viaje a la zona donde se desarrolla el estudio de acuerdo a la Programación de Actividades.	La penalidad será de 0.5 UIT por cada inasistencia de cada profesional, hasta un máximo de 03 inasistencias, alcanzando este tope el consultor deberá realizar el cambio correspondiente.	Según informe del supervisor y V°B° del coordinador designado por la sub gerencia de estudios y proyectos.
Deficiencias en estudios preliminares; En caso el consultor presente estudios preliminares con deficiencias técnicas en su formulación o desarrollo (sin sustento demostrable o falsificada, durante la elaboración del expediente técnico).	01 UIT por cada estudio presentado de forma deficiente	Según informe del supervisor designado por la sub gerencia de estudios y proyectos.
Modificación inconsulta del diseño. En caso el consultor modifique inconsulta el diseño aprobado por la sub gerencia de estudios y proyectos.	La penalidad será de 02 UIT por cada modificación	Según informe del supervisor designado por la sub gerencia de estudios y proyectos.
Cambio de domicilio. En caso el contratista no comunique oportunamente su cambio de domicilio	0.20 UIT por cada notificación que no se logre entregar.	Según informe área usuaria
No cumple con la disposición de una oficina equipada e instalada en el área de influencia del Proyecto cuando corresponda, o el uso de materiales o equipos (vehículo o medio de comunicación e Internet, etc.) establecidos en los Términos de Referencia	0.20% x M por ocurrencia	Informe del Coordinador y/o Inspector y/o Supervisor y coordinador social de ser el caso, en base a las visitas inopinadas a la oficina del Consultor y/o en campo, adjuntando panel fotográfico.
No presentar los informes de avance completo en la fecha establecida, según lo exigido en los Términos de Referencia y/o Plan de Trabajo General.	0.01% x M por ocurrencia	Carta y/o informe de revisión o cronograma de presentación de los informes.

97

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

No cumple con la subsanación de todas las Observaciones formuladas a los informes de avance acorde a lo establecido en los Términos de Referencia y/o Plan de Trabajo General.	0.01% x M por ocurrencia	Carta y/o informe de revisión de los informes de avance presentados por el consultor, indicando observaciones no subsanadas
No cumplir con lo estipulado en la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo y su modificatoria - la Ley N° 30222 y su Reglamento.	0.06% x M por ocurrencia	Informe del Coordinador y/o Inspector y/o Supervisor y/o coordinador social, en base a las visitas realizadas en campo, adjuntando panel fotográfico.
Por no responder a los requerimientos de información, consultas, informes adicionales específicos, enmarcados dentro de los documentos contractuales, realizados por parte de Gobierno Regional de Ica, al Consultor mediante carta y/o correos electrónicos, en los plazos establecidos en la misma.	0.02% x M por ocurrencia	Carta y/o informe del Coordinador y/o Inspector y/o Supervisor.

Notas:

M: Monto de Contrato Vigente.

UIT (1): Unidad Impositiva Tributaria vigente a la fecha de aplicación de la penalidad.

Procedimiento de aplicación de penalidad:

- El Supervisor y/o Inspector y/o Coordinador del Estudio al detectar la infracción señalada en: Tabla de Penalidades - Actividad Desarrollo de Estudios, remite una carta de preaviso al consultor estableciéndole un plazo no mayor de 3 días calendario para la subsanación de la infracción. En caso que la infracción sea reincidente pasar directamente al literal c).
- El Consultor deberá revisar el caso notificado y procederá a subsanarlo en el plazo establecido, de no hacerlo, pasar al literal c).
- El Supervisor y/o Inspector y/o Coordinador del Estudio, procede a calcular la penalidad e informa a la Jefatura y/o Entidad, según la Tabla de Penalidades - Actividad Desarrollo de Estudios, sobre la base del Monto de Contrato vigente, por día, persona u ocurrencia, de corresponder, verificando antes que el monto acumulado de penalidades aplicadas no haya excedido el monto máximo de penalidad admisible, equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, caso contrario pasar al literal f).
- El Jefe de Equipo Estudios Definitivos, según corresponda, mediante carta comunica al consultor la aplicación de la penalidad, la cual deberá ser aplicada en la valorización del informe donde se comete la infracción; en caso la valorización no cubra el monto penalizado, se cobrará el saldo en la siguiente valorización.
- El Supervisor y/o Inspector y/o Coordinador de Estudio elabora y remite a su Jefatura y/o Entidad la valorización con la aplicación de la penalidad.
- En los casos que el monto acumulado de penalidades aplicado haya excedido el monto máximo admisible, diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente conforme a lo establecido en la LCE y su reglamento, la Entidad evaluará la Resolución del Contrato.

Acciones del Sistema de Control Interno

El Consultor deberá permitir que el Gobierno Regional de Ica efectúe auditorías, con la finalidad de verificar el cumplimiento del contrato, referido al rendimiento y nivel de avance de las actividades contratadas, aspectos de seguridad, equipamiento e infraestructura ofrecida, personal, seguros, cumplimiento de la normatividad vigente y aplicable al objeto del contrato y otros que requiera la Empresa. Estas auditorías estarán a cargo de los administradores del contrato.

23. LIQUIDACION DEL CONTRATO.

La liquidación del contrato se practica de acuerdo con el procedimiento, plazos y formalidades establecidos la liquidación del contrato será formulada por el consultor y presentada por este a la entidad solo después de

58

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

haberse obtenido la conformidad a la última prestación del servicio, o de haber quedado consentida la resolución del contrato.

Para efectos de la liquidación del contrato, se entenderá que la última prestación corresponde al cumplimiento, por parte de El consultor, de la entrega de la documentación y obtención de la conformidad que corresponde al último entregable.
En la liquidación del contrato se reconocerán:

- ✓ Los intereses moratorios
- ✓ Los saldos de valorizaciones
- ✓ Los saldos de valorizaciones pendientes de pago
- ✓ Los saldos de valorizaciones pendientes de retención
- ✓ Las penalidades que se hayan aplicado

La liquidación del contrato quedará consentida para todos sus efectos, cuando formulada y presentada por una de las partes, la otra no la observe dentro de los plazos que establece la ley N° 29230. Una vez que la liquidación quedo consentida, no cabra reclamo o impugnación alguna sobre ella.

