

# 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:

Nº	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	<b>Importante</b> • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	<b>Advertencia</b> • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	<b>Importante para la Entidad</b> • 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:

Nº	Características	Parámetros
1	Márgenes	Superior : 2.5 cm      Inferior: 2.5 cm Izquierda: 2.5 cm      Derecha: 2.5 cm
2	Fuente	Arial
3	Estilo de Fuente	Normal: Para el contenido en general Cursiva: Para el encabezado y pie de página Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
4	Color de Fuente	Automático: Para el contenido en general Azul : Para las Consideraciones importantes (Ítem 3 del cuadro anterior)
5	Tamaño de Letra	16 : Para las dos primeras hojas de las Secciones General y Específica 11 : Para el nombre de los Capítulos. 10 : Para el cuerpo del documento en general 9 : Para el encabezado y pie de página Para el contenido de los cuadros, pudiendo variar, según la necesidad 8 : Para las Notas al pie
6	Alineación	Justificada: Para el contenido en general y notas al pie. Centrada : Para la primera página, los títulos de las Secciones y nombres de los Capítulos)
7	Interlineado	Sencillo
8	Espaciado	Anterior : 0 Posterior : 0
9	Subrayado	Para los nombres de las Secciones y para resaltar o hacer hincapié en algún concepto

### INSTRUCCIONES DE USO:

- Una vez registrada la información solicitada dentro de los corchetes sombreados en gris, el texto deberá quedar en letra tamaño 10, con estilo normal, sin formato de negrita y sin sombrear.
- La nota **IMPORTANTE** no puede ser modificada ni eliminada en la Sección General. En el caso de la Sección Específica debe seguirse la instrucción que se indica en dicha nota.

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



## **BASES INTEGRADAS**

### **DE CONCURSO PÚBLICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA<sup>1</sup>**

#### **CONCURSO PÚBLICO N°002-2024-CS-MPI**

#### **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA**

#### **ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO “MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA - PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA”**

<sup>1</sup> 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](http://www.rnp.gob.pe).
- Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.
- En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

La formulación de consultas y observaciones a las bases se efectúa de conformidad con lo establecido en los numerales 72.1 y 72.2 del artículo 72 del Reglamento.

#### 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 absuelto en el referido pliego; sin perjuicio, del deslinde de responsabilidades correspondiente.

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

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

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

#### Advertencia

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

#### Importante

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

### 1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

#### Importante

<sup>2</sup> 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 en 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 RNP<sup>3</sup>.

#### 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.

##### 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.

<sup>3</sup> La constancia de inscripción electrónica se visualizará en el portal web del Registro Nacional de Proveedores: [www.rnp.gob.pe](http://www.rnp.gob.pe)





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

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

El recurso de apelación se presenta ante y es resuelto por el Tribunal de Contrataciones del Estado.

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

#### Importante

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

### 2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

La apelación contra el otorgamiento de la buena pro o contra los actos dictados con anterioridad a ella se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse notificado el otorgamiento de la buena pro.

La apelación contra los actos dictados con posterioridad al otorgamiento de la buena pro, contra la declaración de nulidad, cancelación y declaratoria de desierto del procedimiento, se interpone dentro de los ocho (8) días hábiles siguientes de haberse tomado conocimiento del acto que se desea impugnar.





### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

#### 3.2. GARANTÍAS

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

##### 3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

##### 3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

##### Importante

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

##### 3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

#### 3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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



periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

#### **Importante**

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

#### **Advertencia**

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

*1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*

*2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*

*3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*

*4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

*En caso exista alguna duda sobre la clasificación de riesgo asignada a la empresa emisora de la garantía, se deberá consultar a la clasificadora de riesgos respectiva.*

*De otro lado, además de cumplir con el requisito referido a la clasificación de riesgo, a efectos de verificar si la empresa emisora se encuentra autorizada por la SBS para emitir garantías, debe revisarse el portal web de dicha Entidad (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/relacion-de-empresas-que-se-encuentran-autorizadas-a-emitir-cartas-fianza>).*

*Los funcionarios competentes deben verificar la autenticidad de la garantía a través de los mecanismos establecidos (consulta web, teléfono u otros) por la empresa emisora.*

### **3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS**

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

### **3.5. ADELANTOS**

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

### **3.6. PENALIDADES**

#### **3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

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





### 3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

### 3.7. PAGOS

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

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

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

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

#### **Advertencia**

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

### 3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

### 3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

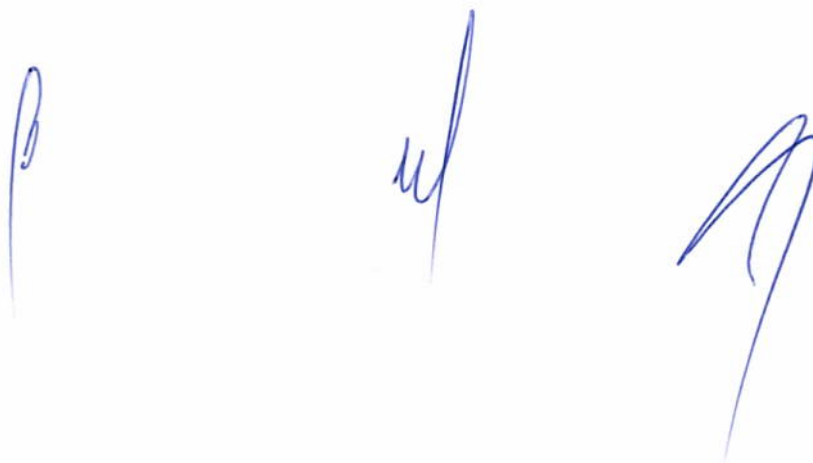




## **SECCIÓN ESPECÍFICA**

### **CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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





## CAPÍTULO I GENERALIDADES

### 1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA  
RUC N° : 20142167744  
Domicilio legal : AV. MUNICIPALIDAD N° 182-ICA-ICA-ICA  
Teléfono: : 056-229824  
Correo electrónico: : logistica@muniica.gob.pe

### 1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la contratación del servicio de consultoría de obra para LA ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA - PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA" CON CUI N° 2571688.

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>4</sup>

El valor referencial asciende a Dos millones novecientos treinta y un mil seiscientos diecisiete con 32/100 soles S/. 2'931,617.32 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 ABRIL DEL 2024.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>5</sup>	
	Inferior	Superior
S/ 2'931,617.32 (Dos millones novecientos treinta y un mil seiscientos diecisiete con 32/100 soles)	S/ 2'638,455.59 ( Dos millones seiscientos treinta y ocho mil cuatrocientos cincuenta y cinco con 59/100 soles)	S/ 3'224,779.05 (Tres millones doscientos veinticuatro mil setecientos setenta y nueve con 05/100 soles)

#### Importante

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

### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Resolución de Gerencia de Administración N°419-2024-GA-MPI, de fecha 21-05-2024.

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

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



## 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

### RECURSOS DETERMINADOS

#### Importante

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

## 1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

#### Importante

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

## 1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

## 1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de **TRESCIENTOS (300)** días calendarios, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

#### Importante

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

## 1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar S/ 10.00 previo pago en CAJA DE LA ENTIDAD, las mismas que serán recabadas en la Oficina de la Sub Gerencia de Logística e Informática, AV. MUNICIPALIDAD NRO. 182 Distrito de Ica, Provincia de Ica, Departamento de Ica.

#### Importante

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

## 1.10. BASE LEGAL

- Ley N° 31953, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31954, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto sector público para el año fiscal 2024.
- Ley N° 31955, Ley de Endeudamiento del sector público para el año fiscal 2024.
- 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 documentos<sup>6</sup>, 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 – PIDE<sup>7</sup> 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.*

<sup>6</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>7</sup> 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 III 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.

*Incorporar a las bases, según corresponda, eliminando aquellas disposiciones que no se incluyan.*

#### **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:

$$PTP_i = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTP<sub>i</sub> = Puntaje total del postor i  
PT<sub>i</sub> = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
Pe<sub>i</sub> = Puntaje por evaluación económica del postor i  
c<sub>1</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.  
c<sub>2</sub> = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

c<sub>1</sub> = 0.80

c<sub>2</sub> = 0.20

Donde: c<sub>1</sub> + c<sub>2</sub> = 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 – PIDE<sup>8</sup> 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 comunicación<sup>9</sup>. **(Anexo N° 12)**

<sup>8</sup> 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/>

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





- h) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>10</sup>.
- i) Estructura de costos de la oferta económica.
- j) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>11</sup>.
- k) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- l) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes<sup>12</sup>.

#### 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 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*

<sup>10</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>11</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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





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 Haya<sup>13</sup>.
- 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 OFICINA DE LA SUB GERENCIA DE LOGÍSTICA E INFORMÁTICA, sito en Av. Municipalidad N° 182 – distrito de Ica –provincia de Ica – departamento de Ica, en horario de lunes a viernes de 7:30 am a 5:00 pm.

## 2.6. FORMA DE PAGO

### 32.0. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación a favor del consultor, de la siguiente manera:

<b>PRIMER PAGO</b>	: 25% del monto total contractual a la aprobación del primer entregable.
<b>SEGUNDO PAGO</b>	: 25% del monto total contractual a la aprobación del segundo entregable.
<b>TERCER PAGO</b>	: 25% del monto total contractual a la aprobación del tercer entregable.
<b>CUARTO PAGO</b>	: 25% del monto total contractual a la aprobación del expediente técnico mediante Acto Resolutivo.

El Consultor emitirá Factura por el Costo total del servicio.

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





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

- Informe del funcionario responsable de la Sub Gerencia de Obras Publicas emitiendo la conformidad de la prestación efectuada de cada entregable adscrita a la Gerencia de Desarrollo Urbano como área técnica de la Entidad
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en la Gerencia de Desarrollo Urbano sito, en Av. Acasias S/N Ica-Ica-Ica.



### CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

#### Importante

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

#### 3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

SE ADJUNTA EL TERMINO DE REFERENCIA DEL SERVICIO DE CONSULTORIA





## MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA

GERENCIA DE DESARROLLO URBANO

SUB GERENCIA DE OBRAS PUBLICAS

### REQUERIMIENTO

CONTRATACION DEL SERVICIO DE CONSULTORIA PARA LA  
ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO DEL PROYECTO:  
"MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE  
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA –  
PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMENTO DE ICA", CÓDIGO ÚNICO  
DE INVERSIONES 2571688

ICA, MARZO DEL 2024



REQUERIMIENTO



### 3.1 TERMINOS DE REFERENCIA

#### 3.1.1 CONSIDERACIONES GENERALES

##### 1.0. ANTECEDENTES

La Municipalidad Provincial de Ica, en su condición de gobierno local, es una entidad básica de la organización territorial del Estado peruano y constituye el canal inmediato de participación vecinal en los asuntos públicos, que institucionaliza y gestiona con autonomía los intereses propios de las correspondientes colectividades; siendo elementos esenciales del gobierno local, el territorio, la población y la organización, según lo define el Artículo I de su ley orgánica, la Ley N° 27972, el Artículo 73, señala, "Dentro del marco de las competencias y funciones específicas establecidas en la presente ley, el rol de las municipalidades provinciales comprende:

(a) Planificar integralmente el desarrollo local y el ordenamiento territorial, en el nivel provincial.

Las municipalidades provinciales son responsables de promover e impulsar el proceso de planeamiento para el desarrollo integral correspondiente al ámbito de su provincia, recogiendo las prioridades propuestas en los procesos de planeación de desarrollo local de carácter distrital.

(b) Promover, permanentemente la coordinación estratégica de los planes integrales de desarrollo distrital. Los planes referidos a la organización del espacio físico y uso del suelo que emitan las municipalidades distritales deberán sujetarse a los planes y las normas municipales provinciales generales sobre la materia.

(c) Promover, apoyar y ejecutar proyectos de inversión y servicios públicos municipales que presenten, objetivamente, externalidades o economías de escala debito provincial; para cuyo efecto, suscriben los convenios pertinentes con las respectivas municipalidades distritales.

(d) Emitir las normas técnicas generales, en materia de organización del espacio físico y uso del suelo así como sobre protección y conservación del ambiente.

Por otra parte, el Plan de Desarrollo concertado de la Municipalidad Provincial de Ica, tiene entre sus planes mejorar la prestación de servicio de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Cachiche, administrada por la EPS EMAPICA. El Estado mediante, sus órganos descentralizados (Gobiernos Regionales y Locales), tiene el deber de resguardar y velar por el bienestar público, implementando y mejorando los servicios públicos entre ellas el de saneamiento básico como lo que prestan las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.







El proyecto "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMENTO DE ICA", CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES 2571688, se encuentra dentro de las facultades delegadas al Gobierno Local y sus competencias dado por la Ley Orgánica de Municipales, Ley N° 27972, que en su Título V: Las Competencias y Funciones Específicas de los Gobiernos Locales - Capítulo II: Las Competencias y Funciones Específicas- Artículo 79: Organización del Espacio Físico y Uso del Suelo, Numeral 2. Funciones Específicas Compartidas de las Municipalidades Provinciales, sub numeral 2.1. indica, "Ejecutar directamente o concesionar la ejecución de las obras de infraestructura urbana o rural de carácter multidistrital que sean indispensables para la producción, el comercio, el transporte y la comunicación de la provincia, tales como corredores viales, vías troncales, puentes, parques, plazas, parques industriales, embarcaderos, terminales terrestres, y otras similares, en coordinación con las municipalidades distritales o provinciales contiguas, según sea el caso; de conformidad con el Plan de Desarrollo Municipal y el Plan de Desarrollo Regional".

## 2.0. OBJETO DE LA CONTRATACION

El Objetivo General de los presentes Términos de Referencia es establecer los requisitos mínimos y las funciones, plazos, monto de pago, responsabilidades, penalidades y otros pertinentes, para seleccionar a la persona natural, consorcio o jurídica que realice la elaboración del expediente técnico del proyecto: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMENTO DE ICA", CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES 2571688.

## 3.0. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : Municipalidad Provincial de Ica.  
RUC N° : 20142167744

## 4.0. DOMICILIO LEGAL DE LA ENTIDAD

Dirección : Av. Municipalidad N°182  
Teléfono : 056-218522  
Distrito : Ica  
Provincia : Ica  
Región : Ica

## 5.0. NORMAS Y REGLAMENTOS - BASE LEGAL

El Expediente Técnico de Obra y Equipamiento, deberá realizarse en concordancia a las normas legales y normas técnicas vigentes, entre otras:

- Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30225, y sus modificatorias.





- Ley N°29338, Ley de Recursos Hídricos
- Ley N°29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 001-2010-AG, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 015-2012-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento de Protección Ambiental para proyectos vinculados a las actividades de Vivienda, Urbanismo, Construcción y Saneamiento y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N°048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N°29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y sus modificatorias.
- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que aprueba 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE y sus modificatorias.
- 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.
- Decreto Supremo N°007-2018-MC, que aprueba el Procedimiento Simplificado de Monitoreo Arqueológico (PROMA) y regula las acciones de Acompañamiento Arqueológico a cargo del Ministerio de Cultura, aplicables a las diferentes modalidades de Intervención que se ejecuten en el marco del Plan Integral de Reconstrucción con Cambios.
- Resolución Ministerial N°019-2014-VIVIENDA, que aprueba la "Guía de Métodos para Rehabilitar o Renovar Redes de Distribución de Agua Potable".
- Resolución Ministerial N° 214-2011-MEM-DM, que aprueba el Código Nacional de Electricidad (Suministro 2011).
- Resolución Directoral N°025-2015/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0, que aprueba la Directiva de Programa N°007-2015/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 "Evaluación de Calidad de Expedientes Técnicos del Sector Saneamiento".
- Resolución Directoral N°067-2016/VIVIENDA/MVCS/PNSU/1.0, que aprueba la Guía de orientación para elaboración de expedientes técnicos de proyectos de saneamiento del Programa Nacional de Saneamiento Urbano.
- Resolución Directoral N°071-2016/VIVIENDA/MVCS/PNSU/1.0, Directiva de Programa N°004-2016/VIVIENDA/VMCS/PNSU/1.0 "Lineamientos y Procedimientos para la Elaboración de Expedientes Técnicos de Proyectos de Inversión Pública a cargo del PNSU".
- Resolución N°018-2017-OSCE/CD mediante la cual modifican la Directiva "Gestión de Riesgos en la Planificación de la ejecución de obras" y aprueban la versión actualizada de esta Directiva N°012-2017-OCE/CD.
- Límites Máximos Permisibles para los Efluentes de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas y Municipales (D.S. N°003-2010-MINAM) 17.03.2010
- Resolución Jefatura N°224-2013-ANA que aprueba el nuevo Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reúso de Aguas Residuales Tratadas y consiguientes.
- Resolución Ministerial N°031-2023/MINSA, mediante el cual se aprueba la Directiva Administrativa N°339-MINSA/DG/ESP-2023.







- Texto Único de Procedimientos Administrativos de la Autoridad Nacional de Agua – ANA
- Código Nacional de Electricidad Utilización 2011
- Norma Técnica de Calidad de los Servicios Eléctricos - NTCSE.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) actualizado
- Reglamento de Seguridad en el trabajo con Electricidad RM Ne 111-2013 MEM/DM.

#### 6.0. LOCALIZACION

El proyecto tiene la siguiente localización:

Distrito : Ica.  
Provincia : Ica.  
Región : Ica.  
Sector : Cachiche.