La liquidación consentida cierra el vínculo contractual, salvo en lo concerniente al plazo de garantía que otorga el consultor por la calidad del servicio prestado.

24. SEGUROS

El consultor debe contar con los seguros que correspondan para que el equipo técnico del proyecto y personal que realice las visitas de campo. Cabe precisar que esto afecta únicamente a la relación contractual entre el consultor y su equipo de profesionales y técnicos, pues la entidad no tiene obligaciones con aquellos.

25. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS.

La conformidad de recepción de la prestación por parte de LA ENTIDAD, no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defecto o vicios ocultos.

La responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad

26. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

La modalidad de ejecución a Precios Unitarios.

27. DEL PROCESO DE SELECCIÓN

El procedimiento de selección de Servicios de Consultoría corresponde concurso público.

28. FRAUDE Y CORRUPCIÓN.

Se rechazará cualquier propuesta presentada por los postores, si se determina que han participado en prácticas corruptas, fraudulentas colusorias o coercitivas.

La práctica corrupta significa el ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud, directa o indirectamente, de cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de la entidad contratante en el proceso de selección o durante la ejecución del contrato.

La práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluyendo una tergiversación que engañe a sabiendas o imprudentemente o intentan engañar a la entidad en el proceso de selección o durante la ejecución del contrato, para obtener un beneficio financiero u otro beneficio o para evadir una obligación.

La práctica colusoria es un acuerdo no revelado entre dos o más postores diseñados para alterar artificialmente los resultados de la licitación para obtener un beneficio financiero u otro beneficio.

La práctica coercitiva consiste en perjudicar o dañar o amenazar con dañar o perjudicar directa o indirectamente, a cualquier participante en el proceso de selección para influir indebidamente en sus actividades o para afectar la ejecución del contrato.

59

142

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

Si se determina que cualquiera de estas acciones ha sido cometido por una empresa/individuo, la entidad no se comprometerá a ninguna actividad con esa empresa/individuo; procediendo, por el contrario, a formular la denuncia correspondiente contra los responsables.

El consultor se compromete a no ofrecer, solicitar, ni a conseguir y/o insinuar el ofrecimiento a terceros ni a ningún servidor público, directa o indirectamente ninguna donación, promesa, pago, auspicio, entrega de cualquier bien, suma de dinero, ventaja inapropiada, o incurrir en actos que puedan ser considerados como una práctica ilegal o de corrupción a criterio de la entidad con relación a la elaboración del estudio.

Todo acto de esta naturaleza constituirá una causal de resolución inmediata y automática del contrato sin perjuicio de la indemnización por daños y perjuicios que el incumplimiento de esta cláusula pudiera ocasionarle la entidad o sus funcionarios y/o directivos, tomándose las medidas correctivas necesarias de acuerdo a las políticas anticorrupción de la normativa vigente.

29. CONFIDENCIALIDAD.

El consultor deberá guardar absoluta reserva y confidencialidad en el manejo de la información y documentación a la que tenga acceso durante la prestación. No podrá revelar detalles sobre el alcance del servicio a terceros, excepto cuando resulte estrictamente necesario para el cumplimiento del contrato. En ambos casos, el consultor deberá dar cumplimiento y será responsable de la aplicación a todas las políticas definidas por la entidad, en materia de seguridad de la información.

Asimismo, la información proporcionada a el consultor o la que este obtenga durante la ejecución de la prestación, serán exclusivamente aplicados o utilizados para el cumplimiento de los fines del mismo. La información a la que hace referencia consiste en estadísticas, mapas, dibujos, fotografías, planos inventarios, documentación oficial, entre otros.

30. PROPIEDAD INTELECTUAL.

La entidad tendrá los derechos de propiedad intelectual de todos y cada uno de los productos o entregables elaborados y proporcionados por el consultor, esto incluye todos los documentos, productos, diseños, cálculos, estudios, imágenes, videos, informe u otros materiales que guarden relación directa con la ejecución del servicio. De ser el caso la entidad tiene las facultades de tomar todas las acciones necesarias a fin de obtener los derechos de autor y patentes.

En virtud de lo indicado, el consultor no podrá transferir o negociar dicha documentación ni aplicarla con fines ajenos a los del presente contrato, sin autorización expresa de la entidad. El incumplimiento de este acuerdo originará la aplicación de las sanciones penales que corresponden.

La documentación que se genere durante la elaboración del estudio constituirá propiedad del Gobierno Regional de Ica y no podrá ser utilizada para fines distintos al estudio.

31. SOLUCION DE CONTROVERSIAS DURANTE LA EJECUCION CONTRACTUAL

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

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el proceso de conciliación o de arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en el reglamento.

El arbitraje será institucional y resuelto por el tribunal arbitral conformado por tres árbitros, siendo uno de ellos designado por la entidad.

En el procedimiento arbitral ningún plazo podrá ser menor de 05 días hábiles.

El laudo arbitral emitido es inapelable, definitivo y obligatorio para las partes desde el momento de su notificación.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro de los plazos de caducidad correspondientes, 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.