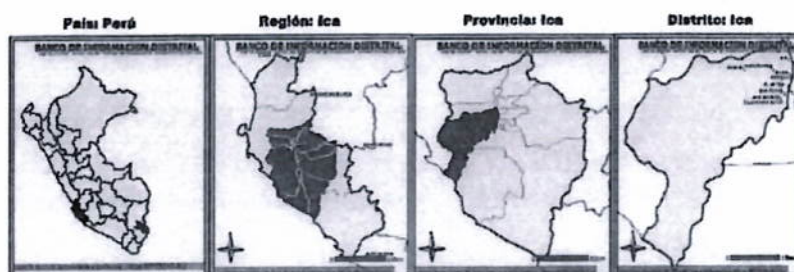


GRAFICO N° 01.- MACROLOCALIZACION DEL PROYECTO





GRAFICO N° 02.- MICROLOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

## 7.0. CONCEPCION TECNICA DEL PROYECTO

### 7.1.- DE LA EPS EMAPICA S.A.

La planta de Tratamiento de aguas residuales denominada "Cachiche", objeto del presente proyecto, se encuentra bajo administración, operación y mantenimiento por parte de la EPS EMAPICA S.A., "Servicio Municipal de Agua Potable y Alcantarillado de Ica S.A.", que es una empresa pública de derecho privado constituida bajo la modalidad de Sociedad Anónima, tiene como ámbito de responsabilidad las provincias de Ica y Palpa. Dentro de la provincia de Ica, tiene bajo su jurisdicción, solamente los distritos de Ica, Parcona y Los Aquijes; dentro de la Provincia de Palpa, tiene bajo su jurisdicción solamente el distrito del mismo nombre. En relación al proyecto, en el siguiente cuadro se presenta la delimitación del área de intervención del proyecto

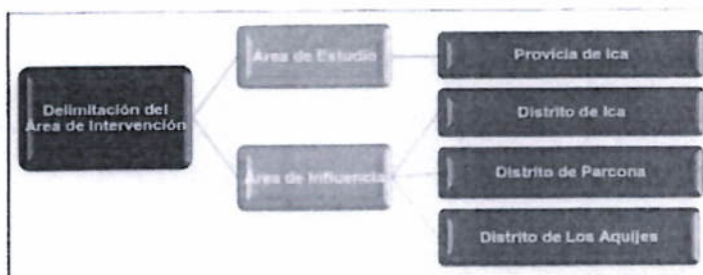


GRAFICO N° 04.- ÁREA DE INTERVENCIÓN DEL PROYECTO







Del total del área de atención por parte de la EPS EMAPICA SA, el área de influencia del proyecto son los distritos de Ica, Parcona y Los Aquijes, esto por cuanto las aguas residuales generadas en gran parte de estos 3 distritos, fluyen a la PTAR Cachiche. El Área de Estudio del proyecto corresponde a toda la Provincia de Ica, por cuanto existen sectores que sin pertenecer a la administración de la EPS EMAPICA, las aguas residuales generadas en estos sectores fluyen a la PTAR Cachiche, como los generados en parte de Subtanjalla, San Juan Bautista y La Tinguiña, otros sectores como el C.P. Comatrana y Asociaciones Camino a Carhuas, Asociaciones de Vivienda Camino a Huacachina, etc., que el consultor deberá evaluar para determinar los caudales de diseño con mayor precisión.

En el aspecto legal la EPS EMAPICA se rige por los siguientes dispositivos:

- Ley de Modernización de los Servicios de Saneamiento
- Ley General de Servicios de Saneamiento N° 26338
- Reglamento de la Ley General de Servicio de saneamiento DS. N° 23-2005-Vivienda
- Ley N° 29091 modifica la Ley N° 274444
- Resolución Ministerial N°200-2010 Aprueba Lineamientos del PTE
- Ley N°27806 de Transparencia y Acceso a la Información Pública
- Decreto Supremo N° 070-2013 PCM Modifica el reglamento de ley de transparencia y acceso a la información pública aprobado por el DS N° 072-2003
- Estatuto de la EPS Emapica SA.
- Reglamento de Prestación de Servicios de la empresa aprobado por la SUNASS

La Municipalidad Provincial de Ica tiene directa participación en la organización de la EPS EMAPICA SA, por cuanto es integrante de la Junta de Accionistas de la misma, que a la fecha provisionalmente se encuentra bajo administración del OTASS, órgano dependiente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento.

## 7.2.- SECTORES OPERACIONALES DE LA EPS EMAPICA S.A.

La EPS EMAPICA S.A. ha dividido su área de atención de agua potable y alcantarillado en 17 sectores y los sectores Parcona y Los Aquijes, a cargo de la Sub Gerencia de Operaciones, cada sector dispone de su fuente de abastecimiento y su sistema de almacenamiento, operados por el Área de Producción; su sistema de distribución de agua potable y de alcantarillado, operada esta última por el Área de Operaciones o Redes. Como soporte de ambas áreas, se encuentra el Área de Mantenimiento, que apoyadas por la Gerencia de Administración y Logística de la EPS., tienen por misión mantener operativos los equipos de la empresa y dar un servicio adecuado a sus usuarios.



### SECTOR N° 1 – CERCADO DE ICA



El Sector Cuenta con 3 Estaciones de Bombeo (RC-1B, RC-3A y Socorro con y el caudal proveniente de la captación tipo galerías filtrantes ubicadas en el distrito de San Jose de los Molinos, cuenta con dos Reservorios Elevados tipo fuste de 1500 m3 de Capacidad de almacenamiento, ubicadas en la sede central de la EPS. En el siguiente cuadro, se presenta el rendimiento de las fuentes de abastecimiento de agua potable del Sector 1

Descripción de Fuente	Profundidad (m)	Rendimiento Actual (l/s)	Potencia (HP)	Horas de Bombeo (hr)
POZO 1B	80	19,00	50	24
POZO 3A	100	48,00	125	24
SOCORRO	80	50,00	75	24
GALERIAS FILTRANTES	-	86,29	-	-

#### SECTOR N° 2 – MANZANILLA

El Sector comprende la Urb. Santo Domingo de Guzmán, Santo Domingo de Marcona, Urb. Sta. Elena, Urb. Luren, Urb. La Moderna, Urb. Sta. Rosa del Palmar, Urb. La Palma, Raúl Porras Barrenechea, Urb. Sol de Ica, Urb. San Antonio; Manzanilla, Botijero Angulo Sur, Urb. Sta. Anita, Chinarro y PPJJ Confraternidad.

Cuenta con 02 Estaciones de Bombeo (Torre Ugarte N° 1 y N° 2. con una capacidad de producción de 61 y 62 Lit/Seg respectivamente) y un Reservorio Elevado tipo Fuste de 1500 m3 de Capacidad de almacenamiento.

#### SECTOR N° 3 – PICASSO PERATTA

El Sector comprende la Urb. San Miguel, Urb. San José, Urb. Campo Alegre, Fovipol, Av. Matías Manzanilla, Av. J.J. Elias, Av. Fernando León Arechua, Av. Ayabaca, Urb. San Luis, Urb. La Arboleda, Urb. California, Urb. Nva. Villa, Urb. María Auxiliadora, Urb. La Florida, residencial San Pedro, Servulo. Cuenta con dos estación de bombeo y una parte de las galerías filtrantes de Los Molinos, según cuadro:

Descripción de Fuente	Profundidad (m)	Rendimiento Actual (l/s)	Potencia (HP)	Horas de Bombeo (hr)
PICASSO PERATTA	80	48,00	100	24
SECTOR KEIKO	80	12,00	50	14
GALERIAS FILTRANTES	-	21,52	-	-

Dispone de dos reservorios elevados tipo Fuste, de 1,120 m3 y 250 m3 de Capacidad de almacenamiento. Este Sector atiende aproximadamente a 2648 Conexiones domiciliarias.



#### SECTOR N° 4 – SANTA MARÍA-ARENALES

Comprende la Urb. Santa María, Urb. Los Viñedos, Las Arenas, Corazón de Santa María, PP.JJ. Los Huarangos, P.J. Señor de los Milagros, Sta. Rosa de





Lima, Virgen de Chapi, Zona Alta: PP.JJ. Señor de Luren II, III, IV, V y VI Etapa. El sector N°4 está conformado por: el sector "Santa María" y el 50% del Sector "Arenales". En el siguiente cuadro, se presenta el rendimiento de las fuentes de abastecimiento de agua potable del Sector 1

Descripción de Fuente	Profundidad (m)	Rendimiento Actual (l/s)	Potencia (HP)	Horas de Bombeo (hr)
ARENALES	75	20.00	40	24
GALERIAS FILTRANTES	-	32.07	-	-

Dispone de un reservorio apoyado de 500 m3 de capacidad.

#### SECTOR N° 5 –DIVINO MAESTRO

El Sector comprende la Urb. Divino Maestro, Urb. Puente Blanco, Urb. El Bosque, Villa el Periodista, Hilda Salas, Villa del médico Raúl Porras Barnechea, Asoc. San Martín, Urb. San Carlos (Mi Vivienda y techo Propio).

Cuenta con una captación de agua proveniente de galerías filtrantes ubicadas en el distrito de San José de los Molinos, y un 01 pozo tubular denominado "Divino Maestro" que se encuentra en reserva. El caudal total de la captación es de 40,91 l/s. Dispone de un reservorio elevado de 735 m3 de capacidad. Este Sector atiende aproximadamente a 1,028 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR N° 6 – SAN ISIDRO

El Sector comprende a la Urb. San Isidro, Residencial Ica y Residencial San Martín. Cuenta con 01 captación de agua proveniente de galerías filtrantes ubicadas en el distrito de San José de los Molinos con rendimiento 18.06 l/s y un 01 pozo tubular con denominación "Divino Maestro" que actualmente se encuentra en reserva. Este Sector atiende a 1,215 Conexiones con una continuidad de 18 horas en promedio. Dispone de un reservorio elevado de 360 m3 denominado "San Isidro".

#### SECTOR N° 7 – CACHICHE

El Sector comprende Caserio Cachiche, P.J. Los Libertadores Wari y Barrio Santa Rosa. Cuenta con una Estación de Bombeo la misma que tiene una capacidad de producción de 25 l/s y asignación de las galerías filtrantes de 3.49 l/s un Reservorio elevado tipo fuste de 1.500 m3 de capacidad denominado "Jardines de Villa". Este Sector atiende aproximadamente a 319 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR N° 8 – HUACACHINA

El Sector comprende exclusivamente el Balneario de la Huacachina. Cuenta con una Estación de Bombeo la misma que tiene una capacidad de producción de 15 l/s y un Reservorio apoyado de 375 m3 de Capacidad de Almacenamiento.





Este Sector atiende aproximadamente a 45 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR N° 9 – ANGOSTURA ALTA

El Sector Comprende P.J. Angostura, C.H. La Angostura I etapa, A.H. Mollendo Maurtua, Fernando de León de Vivero, PJ Cesar Vallejo. Cuenta con una Estación de Bombeo la misma que tiene una capacidad de producción de 28l/s y un Reservorio elevado tipo fuste de 600 m3 de Capacidad de Almacenamiento. Este Sector atiende aproximadamente a 1054 Conexiones de agua potable.

#### SECTOR N° 10 – ANGOSTURA LIMON

El Sector comprende: a) Angostura III Etapa, Virgen de Fátima, Valle Hermoso y Limón. b) Angostura II Etapa y P.J. Juan Velazco Alvarado, Angostura IV Etapa 2da Parcela y c) Angostura IV Etapa, Zonas A, B y C.

Cuenta con 02 fuentes de aprovisionamiento según cuadro:

Descripción de Fuente	Profundidad (m)	Rendimiento Actual (l/s)	Potencia (HP)	Horas de Bombeo (hr)
CASERIO SAN MARTIN	70	20,00	60	24
GALERIAS FILTRANTES	-	24,70	-	-

El Sector N°10 cuenta con 03 reservorios, 02 elevados y 01 apoyado, con denominación "Cerro Partido Fonavi IV Etapa", "Angostura Limón N°2" y "Caserío San Martín" con una capacidad de 350 m3, 400 m3 y 500m3. Este Sector atiende aproximadamente a 2,292 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR N° 11 – ARENALES

El Sector cuenta con una Estación de Bombeo, la misma que tiene una capacidad de producción de 31 l/s y un Reservorio Apoyado de 500 m3 de Capacidad de Almacenamiento. Este Sector atiende aproximadamente a 1538 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR N° 12 – ADICSA

El Sector comprende: a) Zona Alta Sr. De Luren PP.JJ. Sr de Luren II, III, IV, V y VI Etapa, Virgen Asunta, Nueva Unión, Las Malvinas, Melchorita, Renán Elías, Villa los Educadores. b) Zona baja P.J Señor de Luren, Villa los Educadores, Temistocles Rocha, Banco Minero, La Lomada, Av. Arenales, El Carmen y Las Dunas. Cuenta con el siguiente aprovisionamiento de agua potable:

Descripción de Fuente	Profundidad (m)	Rendimiento Actual (l/s)	Potencia (HP)	Horas de Bombeo (hr)
21 DE NOVIEMBRE	70	20,00	60	24
GALERIAS FILTRANTES	-	45,46	-	-







Dispone de un Reservorio Apoyado de 1,000 m<sup>3</sup> de Capacidad de Almacenamiento. Este Sector atiende aproximadamente a 2040 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR N° 13 – SAN JOAQUIN

El Sector comprende: Urb. San Joaquín I, II, III y IV Etapa, Coop. Nueva, Esperanza, Urb. Las Dunas y Parque Industrial. Cuenta con el siguiente aprovisionamiento de agua potable:

Descripción de Fuente	Profundidad (m)	Rendimiento Actual (l/s)	Potencia (HP)	Horas de Bombeo (hr)
MARIA EGUREN	75	24.00	50	24
GALERIAS FILTRANTES	-	24.52	-	-

Dispone de un Reservorios Elevado tipo fuste de 1000 m<sup>3</sup> de Capacidad de Almacenamiento. Este Sector atiende aproximadamente a 2190 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR N° 14 – MARGEN IZQUIERDA

El Sector comprende Av. Siete, San Idelfonso, Pasaje Valle, Psje Tinguifa, Prol. Grau, Acomayo, Zona A, Zona B, Túpac Amaru, Micaela Bastidas, P.J. Andrés Avelino Cáceres, P.J. Santa Isabel y A.H. Villa el salvador.

Cuenta con una Estación de Bombeo, la misma que tiene una capacidad de producción de 48 l/s y un reservorio elevado tipo fuste de 1,400 m<sup>3</sup> de capacidad. Este Sector atiende a aproximadamente 3,642 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR N° 16 – LAS CASUARINAS

El Sector comprende Urb. Las Casuarinas (Techo Propio). Cuenta con las siguientes fuentes de agua potable:

Descripción de Fuente	Profundidad (m)	Rendimiento Actual (l/s)	Potencia (HP)	Horas de Bombeo (hr)
CASUARINAS	75	21.00	50	24
LAS PALMERA	50	15.00	40	16
GALERIAS FILTRANTES	-	11.84	-	-

El Sector N°16 cuenta con 03 reservorios elevados con denominación "Casuarinas", "Derrama Magistral" y "Las Palmeras" con una capacidad de 500 m<sup>3</sup>, 280 m<sup>3</sup> y 280 m<sup>3</sup> respectivamente, los cuales se encuentran en buen estado de conservación.

#### SECTOR N° 17 – SOL DE ICA LOS PORTALES





El Sector comprende: Urb. Sol de Ica – Los Portales 1ra. Etapa y Urb. Sol de Ica – Los Portales II Etapa. cuenta con 03 captaciones de tipo pozo tubular, las cuales tienen la denominación pozo "Los Portales N°1", "Los Portales N°2" y "Virgen de Chapi" que se encuentran operativas. Además, cuenta con la captación de la línea de conducción de agua proveniente de galerías filtrantes ubicadas en el distrito de San José de los Molinos. El Sector N°17 cuenta con 02 reservorios elevados con denominación "Virgen de Chapi" y "Los Portales Sol de Ica" con una capacidad de 210 m<sup>3</sup> y 1 200 m<sup>3</sup> respectivamente, que se encuentra en buen estado.

#### SECTOR DE ADMINISTRACION PARCONA

El Sector Cuenta con una Estación de Bombeo, la misma que tiene una capacidad de producción de 55 l/s, distribuye a la Red 5 l/s y 50 l/s al Reservorio. Este Sector atiende aproximadamente a 3,809 Conexiones domiciliarias de agua potable.

#### SECTOR DE LA ADMINISTRACION DE LOS AQUIJES

El Sector Cuenta con una Estación de Bombeo, la misma que tiene una capacidad de producción de 18 Lit/Seg que atiende directamente a la red. Tiene un reservorio. Este Sector atiende aproximadamente a 536 Conexiones domiciliarias de agua potable.

### 7.3.-PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (PTAR) CACHICHE

La PTAR Cachiche fue construida en el año 1,971. Se ubica a 5 km al Sur de la ciudad de Ica, entre las coordenadas UTM 8.439.000 – 8.440.000 N y 421.000 – 422.000 E, en la margen derecha del río Ica. La vía de acceso es un camino carrozable que se inicia al final de la habilitación urbana denominada Confraternidad.

La mayor parte de las aguas residuales de la ciudad de Ica, es conducida a esta planta mediante un tubo emisor de concreto, de 1.100 mm de diámetro. En el año 1998, un tramo de este emisor fue rehabilitado con tuberías de concreto reforzado recubierto interiormente con Polietileno de Alta Densidad, de 1.000 mm de diámetro.