120

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

32. OTRAS CONSIDERACIONES

- El Consultor deberá de Desarrollar el trabajo en estrecha coordinación con la entidad y su oficina técnica correspondiente asignada para este fin, según cronogramas establecidos.
- Los Gastos que ocasionen la participación de los profesionales especialistas y otros, y del personal técnico de apoyo (digitadores, dibujantes, etc.) estarán a cargo del consultor.
- La entidad proporcionará al Consultor documentación existente de copia en Físico del Perfil de Inversión viable, como indica el numeral 9.
- La responsabilidad del consultor, de conformidad con las disposiciones legales vigentes, rige durante la fase de convocatoria y la ejecución del proyecto, en la que deberá de absolver las consultas inherentes al Expediente técnico y aun después de ejecutada la obra; es responsable por las fallas que puedan ocasionarse en el proceso de ejecución del proyecto en la que haya incurrido.
- Para todo procedimiento contractual no descrito en el presente documento, aplica lo establecido en la ley N° 29230 y en su reglamento; así como lo indicado en los presentes términos de referencia, en las bases y en el contrato correspondiente, supletoriamente, es de aplicación el código civil.

REQUISITOS DE CALIFICACION.

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACION ACADEMICA.
	Requisitos:
	Jefe de Proyecto:
	Título de Ingeniero Civil o Ing. Sanitario titulado y habilitado, requerido como Jefe de proyecto.
	ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS
	Ingeniero Civil o Geólogo titulado, requerido como especialista y/o ingeniero de suelos y/o mecánica de suelos.
	ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRÁULICOS Y/O SANITARIO:
	Título de Ing. en recursos hídricos y/o sanitarios titulado y habilitado, requerido como especialista y/o ingeniero de Hidráulico y/o sanitario.
	ESPECIALISTA AMBIENTAL:
	Título Ing. ambiental o medio ambiente titulado y habilitado, requerido como Especialista y/o ingeniero en medio ambiente y/o impacto ambiental.
	ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA
	Ingeniero Civil o Geólogo titulado requerido como especialista y/o ingeniero en geología y/o civil y/o geotecnia.
	ESPECIALISTA EN COSTOS PRESUPUESTOS Y/O PROGRAMACIÓN
	Ingeniero Civil titulado, requerido como Especialista y/o ingeniero en costos y/o presupuesto y/o programación.
	ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE AGUA Y DESAGÜE
	Ingeniero Civil titulado, requerido como Especialista y/o ingeniero sanitario y/o civil.
	Acreditación:
	Se acreditará con copia simple del TÍTULO PROFESIONAL y demás documentos solicitados. De conformidad con el numeral 49.2 del artículo 49 y el ítem e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acreditará para la suscripción del contrato.
	Importante
	De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las

121



122

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

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	
A.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL PROFESIONAL CLAVE
<p>Requisitos:</p> <p>JEFE DE PROYECTO: Profesional Colegiado en Ingeniería Civil o Ingeniería Sanitaria; Deberá contar con mínimo 24 meses de experiencia 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 al objeto de la convocatoria, contados desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS: Profesional Colegiado en Ingeniería Civil; Deberá contar con mínimo 18 meses de experiencia 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 al objeto de la convocatoria, contados desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA EN RECURSOS HIDRÁULICOS Y/O SANITARIO: Profesional Colegiado en Ingeniería en recursos hidráulicos y/o sanitarios; Deberá contar con mínimo 12 meses de experiencia como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: especialista en recursos hidráulicos y/o sanitarios; en la elaboración o en la Supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de Ingeniería de detalle al objeto de la convocatoria, contados desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA EN AMBIENTAL: Profesional Colegiado en Ingeniería Ambiental y/o Medio ambiente; Deberá contar con mínimo 12 meses de experiencia como Especialista Ambiental en la elaboración de expedientes técnicos y/o estudio definitivo de proyectos iguales y/o similares al objeto de la convocatoria, contados desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA Y GEOTECNIA: Profesional Colegiado en Ingeniería Civil y/o Geólogo; Sustentar como mínimo 12 meses de experiencia como especialista en geología y geotecnia, en consultorías de obras de proyectos similares y/o generales, dentro del plazo antes señalado. Contados desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA EN COSTOS PRESUPUESTOS Y/O PROGRAMACIÓN: Profesional Colegiado en Ingeniería Civil; Sustentar como mínimo 12 meses de experiencia como especialista en costos presupuestos y/o programación, en consultorías de obras de proyectos similares y/o generales, dentro del plazo antes señalado. Contados desde la colegiatura.</p> <p>ESPECIALISTA EN ESTUDIOS DE AGUA Y DESAGÜE: Profesional Colegiado en Ingeniería sanitaria; Sustentar como mínimo 12 meses de experiencia como especialista y/o ingeniero sanitario y/o civil, en consultorías de obras de proyectos similares y/o generales, dentro del plazo antes señalado. Contados desde la colegiatura.</p> <p>Acreditación: La experiencia del personal se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectivas conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra</p>	

102

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.	
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.	
<p>Importante De conformidad con el artículo 188 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.</p>	
B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
<p>Requisitos: El postor debe acreditar para la presentación del servicio los siguientes equipos y servicios:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estación Total, GPS (1) Camioneta incl. combustible (2). Computadores e impresoras (4) <p>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.</p>	
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR
C.1	FACTURACIÓN
<p>Requisitos: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1'153,385.10 (Un Millón Ciento Cincuenta y Tres Mil Trescientos Ochenta y Cinco con 10/100 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 a los siguientes Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, renovación, ampliación, creación, recuperación, instalación, reubicación, y/o rehabilitación o la combinación de alguno de los términos anteriores de: sistemas, redes, colectores, interceptores y/o líneas de agua potable, alcantarillado, aguas residuales y/o desagüe, planta de tratamiento de agua potable, planta de tratamiento de agua residual o emisores; y/o afines a los antes mencionados, que incluyan obras generales y/o primarias y/o secundarias, y afines a los antes mencionados.</p> <p>Acreditación: 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 pago¹.</p>	

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0086-2018-TCE-B1 del Tribunal de Contenciones del Estado:

"... el solo acto de cancelado en el superpuesto, así como el acto cancelado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehacientemente en relación a que se encuentra cancelado. Admitir tal equivalencia a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado."

103

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

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

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

En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada durante los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos comprobantes de pago cancelados.

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

Además, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.08.2012, la calificación se centrará 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 asigne 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 una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 3.

Cuando en los contratos, órdenes de servicio o comprobantes de pago al monto facturado se encuentre expresado en moneda extranjera, debe indicarse el tipo de cambio venta publicada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, 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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, debe valorar de manera integral los documentos presentados por el postor para acreditar la experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del objeto contractual no coincida íntegramente con el previsto en las bases, se deberá valorar 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

[...]

"Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor (sea utilizando el término "cancelado" o "pagado") supuesto en el cual si se contrasta con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debería reconocerse la validez de la experiencia".

Subgerencia de Estudios y Proyectos
Gerencia Regional de Infraestructura

- 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 soporte 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	62 puntos
Evaluación: El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 1,730,077.00 (Un Millón Setecientos Treinta Mil Setenta y Siete con 00/100 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.		M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad $M \geq 1.5$ veces el valor referencial: 62 puntos $M \geq 1.2$ veces el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial: 42 puntos $M > 1.0$ veces el valor referencial y < 1.2 veces el valor referencial: 32 puntos
Acreditación: La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago ¹¹ . 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.		
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	38 puntos
Evaluación: Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente: FACTOR 1: PLAN DE TRABAJO <ul style="list-style-type: none"> DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE TRABAJO <ul style="list-style-type: none"> DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LA SUPERVISIÓN DETALLES DE LAS ACTIVIDADES A DESARROLLARSE EN CADA FASE ACTIVIDADES A DESARROLLARSE <ul style="list-style-type: none"> FASE PREVIA: INCLUYE REVISIÓN DE DOCUMENTOS PREVIOS, PLANIFICACIÓN INICIAL, COORDINACIÓN CON STAKEHOLDERS. FASE DE EJECUCIÓN: SUPERVISIÓN CONTINUA. 		Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 38 puntos No desarrolla la metodología que sustenta la oferta 0 puntos

¹¹ 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 fehacencia 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 si se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia".

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
INSPECCIONES REGULARES, CONTROL DE CALIDAD, ELABORACIÓN DE INFORMES. • FASE DE CULMINACIÓN: INTEGRACIÓN DE DOCUMENTOS, REVISIÓN FINAL, APROBACIÓN DE EXPEDIENTE. • METODOLOGÍA DEL DESARROLLO DEL SERVICIO PARA CADA ENTREGABLE <ul style="list-style-type: none"> ETAPA DE TRABAJO DE CAMPO TRABAJO DE GABINETES VALIDACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS ANÁLISIS TÉCNICO DE LA ALTERNATIVA PROPUESTA RESUMEN DE PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO PRESENTACIÓN DEL SERVICIO • DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES A EJECUTAR <ul style="list-style-type: none"> CRITERIOS BÁSICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO CONTENIDO DE LAS ACTIVIDADES EQUIPOS PREVISTOS CICLOS DE TRABAJO Y RENDIMIENTO IDENTIFICACIÓN DE FACILIDADES Y DIFICULTADES DE LA CONSULTORÍA. METODOLOGÍA FODA PARA ELABORAR LAS PROPUESTAS DE SOLUCIÓN. PRODUCTOS FUNCIONES Y ROLES DEL PERSONAL CLAVE PROGRAMACIÓN DE VISITAS Y ACTIVIDADES DE CAMPO. SISTEMA DE CONTROLES DE AVANCE SEMANAL SISTEMA DE CONTROLES DE FIN DE CONSULTORÍA SISTEMA DE CONTROL POST- ENTREGA • PROGRAMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES <ul style="list-style-type: none"> ASPECTOS GENERALES MATRIZ DE REQUERIMIENTOS PARA ACTIVIDADES MATRICES DE PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES GESTIÓN DEL TIEMPO PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO CIERRE DEL PROYECTO SISTEMA DE CONTROL DE PLAZO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO • FLUJO DE ACTIVIDADES	
FACTOR 2: METODOLOGIA	
<ul style="list-style-type: none"> ANTECEDENTES OBJETIVO INFORMACIÓN DISPONIBLE ESTÁNDARES DE DIRECCIÓN DEL PROYECTO DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS DE CONTROL RECURSOS A EMPLEAR MEDICIÓN DEL TIEMPO O PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA <ul style="list-style-type: none"> ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA CRONOGRAMA REFERENCIAL DE ACTIVIDADES CRONOGRAMA DE UTILIZACIÓN DE PERSONAL CRONOGRAMA DE UTILIZACIÓN DE EQUIPOS PLAN DEL SISTEMA DE CONTROL FLUJO DE ACTIVIDADES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 	
FACTOR 3: RECOPIACIÓN HISTÓRICA DE INFORMACIÓN	
<ol style="list-style-type: none"> ANTECEDENTES LOCALIZACIÓN OBJETIVO DEL PROYECTO 	