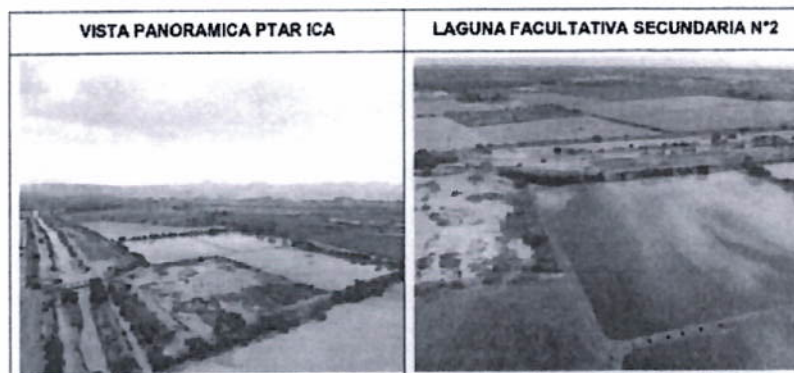
Se trata de una planta del tipo lagunas de estabilización (12,8 Ha), construida en el año 1.971 y rehabilitada en el año 1998. Originalmente funcionaban dos líneas paralelas de lagunas primarias y secundarias, pero ahora sólo existe una línea de cuatro lagunas en serie. En la actualidad se encuentran 3 en operación y una de ellas esta inoperativa. Se diseñó para verter los efluentes en el río Ica; sin embargo, ahora lo hace al canal de riego San Jacinto y venta de parte del caudal a la empresa AGROKASA.







No existen datos representativos de caracterización de las aguas residuales afluentes y efluentes de la planta de tratamiento. Es decir, no se conoce con certeza los caudales ni la calidad físico química microbiológica de las aguas residuales, por lo que no puede determinarse la eficiencia de tratamiento. En las siguientes vistas fotográficas se presentan estado actual de la PTAR Cachiche:



Se evidencia deficiencia técnica en el mantenimiento de las lagunas, por falta de remoción de lodos, las descargas de aguas residuales han superado por mucho su capacidad neta de tratamiento. Para el caso de control de operaciones es nula no se identificó evidencia in situ de realizarse esta actividad. En las tres lagunas que se reciben las aguas residuales, se realiza con deficiencia técnica la remoción de patógenos, se puede concluir que no existen y/o no hay evidencia que este proceso se realiza en la actualidad.

La PTAR de Cachiche se compone de:

- Un canal de transición
- Cuatro cribas del tipo rejillas de limpieza manual
- Dos medidores de caudal tipo Canaleta Parshall
- Un desarenador
- Repartidores de caudal
- Cuatro lagunas de estabilización
- Conductos de evacuación final
- Cerco perimétrico
- Caseta de guardianía



El canal de transición es un canal abierto de concreto armado, de sección rectangular, de 1,0 m de ancho por 1,7 m de profundidad. Está construido adosado al último buzón del emisor. Su función es recibir las aguas residuales y



canalizarlas hacia las cribas. Se encuentra en buen estado de funcionamiento. En el siguiente cuadro se presentan datos del canal de transición:

CUADRO N° 41. DATOS DEL CANAL DE TRANSICIÓN DE LA PTAR CACHICHE.

CARACTERÍSTICAS	
TIPO DE CONDUCTO	CANAL ABIERTO
N° DE UNIDADES	1
ESTADO FÍSICO	BUENO
ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	EMBALSADO
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	CONCRETO ARMADO
PROYECCIÓN HORIZONTAL	RECTANGULAR
SECCIÓN TRANSVERSAL	RECTANGULAR
ANCHO DEL CANAL	1,0 M
LONGITUD DEL CANAL	3,0 M
ALTURA DE LA PARED	1,7 M
UNIDAD ANTERIOR	BUZÓN DEL EMISOR
UNIDAD POSTERIOR	PRIMERA CRIBA

Fuente: Propia, Octubre 2.008.

FOTO 2. CANAL DE TRANSICIÓN DE LA PTAR CACHICHE.



Fuente: Propia, Enero 2010.



Las cribas son cuatro unidades del tipo rejas de limpieza manual, en un canal de 1,0 m de ancho por 1,7 m de profundidad, formadas con barras verticales de fierro, paralelas, de sección rectangular y separación de 5 cm. Presentan mal estado de conservación y solamente las tres primeras cumplen su función de separar los sólidos flotantes gruesos que vienen con las aguas residuales.

La primera criba es la principal, está ubicada enseguida del canal de transición; cuenta con un canal de paso libre, de 1,0 m de ancho, sin reja auxiliar y es la única diseñada adecuadamente como una cámara de rejas (Una cámara de rejas de limpieza manual está compuesta por un canal principal, una reja incrustada en el canal principal, una plataforma de trabajo, un canal de paso libre y una reja auxiliar





en el vertedero de paso libre). Luego, la segunda y la tercera están ubicadas antes y después del primer canal medidor de caudal. La cuarta está ubicada junto al desarenador.

La primera criba, normalmente, trabaja embalsada y rebosando por el canal de paso libre; además su plataforma de trabajo ha sido removida y puesta encima del primer medidor de caudal. La segunda y tercera trabajan embalsando el canal medidor de caudal, de manera que lo inutilizan, y la cuarta está deteriorada y no funciona.

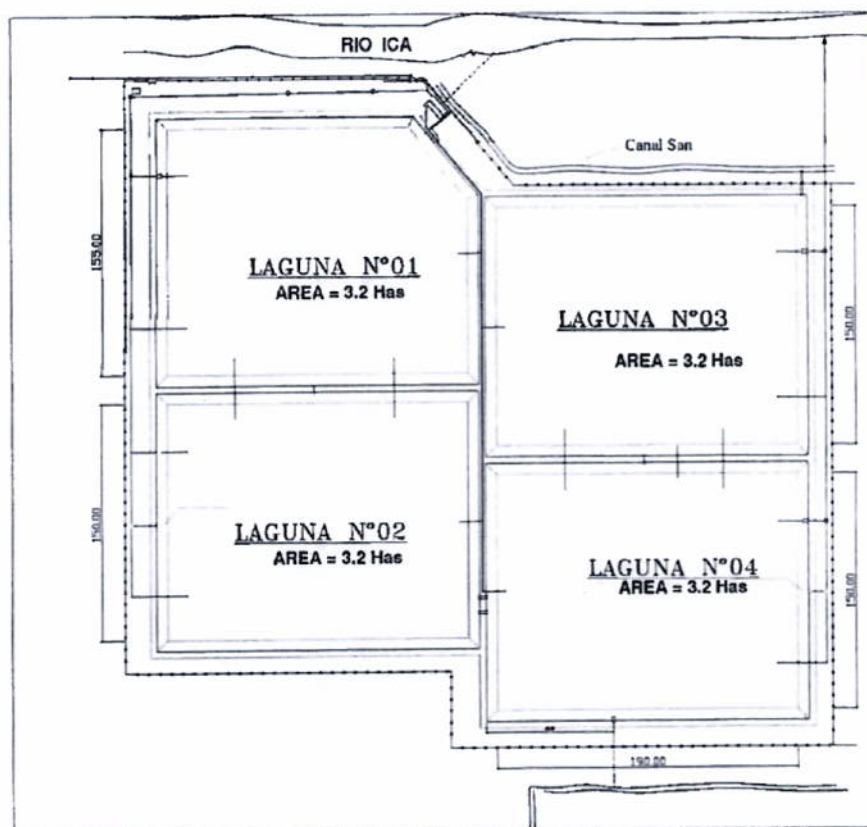
CUADRO N° 42. PRIMERA CRIBA DE LA PTAR CACHICHE.

CARACTERÍSTICAS	
TIPO DE CRIBA	REJA EN CANAL
TIPO DE LIMPIEZA	MANUAL
N° DE UNIDADES	1
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	CONCRETO ARMADO
ESTADO FÍSICO	MALO
ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	EMBALSADO
SECCIÓN TRANSVERSAL DE BARRAS	RECTANGULAR
SEPARACIÓN DE BARRAS	5 CM
SECCIÓN TRANSVERSAL DEL CANAL	RECTANGULAR
ANCHO DEL CANAL	1,0 M
LONGITUD DEL CANAL	5,0 M
ALTURA DE LA PARED	1,7 M
PLATAFORMA DE TRABAJO	FUERA DE LUGAR
CANAL DE PASO LIBRE	1 M DE ANCHO, SIN REJA AUXILIAR
UNIDAD ANTERIOR	CANAL DE TRANSICIÓN
UNIDAD POSTERIOR	SEGUNDA CRIBA





LAMINA 1. ESQUEMA DE LA PTAR "CACHICHE".

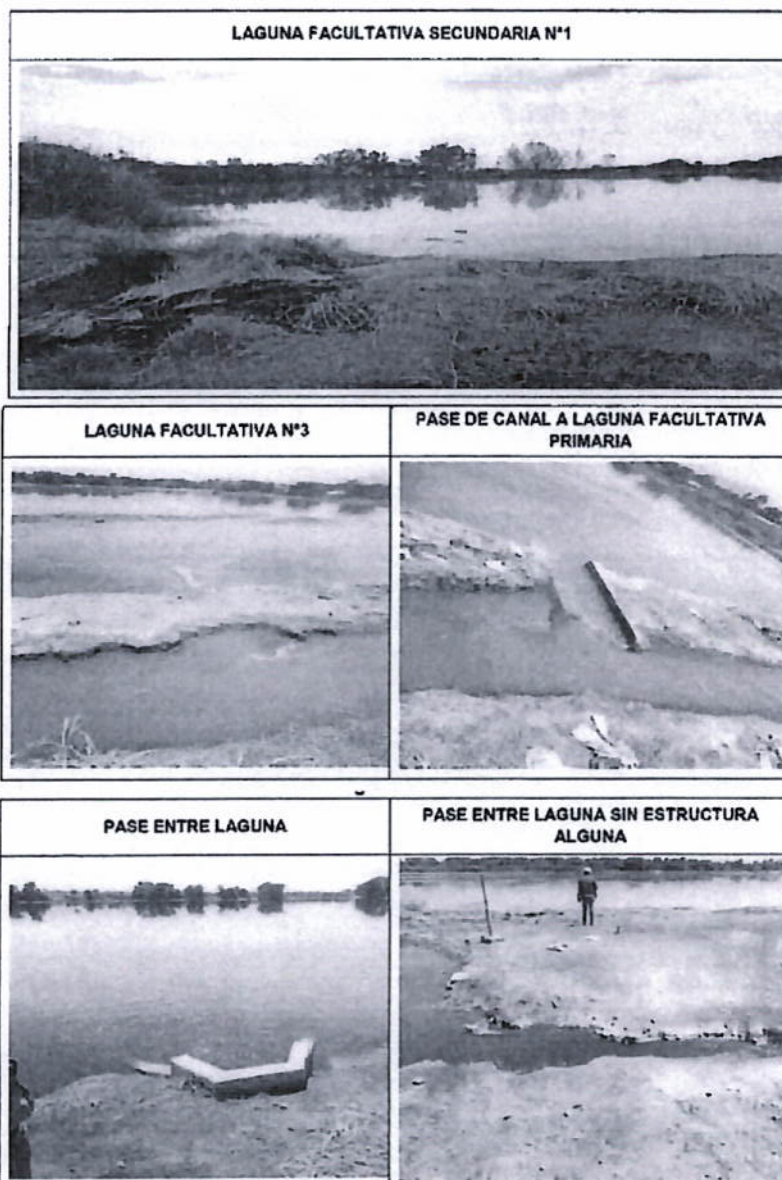


*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*





Los medidores de caudal de aguas residuales son del tipo Canaleta Parshall. Son dos estructuras de concreto armado, en regular estado de conservación.





El primer medidor de caudal está ubicado en el canal de ingreso, entre la primera y segunda criba. El ancho de su garganta es 18 pulgadas. Tiene un pozo de registro de tirantes, obstruido y sin regla de medición. Trabaja mal, con flujos embalsados debido a la ubicación muy cercana de las cribas y de un cambio de dirección brusco (90°) del canal de conducción. En este caso, los tirantes del flujo en la canaleta Parshall no se deben a la configuración geométrica de la canaleta, sino al embalse producido por las cribas y cambio de dirección del canal, ubicadas a menos de 5 m de la canaleta. Por lo tanto, esos tirantes no sirven para medir el caudal de las aguas, de manera que no cumple su función.

CUADRO N° 43. PRIMER MEDIDOR DE CAUDAL DE LA PTAR CACHICHE.

CARACTERÍSTICAS	
TIPO DE MEDIDOR	CANAleta PARSHALL
N° DE UNIDADES	1
ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	NO FUNCIONA. EMBALSADO.
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	CONCRETO ARMADO
ESTADO FÍSICO	BUENO
N° DE POZOS DE REGISTRO	1
ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	NO FUNCIONA. OBSTRUIDO.
ANCHO DE LA GARGANTA	457 MM (18")
LONGITUD DE LA GARGANTA	610 MM (24")
ANCHO DEL CANAL DE INGRESO	1.022 MM (40")
ANCHO DEL CANAL DE SALIDA	670 MM (31")
ALTURA DE LA PARED	1.700 MM
DISTANCIA A ESTRUCTURAS CERCANAS	0.0 Y 1.5 M (CRIBAS)
UNIDAD ANTERIOR	SEGUNDA CRIBA
UNIDAD POSTERIOR	TERCERA CRIBA

Foto 4. Primer medidor de caudal de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Cachiche.



El segundo medidor de caudal está ubicado en el canal de conducción de aguas residuales hacia las lagunas de estabilización. Sus dimensiones fueron similares a las del primer medidor de caudal, pero han variado debido al deterioro del revoque. No trabaja porque el canal que lo contiene está seco; esto se debe a que las compuertas de entrada a las lagunas están cerradas y malogradas. Hay un ingreso alternativo.





El **desarenador** es un tanque enterrado, de concreto armado, de superficie rectangular y fondo en pendiente, con profundidad promedio de 2,0 m. Está ubicado después de la tercera criba y antes de la laguna primaria. Su funcionamiento y estado son regulares. Sólo recibe una parte menor del caudal de ingreso, el resto ingresa directo a la laguna. No cumple los requerimientos técnicos mínimos de diseño, Capítulo 5.3.2. de la Norma OS.090 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

CUADRO N° 44. DESARENADOR DE LA PTAR CACHICHE.

CARACTERÍSTICAS	
TIPO	A GRAVEDAD Y FLUJO HORIZONTAL
TIPO DE LIMPIEZA	MANUAL
N° DE UNIDADES	1
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	CONCRETO ARMADO
ESTADO FÍSICO	REGULAR
ESTADO DE FUNCIONAMIENTO	REGULAR
LONGITUD	13,25 M
ANCHO	3,0 M
ALTURA PROMEDIO DE AGUA	2,0 M
RELACIÓN LONGITUD/PROFUNDIDAD	6,6 (+ 25)
DISPOSITIVO DE INGRESO	TUBERÍA DE 300 MM
DISPOSITIVO DE SALIDA	TUBERÍA DE 300 MM
UNIDAD ANTERIOR	TERCERA CRIBA
UNIDAD POSTERIOR	LAGUNA DE ESTABILIZACIÓN PRIMARIA

Foto 6. Desarenador de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Cachiche.



Los **repartidores de caudal** contruidos originalmente son del tipo canal de división binaria (Un canal se divide en dos canales gemelos, y cada uno de ellos se dividen de igual forma. Los caudales resultantes serán proporcionales a las divisiones del canal inicial.). Actualmente no funcionan debido a que las compuertas de entrada a las lagunas están cerradas y malogradas. Hay un ingreso alternativo, sin repartidor de caudal.

Foto 7. Repartidores de Caudal de la PTAR Cachiche.

*[Three handwritten signatures in blue ink]*



Las lagunas de estabilización de aguas residuales son cuatro estanques del tipo lagunas facultativas, de superficie horizontal cuadrada, con diques de tierra y fondo impermeabilizado con arcilla. Originalmente fueron diseñadas para trabajar en dos líneas paralelas de laguna primaria y laguna secundaria.

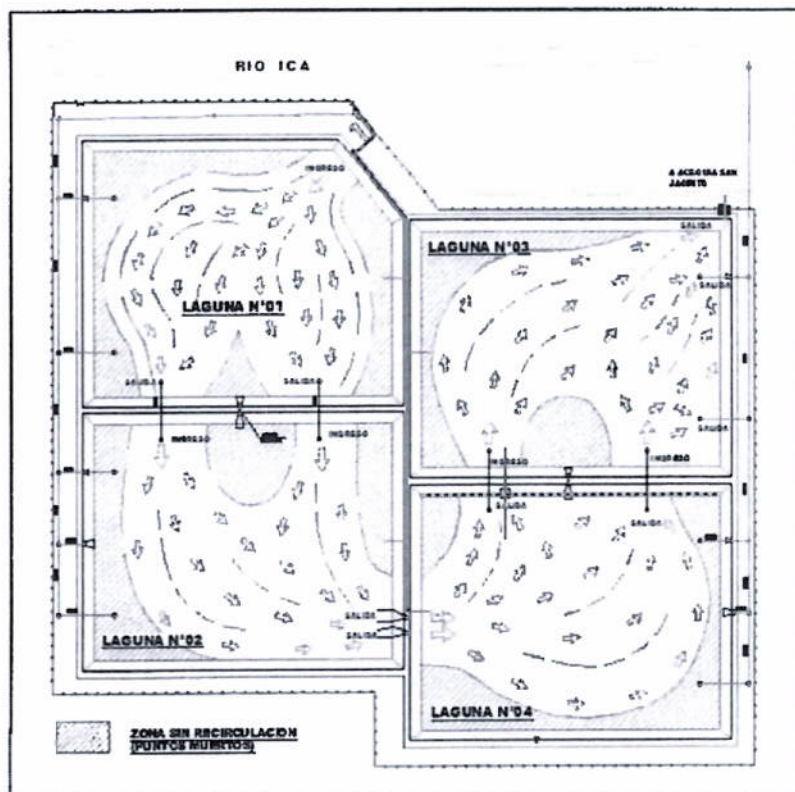
Actualmente ha sido cambiado el esquema hidráulico de las lagunas, de manera que existe sólo una línea de cuatro lagunas en serie. El estado físico de las lagunas es regular, pero el estado de funcionamiento hidráulico presenta cortos circuitos y zonas muertas en proporción significativa, debido a la forma cuadrada de los estanques y a la disposición de los dispositivos de ingreso y salida. Ver lamina 2.