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>4. COMPONENTES DEL PROYECTO</p> <p>5. ESTUDIOS DEFINITIVOS</p> <p>6. MONTO DE INVERSIÓN</p> <p>7. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO</p> <p>FACTOR 4: MEJORAS EN EL DESEMPEÑO FUNCIONAL DEL EQUIPO TÉCNICO.</p> <ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCCIÓN • DATOS GENERALES • OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none"> ▪ OBJETIVO GENERAL ▪ OBJETIVOS ESPECÍFICOS • PROFESIONALES PROPUESTOS <ul style="list-style-type: none"> ▪ LISTADO DE PROFESIONALES ▪ ORGANIGRAMA • CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA PARA LAS MEJORAS EN EL DESEMPEÑO FUNCIONAL DEL EQUIPO TÉCNICO <ul style="list-style-type: none"> ▪ TEORÍAS EXISTENTES ▪ EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO ▪ PRODUCTIVIDAD • CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA PARA LAS MEJORAS EN EL DESEMPEÑO FUNCIONAL DEL EQUIPO TÉCNICO <ul style="list-style-type: none"> ▪ DESARROLLO DEL PROYECTO <p>FACTOR 5: EMPLEO DE SOFTWARE DE INGENIERÍA</p> <ul style="list-style-type: none"> • INTRODUCCIÓN • OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none"> ▪ OBJETIVO GENERAL ▪ OBJETIVOS ESPECÍFICOS • RELEVANCIA DEL EMPLEO DE LOS SOFTWARE • ALCANCES DE LOS SOFTWARES UTILIZADOS • ÁMBITO DE APLICACIÓN • RECURSOS FÍSICOS DESTINADOS AL USO DE LOS SOFTWARES. <p>FACTOR 6: SISTEMAS DE CONTROL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. OBJETIVO 2. INFORMACIÓN DISPONIBLE 3. DESCRIPCIÓN DE LOS MECANISMOS DE CONTROL – ALCANCE <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ACTIVIDADES PREVIAS A LA CONSULTORÍA 3.2 ACTIVIDADES DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA <ol style="list-style-type: none"> 3.2.1 CONTROL TÉCNICO DE LA CONSULTORÍA 3.2.2 CONTROL DE CALIDAD DE LA CONSULTORÍA 3.2.3 CONTROL DE AVANCE D LA CONSULTORÍA 3.2.4 CONTROL ECONÓMICO FINANCIERO 3.2.5 OTRAS ACTIVIDADES 3.3 ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO E INFORME FINAL <ol style="list-style-type: none"> 3.3.1 FECHA DE RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO 3.3.2 PREVIO A LA RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO 3.3.3 DURANTE LA RECEPCIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO 4. RECURSOS A EMPLEAR 5. PLAN DEL SISTEMA DE CONTROL 6. FLUJO DE ACTIVIDADES 7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES <ol style="list-style-type: none"> 7.1 CONCLUSIONES 	

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>7.2 RECOMENDACIONES</p> <p>FACTOR 7: PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y ACCIDENTES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PRESENTACIÓN 2. OBJETIVO 3. MARCO LEGAL 4. INFORMACIÓN DISPONIBLE 5. LINEA BASE DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO <ol style="list-style-type: none"> 5.1 DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE LA EMPRESA 5.2 RESPONSABILIDADES DE IMPLEMENTACIÓN/EJECUCIÓN DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 6. COMITÉ DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO Y MEDIO AMBIENTE 7. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS LABORALES Y ACCIONES PREVENTIVAS <ol style="list-style-type: none"> 7.1 MEDIDAS DE CONTROL BÁSICAS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS 8. RIESGOS <ol style="list-style-type: none"> 8.1 RIESGOS 8.2 VALORACIÓN DEL RIESGO 8.3 PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA LAS ACTIVIDADES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO 9. CAPACITACIONES EN SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO 10. INSPECCIONES INTERNAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 11. PRIMEROS AUXILIOS <ol style="list-style-type: none"> 11.1 OBJETO 11.2 REGLAS GENERALES 11.3 TRATAMIENTOS 11.4 VALORACIÓN DEL RIESGO 12. PROCEDIMIENTOS DE GESTIÓN Y CONTROL 13. RECURSOS A EMPLEAR. <p>FACTOR 8: CONOCIMIENTO DEL PROYECTO E IDENTIFICACIÓN DE FACILIDADES, DIFICULTADES Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CONOCIMIENTO DEL PROYECTO LA CUAL SE DEMOSTRará MEDIANTE UNA AYUDA MEMORIA QUE EVIDENCIA EL CONOCIMIENTO DEL PROYECTO CON PANEL FOTOGRÁFICO (MÍNIMO 30 FOTOGRAFÍAS). 2. IDENTIFICACIÓN DE FACILIDADES. 3. IDENTIFICACIÓN DE LAS DIFICULTADES DEL PROYECTO Y PROPUESTAS DE SOLUCIÓN. 4. ASEGURAMIENTO DE CALIDAD DEL PROYECTO. 5. ENFOQUES PARA GESTIONAR PROYECTOS. 6. INTEGRACIÓN DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA PROYECTOS. 7. MODELO PROPUESTO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO PARA PROYECTOS. <p>FACTOR 9: ORGANIZACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. INTRODUCCIÓN 2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE CADA PROFESIONAL <ol style="list-style-type: none"> 2.1 RESPONSABILIDADES Y ACTIVIDADES DE CADA INTEGRANTE DEL EQUIPO TÉCNICO DEL ESTUDIO <p>FACTOR 10: DESARROLLO DE LA GESTION INTEGRACIÓN DEL PROYECTO.</p>	