LAMINA 2. ESQUEMA DE LA PTAR "CACHICHE".- ZONAS SIN RECIRCULACIÓN



CUADRO N° 45. LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN DE LA PTAR CACHICHE.

Características	
Tipo de lagunas	Facultativas
Tipo de limpieza	Mecánica
N° de unidades	4 (3 unidades gemelas y 1 similar)
Área de espejo de agua	3,2 Ha
Área total de espejo de agua	12,8 Ha
Volumen de agua	46.363 m <sup>3</sup>
Volumen total de agua	185.452 m <sup>3</sup>
Configuración hidráulica	1 línea de 4 lagunas en serie
Material de construcción	Diques de tierra y fondo de arcilla
Estado físico	Regular
Estado de funcionamiento	Regular
Longitud del fondo	190 m





Ancho del fondo	150 m
Altura de agua	1,5 m
Longitud de coronación	203,8 m
Ancho de coronación	163,8 m
Altura de coronación	2,30 m
Talud	1:3
Relación longitud/ancho	1,25 (promedio)
Dispositivo de ingreso	Tubería de caída libre (actual)
Dispositivo de salida	Tubería de rebalse (actual)
Unidad anterior	Desarenador y tercera criba
Unidad posterior	Canal emisor y Canal San Jacinto

Los **conductos de evacuación final** consisten de dos tuberías de plástico, de 12" de diámetro, que salen de la cuarta laguna de estabilización y descargan las aguas residuales tratadas en el Canal San Jacinto, que está ubicado a 15 metros aproximadamente. Originalmente cada laguna podía descargar a una red de tuberías de concreto, enterradas, de 16" de diámetro; pero no funciona así debido a que los dispositivos de salida están cerrados y malogrados.

FOTO 9. CONDUCTOS DE EVACUACIÓN FINAL DE LA PTAR CACHICHE.



El **cerco perimétrico** rodea a toda la planta de tratamiento. Es una estructura de malla metálica (tipo estadio), apoyada en postes prefabricados de concreto armado, de 0,15 x 0,15 x 2,0 m, y cimientos de concreto armado. Se encuentra en mal estado de conservación y en algunos tramos está roto.

Finalmente, la **Caseta de guardiana**, es una construcción de material noble (concreto, muros de ladrillo y techo de losa aligerada, de 23 m<sup>2</sup> de área. Se encuentra en mal estado y no cuenta con agua potable ni energía eléctrica.

*[Three handwritten signatures in blue ink are visible on the page.]*





#### 7.4.- SOLUCION TECNICA DE MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PTAR CACHICHE

Identificado el problema central de la PTAR Cachiche INEFICIENTE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, se propone la siguiente solución técnica:

Acciones
<p><b>Acción 1.a:</b> Pretratamiento (rejillas, desarenador-desengrasador y tamices) + Sedimentación Primaria + Lodo Activado Convencional (incluye tanque de aireación y sedimentación secundaria) + Desinfección por UV</p>
<p><b>Acción 1.b:</b> Retiro de sólidos del tratamiento preliminar + Tanque de mezcla de lodos primarios y secundarios + recirculación de lodos secundarios + espesadores de lodos secundarios + digestión anaerobia de lodos + deshidratación de lodos digeridos por centrifugación</p>
<p><b>Acción 1.c:</b> Control de olores (pretratamiento y tanque de mezcla de lodos) + almacenamiento de biogás (gasómetro) + tratamiento de biogás (desulfuración) + cogeneración para producir energía (térmica y eléctrica)</p>

Las acciones conducentes a resolver el problema central de la PTAR Cachiche, asciende a S/127'342,825.12 Soles, según resumen:







Item	Descripción	Total
01.04.01.01	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 29,713.63
01.04.01.02	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 11,761.17
01.04.01.03	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 4,387.14
01.04.01.04	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 4,049.30
01.04.01.05	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 676.82
01.04.01.06	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 2,008.70
01.04.01.07	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 44,870.48
01.04.01.08	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 21,168.48
01.04.01.09	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 23,268.89
01.04.01.10	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 3,788.88
01.04.01.11	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 4,007.46
01.04.01.12	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 2,901.87
01.04.01.13	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 8,291.34
01.04.01.14	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 1,934.65
01.04.01.15	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 2,370.60
01.04.01.16	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 2,072.84
01.04.01.17	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 20,313.63
01.04.01.18	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 11,683.08
01.04.01.19	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 6,137.89
01.04.01.20	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 90,432.76
01.04.01.21	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 17,507.87
01.04.01.22	OTRAS ALIMENTACIONES	S/ 114,918.74

CUADRO N° XX.- RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA

Descripción	Unid. Medida	Cantidad	Costo (S/.)
<b>I. Costo Directo (a+b+c)</b>			<b>S/ 114,970,662.74</b>
<b>a. Obras Civiles Hidráulicas</b>			<b>S/ 18,626,002.21</b>
Línea de Agua	mi	626.00	S/ 6,367,606.45
Línea de Lodos y Gases, Línea de Interconexión y	mi	269.00	S/ 12,156,495.76
<b>Equipamiento Electromecánico Hidráulico</b>			<b>S/ 65,187,558.81</b>
Línea de Agua	unidad	57.00	S/ 30,712,291.64
Línea de Lodos y Gases	unidad	92.00	S/ 34,465,266.87
<b>c. Instalaciones Eléctricas</b>			<b>S/ 31,247,102.02</b>
Instalaciones Eléctricas	kt	6.00	S/ 31,247,102.02
<b>II. Sub Total</b>			<b>S/ 127,372,162.38</b>
Supervisión	servicio	1.00	S/ 5,933,989.73
Expediente Técnico	servicio	1.00	S/ 3,371,326.22
Gestión del Proyecto	servicio	1.00	S/ 737,152.67
Liquidación	servicio	1.00	S/ 403,883.98
Control Concurrente	global	1.00	S/ 1,926,809.79
<b>TOTAL (S/.)</b>			<b>S/ 127,342,825.12</b>

CUADRO N° XX.- RESUMEN DE PRESUPUESTO DEL PROYECTO

#### 8.0. SISTEMA DE CONTRATACION

El sistema de contratación considerado para la presente convocatoria es A SUMA ALZADA, en concordancia con el numeral 1 del artículo 14° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, los postores formularán su oferta considerando los trabajos necesarios para el cumplimiento de la prestación requerida, según los términos de referencia y el valor referencial en ese orden de prelación





## 9.0. PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA DE OBRA

### 9.1. COMPUTO DE PLAZOS

Los plazos de ejecución contractual se computan en días calendario. Se incluyen los días sábados, domingos y feriados.

Es aplicable para definir la fecha de término de los plazos, lo indicado en los incisos 4 y 5 del Artículo 183° y en el Artículo 184° del Código Civil.

### 9.2. PLAZO TOTAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

El plazo de ejecución de la consultoría de obra materia de la presente convocatoria, es Trescientos (300) días calendarios para la elaboración del Expediente técnico, contabilizados desde el día siguiente del perfeccionamiento del contrato, sin considerar los días de revisión por parte de la Entidad. Este plazo se refiere únicamente al tiempo que tiene el consultor para la elaboración del expediente técnico de la obra y no incluye los plazos que la entidad y las entidades involucradas requieran para la revisión y conformidad respectiva. Tampoco incluyen los tiempos destinados para el levantamiento de observaciones a cargo de EL CONSULTOR.

En el caso, que EL CONTRATISTA efectúe la presentación de los entregables después de los plazos previstos para ello, o no hubiese levantado las observaciones en el plazo concedido por LA ENTIDAD; se le aplicará la penalidad por mora correspondiente, en concordancia con lo establecido en los presentes términos de referencia sin perjuicio de proceder con la resolución.

### 9.3. INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONSULTORÍA DE OBRA

El inicio del plazo contractual se contabilizará a partir del día siguiente de la firma del Contrato.