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>INCLUIR ORGANIGRAMAS Y GRÁFICOS.</p> <ul style="list-style-type: none"> - DESARROLLAR EL ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO. - DESARROLLAR EL PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO. - DIRIGIR Y GESTIONAR EL TRABAJO DEL PROYECTO. - MONITOREAR Y CONTROLAR EL TRABAJO DEL PROYECTO. - REALIZAR EL CONTROL INTEGRADO DE CAMBIOS. - CERRAR EL PROYECTO O FASE. <p>FACTOR 11: IMPLEMENTACION DE METODOLOGÍA BIM</p> <p>REALIZAR EL USO DE LA METODOLOGÍA BIM EN LA ETAPA DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO. DEBERÁ CONSIDERARE COMO MÍNIMO LO SIGUIENTE:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PLANIFICACION Y ESTRATEGIA BIM <ol style="list-style-type: none"> 1.1 NORMATIVA Y ESTÁNDARES 1.2 OBEJIVOS 1.3 IDENTIFICACION DE RESPONSABILIDADES 1.4 PLAN DE EJECUCIÓN BIM (PEB) 2. DESARROLLO DE LA INFORMACIÓN <ol style="list-style-type: none"> 2.1 ESTRUCTURACIÓN DE LA INFORMACIÓN 2.2 COMPONENTE PARA INTEROPERABILIDAD 2.3 GESTIÓN DE LA MODELACIÓN 3. ANÁLISIS Y SIMULACIÓN BIM <ol style="list-style-type: none"> 3.1 ANALISIS ESTRUCTURAL 3.2 OPTIMIZACIÓN DE DISEÑO 3.3 EVALUACIÓN DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO EN FASES CONSTRUCTIVAS 4. GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN CON BIM <ol style="list-style-type: none"> 4.1 PLANIFICACIÓN DE LA INTEGRACIÓN BIM EN EL PROYECTO 4.2 MONITOREO DE AVANCES ACTUALIZADOS 4.3 CONTROL DE CALIDAD Y SEGURIDAD 5. ENTREGA DEL MODELO DE INFORMACIÓN <ol style="list-style-type: none"> 5.1 ENTREGA DE MODELOS BIM 5.2 IMPLEMENTACION DE GESTION DE MANTENIMIENTO BIM 5.3 USO DEL MODELO EN EL CICLO DE VIDA <p>FACTOR 12: ELABORACION CONCEPTUALIZACIÓN DE UP, FP, CP, AE Y TIPO DE INTERVENCIÓN</p> <p>SE EVALUARÁ EL CONOCIMIENTO DEL PROYECTO E IDENTIFICACIÓN DE LA UP, FP, CP, AE, Y TIPO DE INTERVENCIÓN, CUYO CONTENIDO MÍNIMO ES EL SIGUIENTE:</p> <p>A.-: IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL SERVICIO ASOCIADO A LA EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR (EBR)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. UNIDAD PRODUCTORA DE LOS SERVICIOS DE EDUCACIÓN BÁSICA REGULAR (EBR). <p>B.-: IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS NIVELES DE SERVICIO Y ESTÁNDARES DE CALIDAD SEGÚN EL SERVICIO</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. DEFINICIÓN DEL SERVICIO CON BRECHA PRIORIZADA 2. NIVEL DE SERVICIO 3. TIPOLOGÍA DEL SERVICIO <ol style="list-style-type: none"> 3.1 EDUCACIÓN SECUNDARIA 4. ESTÁNDARES DE CALIDAD 	

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>C.-: IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA UNIDAD PRODUCTORA.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IMPORTANCIA DE LA UNIDAD PRODUCTORA <p>D.-: IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS FACTORES PRODUCTIVOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. FACTORES PRODUCTIVOS DE LA UNIDAD PRODUCTORA DE EBR. <ol style="list-style-type: none"> 1.1 FACTORES DE PRODUCCIÓN ASOCIADAS A LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA UP. <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1 FACTOR DE PRODUCCIÓN INFRAESTRUCTURA. 1.1.2 FACTOR DE PRODUCCIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO. 1.1.3 FACTOR DE PRODUCCIÓN TERRENO. 1.2 FACTORES DE PRODUCCIÓN ASOCIADOS AL NIVEL DE UTILIZACIÓN DE UNA CAPACIDAD DADA. <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1 FACTOR DE PRODUCCIÓN DE PERSONAL <ul style="list-style-type: none"> • PERSONAL DIRECTIVO • PERSONAL DOCENTE • PERSONAL ADMINISTRATIVO 1.2.2 FACTOR DE PRODUCCIÓN DE CAPACIDAD DE GESTIÓN 1.2.3 FACTOR DE PRODUCCIÓN DE ORGANIZACIÓN 2. FACTORES PRODUCTIVOS QUE CONTRIBUYEN AL CIERRE DE BRECHAS DE EBR. 3. FACTORES PRODUCTIVOS QUE NO CONTRIBUYEN AL CIERRE DE BRECHAS DE EBR <p>E.-: IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. CONCEPTOS RELACIONADOS A LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN <ol style="list-style-type: none"> 1.1 CAPACIDAD DE DISEÑO 1.2 CAPACIDAD ACTUAL 1.3 CAPACIDAD FINAL 1.4 CAPACIDAD ÓPTIMA 2. LÍNEA DE TIEMPO DE LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN. <p>F.-: IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LOS ACTIVOS ESTRATÉGICOS.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ACTIVOS ESTRATÉGICOS ASOCIADOS A LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN 2. ACTIVOS ESTRATÉGICOS NO ASOCIADOS A LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN 3. ACCIONES QUE MODIFICAN Y NO MODIFICAN LA CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN. <ol style="list-style-type: none"> 3.1 CONSTRUCCIÓN 3.2 REPARACIÓN, REMODELACIÓN, REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL 3.3 ADQUISICIÓN <p>G.-: IDENTIFICACIÓN, ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DEL TIPO DE INTERVENCIÓN</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. IDENTIFICACIÓN DEL REQUERIMIENTO DE INTERVENCIONES. 	

FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>2. IDENTIFICACIÓN DE INCREMENTO DE CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN.</p> <p>3. IDENTIFICACIÓN DEL ÁMBITO DE INTERVENCIÓN.</p> <p>4. PROPUESTA DE INTERVENCIONES.</p> <p>FACTOR 13: LINEAMIENTO PARA LA EVALUACIÓN EX POST A CORTO PLAZO</p> <p>SE PLANTEARÁ LA EVALUACIÓN A CORTO PLAZO DE LOS RESULTADOS INICIALES DEL PROYECTO TRAS SU IMPLEMENTACIÓN DEBERÁ CONSIDERARSE COMO MÍNIMO LO SIGUIENTE:</p> <p>1. CRITERIOS DE LA EVALUACIÓN EX POST</p> <p>2. MOMENTOS DE LA EVALUACIÓN EX POST</p> <p>3. ALCANCES DE LA EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO</p> <p>3.1 OBJETIVO</p> <p>3.2 COMPETENCIA</p> <p>3.3 VERSIONES DE EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO</p> <p>4. PAUTAS DE EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO (EECP)</p> <p>5. EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO (EECP)</p> <p>5.1 PRIMERA VERSIÓN</p> <p>5.1.1 FUENTE DE INFORMACIÓN PARA LA PRIMERA VERSIÓN</p> <p>5.1.2 ANÁLISIS DEL FORMATO DEL PROYECTO</p> <p>5.2 SEGUNDA VERSION</p> <p>5.2.1 FUENTE DE INFORMACIÓN PARA LA PRIMERA VERSION</p> <p>5.2.2 SISTEMATIZACION Y ANALISIS DE LA INFORMACIÓN</p> <p>5.2.3 PREPARACION DEL INFORME DE EVALUACION EX POST DE CORTO PLAZO</p> <p>6. PROCEDIMIENTOS DE LA EVALUACION</p> <p>6.1 REQUISITOS DE LA EVALUACIÓN EX POST DE CORTO PLAZO</p> <p>6.2 ETAPA DE SELECCIÓN</p> <p>6.3 ETAPA DE EVALUACIÓN</p> <p>6.4 ETAPA DE RESULTADOS</p> <p>FACTOR 14: EVALUACIÓN SOCIAL DE PROYECTOS DE INVERSIÓN</p> <p>1. TASAS SOCIALES</p> <p>1.1. TASA SOCIAL DE DESCUENTO</p> <p>1.2. TASA SOCIAL DE DESCUENTO A LARGO PLAZO (TSD LP)</p> <p>1.3. APLICACIÓN DE LA TSD LP A PROYECTOS DE ALCANTARILLADO Y AGUA POTABLE</p> <p>2. CÁLCULOS DE LOS COSTOS DIRECTOS</p> <p>Los factores metodológicos serán desarrollados vinculados al proyecto.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	

PUNTAJE TOTAL	100 puntos ¹⁶
---------------	--------------------------

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 Terminos de Referencia ni los requisitos de calificación.
- Las ofertas técnicas que no alcancen el puntaje mínimo especificado son descalificadas.

¹⁶ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO	
<p>Evaluación: Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p>Acreditación: 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: I = Oferta Pi = Puntaje de la oferta a evaluar Oi = Precio i Om = 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° [.....], 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 PAGO¹⁷

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 SEGUN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

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

¹⁷ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulta pertinente a efectos de generar el pago.

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 ganadora¹⁹, 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."

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

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

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

¹⁹ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

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].

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 cumple 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.

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

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

Advertencia

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

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

Importante para la Entidad

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

"El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos

puede ser reclamada por la Entidad por [CONSIGNAR TIEMPO EN AÑOS, NO MENOR DE TRES (3) AÑOS] años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD".

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

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

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A LA MITAD DE UNA UNIDAD IMPOSITIVA TRIBUTARIA (0.5 UIT) NI MAYOR A UNA (1) UIT] por cada día de ausencia del personal.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
3	Si como consecuencia de verificar el funcionamiento u operatividad de la infraestructura culminada y las instalaciones y equipos en caso corresponda, el comité de recepción advierte que la obra no se encuentra culminada.	[INCLUIR LA FORMA DE CÁLCULO, QUE NO PUEDE SER MENOR A 1% NI MAYOR A 5%] al monto del contrato de supervisión.	Según informe del comité de recepción.
4	En caso el supervisor de obra no absuelva las consultas o las absuelva fuera del plazo señalado en el numeral 193.3 del artículo 193 del Reglamento. ¹⁹	Una (1) UIT por no atender las consultas formuladas por el residente de obra.	Según informe del [CONSIGNAR EL ÁREA USUARIA A CARGO DE LA

¹⁹ En caso que el objeto de la contratación sea la supervisión de la obra, incluir obligatoriamente esta penalidad.

	según lo dispuesto en el literal b) del numeral 193.10 del artículo 193 del Reglamento.	SUPERVISIÓN DEL CONTRATO].
(...)		

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SÉTIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS³⁰

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 [.....] el [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 Digitales³¹.

³⁰ 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).

³¹ 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	
	Monto total de la obra	

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

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

8	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE
---	--

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
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 ²³	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

²³ 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.

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° 01-2025-CS-GORE.ICA
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 ²³	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁴	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁵	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.
2. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

²³ 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.

²⁴ Ibidem.

²⁵ Ibidem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
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° 01-2025-CS-GORE.ICA
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° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
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] [%]²⁶

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]²⁷

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES 100%²⁸

²⁶ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁷ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

²⁸ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

.....
Consortado 1
Nombres, apellidos y firma del Consortado 1
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

.....
Consortado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortado 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.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a suma alzada incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que

se presente".

- En caso de contrataciones que 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".

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas.

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema a precios unitarios incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL		

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- El postor debe consignar los precios unitarios y subtotales de su oferta económica.
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo
- El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]".

Importante para la Entidad

- En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".

- En caso de contrataciones que 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".

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

En caso de procedimientos bajo el sistema de tarifas incluir el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que, de acuerdo con las bases, mi oferta económica es la siguiente:

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ²⁹	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO DE LA TARIFA ³⁰	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³¹	TOTAL OFERTA ECONÓMICA

Importante para la Entidad

En el caso de supervisión de obras, cuando se haya previsto que las actividades comprenden además la liquidación del contrato de obra, se debe reemplazar por la tabla siguiente :

DESCRIPCIÓN DEL OBJETO	N° DE PERIODOS DE TIEMPO ³²	PERIODO O UNIDAD DE TIEMPO ³³	TARIFA UNITARIA OFERTADA ³⁴	TOTAL OFERTA ECONÓMICA
Supervisión de obra				
Liquidación de obra				

Incluir o eliminar, según corresponda

²⁹ Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³⁰ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³¹ El postor formule su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

³² Número estimado de días, meses, entre otros de la ejecución de la prestación, según lo establecido en las bases.

³³ Día, mes, entre otros, según lo establecido en las bases.

³⁴ El postor formula su oferta proponiendo una tarifa fija en base al periodo o unidad de tiempo establecida en las bases.

La oferta económica [CONSIGNAR LA MONEDA DE LA CONVOCATORIA] incluye todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre el costo del servicio de consultoría a contratar; excepto la de aquellos postores que gocen de alguna exoneración legal, no incluirán en su oferta económica los tributos respectivos.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- *En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*
- *El postor que goce de alguna exoneración legal, debe indicar que su oferta no incluye el tributo materia de la exoneración, debiendo incluir el siguiente texto:*

"Mi oferta no incluye [CONSIGNAR EL TRIBUTO MATERIA DE LA EXONERACIÓN]"

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*
"El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente".
- *En caso de contrataciones que 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".

Incluir las disposiciones, según corresponda. Una vez culminada la elaboración de las bases, las notas que no se incorporen deben ser eliminadas

Importante para la Entidad

Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, incluir el siguiente anexo:

Este nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO N° 7

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LA EXONERACIÓN DEL IGV

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
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 empresa³⁵ se encuentra ubicada en la Amazonía y coincide con el lugar establecido como sede central (donde tiene su administración y lleva su contabilidad);
- 2.- Que la empresa se encuentra inscrita en las Oficinas Registrales de la Amazonía (exigible en caso de personas jurídicas);
- 3.- Que, al menos el setenta por ciento (70%) de los activos fijos de la empresa se encuentran en la Amazonía; y
- 4.- Que la empresa no presta servicios fuera de la Amazonía.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Cuando se trate de consorcios, esta declaración jurada será presentada por cada uno de los integrantes del consorcio, salvo que se trate de consorcios con contabilidad independiente, en cuyo caso debe ser suscrita por el representante común, debiendo indicar su condición de consorcio con contabilidad independiente y el número de RUC del consorcio.

³⁵ 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 aquellas 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° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

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

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CPA	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³⁶	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁷	TIPO DE CAMBIO VENTA ³⁸	MONTO FACTURADO ACUMULADO ³⁹
1										
2										
3										

³⁶ 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.

³⁷ 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 período.

³⁸ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la madre 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 madre y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según 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 trasfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escidente, 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".

³⁹ Se refiere al monto del contrato ejecutado inclusive adicionales y reducciones, de ser el caso.

³⁸ 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.

³⁹ Consignar en la moneda establecida en las bases.

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP-N	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO ¹	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE ²	TIPO DE CAMBIO VENTA ³	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴
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° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro que la experiencia que acredito de la empresa [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA PERSONA JURÍDICA] como consecuencia de una reorganización societaria, no se encuentra en el supuesto establecido en el numeral 49.4 del artículo 49 del Reglamento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

A efectos de cautelar la veracidad de esta declaración, el postor puede verificar la información de la Relación de Proveedores Sancionados por el Tribunal de Contrataciones del Estado con Sanción Vigente en <http://portal.osce.gob.pe/rnp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

También le asiste dicha facultad al órgano encargado de las contrataciones o al órgano de la Entidad al que se le haya asignado la función de verificación de la oferta presentada por el postor ganador de la buena pro.

Importante para la Entidad

En el caso de procedimientos 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 supera los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00) debe considerarse el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases.

ANEXO N° 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que el domicilio de mi representada se encuentra ubicado en la provincia o provincia colindante donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado por el postor en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Para que el postor pueda acceder a la bonificación, debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento.

Importante

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

ANEXO N° 10

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL DIEZ POR CIENTO (10%) POR SERVICIOS PRESTADOS FUERA DE LA PROVINCIA DE LIMA Y CALLAO
(DE SER EL CASO, SOLO PRESENTAR ESTA SOLICITUD EN EL ÍTEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL NO SUPERA LOS DOSCIENTOS MIL SOLES (S/ 200,000.00)])

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

Mediante el presente el que se suscribe, [.....], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], solicito la asignación de la bonificación del diez por ciento (10%) sobre el puntaje total en [CONSIGNAR EL ÍTEM O ÍTEMS, SEGÚN CORRESPONDA, EN LOS QUE SE SOLICITA LA BONIFICACIÓN] debido a que los domicilios de todos los integrantes del consorcio se encuentran ubicados en la provincia o provincias colindantes donde se ejecuta la prestación.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, verifica el domicilio consignado de los integrantes del consorcio, en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con las condiciones establecidas en el literal f) del artículo 50 del Reglamento

Nota para la Entidad

En el caso de procedimientos por relación de ítems cuando el monto del valor referencial de algún ítem corresponda a una Adjudicación Simplificada, se incluye el siguiente anexo:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases

ANEXO N° 11

SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA
ITEM [CONSIGNAR EL N° DEL ÍTEM O ÍTEMS CUYO VALOR REFERENCIAL CORRESPONDE A UNA AS]]

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], solicito la asignación de la bonificación del cinco por ciento (5%) sobre el puntaje total obtenido, debido a que mi representada cuenta con la condición de micro y pequeña empresa.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- Para asignar la bonificación, el comité de selección, según corresponda, verifica la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/>.
- Para que un consorcio pueda acceder a la bonificación, cada uno de sus integrantes debe cumplir con la condición de micro y pequeña empresa.

ANEXO N° 12

AUTORIZACIÓN DE NOTIFICACIÓN DE LA DECISIÓN DE LA ENTIDAD SOBRE LA SOLICITUD DE AMPLIACIÓN DE PLAZO MEDIANTE MEDIOS ELECTRÓNICOS DE COMUNICACIÓN

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 01-2025-CS-GORE.ICA
Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor adjudicado y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], autorizo que durante la ejecución del contrato se me notifique al correo electrónico [INDICAR EL CORREO ELECTRÓNICO] lo siguiente:

- ✓ Notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

La notificación de la decisión de la Entidad respecto a la solicitud de ampliación de plazo se efectúa por medios electrónicos de comunicación, siempre que se cuente con la autorización correspondiente y sea posible obtener un acuse de recibo a través del mecanismo utilizado.