### 9.4. PLAZOS PARA PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES DE LA CONSULTORÍA DE OBRA

Los plazos máximos sin considerar los plazos de revisión en días calendario serán de la siguiente manera:

#### Plazos de entrega

ENTREGABLE	CONTENIDO DEL ENTREGABLE	PLAZO DE ENTREGA
Plan de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodología de elaboración del estudio.</li> <li>- Organigrama de personal</li> <li>- Acreditación del personal especialista y personal de apoyo especialista propuestos</li> <li>- Actividades a realizar.</li> <li>- Cronograma de Actividades con ruta crítica.</li> <li>- Anexos.</li> </ul>	Dentro de los 10 días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
Primer Entregable	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudios Básicos</li> <li>- Evaluación y diagnóstico del sistema existente</li> </ul>	Dentro de los 50 días calendarios, contados a partir del día siguiente de la aprobación del Plan de trabajo.







Segundo Entregable	- Elaboración de los diseños	Dentro de los 90 días calendarios. Contados a partir del día siguiente de la aprobación del primer entregable.
Tercer Entregable	- Elaboración de los diseños. Presupuesto y programación.	Dentro de los 90 días calendarios. Contados a partir del día siguiente de la aprobación del segundo entregable.
Cuarto Entregable	- Presupuesto y programación. - Consolidación total Expediente Técnico.	Dentro de los 60 días calendarios. Contados a partir del día siguiente de la aprobación del tercer entregable.

Los entregables 2 y 3 no se revisarán sin la aprobación previa del entregable 1.

El entregable 4 se recibirá después de la aprobación de los entregables 2 y 3.

Cada entregable tiene un plazo de elaboración, un plazo de revisión, un plazo de subsanación de observaciones y un plazo de verificación, según se indica en el siguiente cuadro:

**Plazos de revisión y/u observaciones y/o aprobación de los entregables**

ENTREGABLE	PLAZOS (días calendarios)		
	REVISIÓN Y APROBACIÓN O FORMULACIÓN DE OBSERVACIONES	LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES (de ser el caso)	REVISIÓN DE LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES Y APROBACIÓN MEDIANTE INFORME
	ENTIDAD	CONSULTOR	ENTIDAD
Plan de trabajo	3 a 5 días	5	3 a 5 días
Primer Entregable	7 a 10 días	12	7 a 10 días
Segundo Entregable	7 a 10 días	12	7 a 10 días
Tercer Entregable	7 a 10 días	12	7 a 10 días
Cuarto Entregable	7 a 10 días	12	7 a 10 días

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El Contratista debe de levantar las observaciones, hasta su conformidad. El plazo de levantamiento de observaciones se computa a partir del día siguiente de la comunicación física o virtual, por parte de la Entidad al Contratista, y deberá ser presentado por el contratista en el plazo establecido, por Mesa de Partes de la Entidad.
- El plazo total para la presentación de los entregables es de 300 días calendarios, considerando el tiempo que demande la revisión del estudio terminado por parte de la Entidad para la conformidad del mismo.
- El plazo que se tome en revisar, evaluar, dar conformidad y/o aprobar los informes y/o documentación correspondiente por parte de la Entidad, no genera el pago de gastos generales, de intereses, ni de ningún tipo de pago a favor del contratista.
- Los Entregables 2 y 3 no serán admitidos sin que el Entregable 1 se encuentre aprobado por la Entidad. Para la presentación del Entregable 4 por parte del Consultor, antes deberá tener los Entregables 2 y 3 aprobados por la Entidad. De







presentarse un Entregable sin la aprobación del Entregable correspondiente, este será devuelto al Consultor y se dará por no presentado.

- Se deja constancia que dentro del plazo de ejecución del estudio no está contemplado lo siguiente:
  - El tiempo de revisión y emisión de observaciones por parte de la Municipalidad Provincial de Ica, la cual será realizada a través de la Subgerencia de Obras Públicas adscrita a la Gerencia de Desarrollo Urbano.
  - El tiempo que demore la Subgerencia de Obras Públicas en dar la conformidad a cada informe entregable.
  - El plazo que contempla la Entidad para revisar, observar y/o aprobar cada informe que fuera presentado por el Consultor será de acuerdo al cuadro expuesto anteriormente.

#### DEL PLAN DE TRABAJO (PDT)

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 Contratista conjuntamente con su equipo mínimo propuesto deberá realizar y proponer un cronograma que considere el diagnóstico y planteamiento técnico.

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.

Así mismo, el Plan de trabajo debe incluir la formación académica como la experiencia del Personal Especialista, Personal de Apoyo Especialista, y Personal de Apoyo Técnico propuestos, así como el detalle de los Software a utilizar en la elaboración del Expediente Técnico, teniendo como mínimo los Software de office, costos y presupuestos y programa AutoCAD.

Además, el Plan de trabajo debe incluir el Certificado de Habilidad Profesional emitido por el colegio profesional correspondiente en el Perú de cada uno los profesionales propuestos como Personal Especialista y como Personal de Apoyo Especialista.

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

- Metodología de elaboración del estudio.
- Organigrama de personal
- Acreditación del personal especialista y personal de apoyo especialista propuestos
- Actividades a realizar.
- Cronograma de Actividades con ruta crítica.



El Plan de Trabajo, será aprobado por el área usuaria, encargado de dar la conformidad.



El Contratista debe tener en cuenta que:

- El Plan de Trabajo del Contratista se debe entregar a la Entidad, como máximo, en un plazo de 10 días calendario, contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.
- La Entidad deberá revisar el Plan de Trabajo presentado por el Contratista en un plazo de 3 a 5 días calendario, contabilizados desde el día siguiente de la presentación del Plan de Trabajo del Contratista, y en caso de encontrar observaciones al mismo, este será notificado al Contratista.
- La Entidad notificará al Contratista de forma física o virtual, las observaciones realizadas al Plan de Trabajo, quien tendrá un plazo máximo de 5 días calendarios, contabilizados desde el día siguiente de recibida la notificación por parte de la Entidad, para presentar la subsanación de observaciones al Plan de Trabajo y remitirlas a la Entidad (a través de mesa de partes).

**9.5. GENERALIDADES SOBRE LOS PLAZOS PARA PRESENTACIÓN DE LOS ENTREGABLES DE LA CONSULTORÍA DE OBRA**

Los plazos máximos sin considerar los plazos de revisión en días calendario serán de la siguiente manera:

- Cada entregable tiene un plazo de revisión, subsanación de observaciones y verificación, según se indica en el acápite correspondiente a cada entregable.
- EL CONTRATISTA podrá realizar la prestación del servicio en un plazo menor al pactado para el desarrollo de cada etapa.
- EL CONTRATISTA debe presentar los entregables a LA ENTIDAD, por escrito en mesa de partes, incluyendo como mínimo la siguiente documentación:
- Carta dirigida a la máxima autoridad de LA ENTIDAD, emitida por el representante legal de EL CONTRATISTA.
- Entregable que corresponda, en un (1) ejemplar físico original y un (1) CD o DVD con los archivos digitales completos, que contenga los planos en CAD según las características requeridas de presentación.
- Copia del documento mediante el cual LA ENTIDAD otorga conformidad del entregable precedente. Sólo para el caso del entregable inicial, se adjuntará copia del Contrato.
- Informe que sustenta el levantamiento de observaciones realizadas al entregable, de corresponder.
- Luego de la recepción en mesa de partes del entregable, LA ENTIDAD, antes de considerarlo como aceptado para iniciar su revisión, realizará una verificación del contenido del mismo. De estar incompleto se devolverá a EL CONTRATISTA considerándose como NO PRESENTADO, generando la aplicación de la penalidad correspondiente.
- De ser admitido se revisará el entregable, y de encontrarse observaciones a los entregables, se notificará a EL CONTRATISTA para su respectivo levantamiento, para lo cual LA ENTIDAD ha definido el plazo correspondiente.
- La conformidad de cada entregable estará a cargo de la de la Subgerencia de Obras Públicas adscrita a la Gerencia de Desarrollo Urbano, como área técnica de LA ENTIDAD, incluyendo, de ser necesario, la opinión favorable de los órganos y/o de las entidades encargadas del proceso de revisión.







- En caso se hubieran autorizado cambios de profesional(es) durante la formulación del entregable, EL CONTRATISTA deberá adjuntar la documentación de autorización de LA ENTIDAD. Se adjuntarán los contratos o documentación donde se especifique la relación contractual del nuevo profesional del Equipo Técnico del Estudio y EL CONTRATISTA, así como el currículo vitae documentado correspondiente que demuestre el cumplimiento del perfil profesional mínimo exigido por el presente documento.

#### 9.6. SOBRE AMPLIACION DE PLAZOS

Las solicitudes de ampliación de plazo a cargo de EL CONTRATISTA deberán presentarse mediante documento escrito y sustentado en la mesa de partes de LA ENTIDAD, siendo la única vía para la presentación de solicitudes.

Las solicitudes de ampliación del plazo no serán procedentes si éstas se tramitan luego de vencido el plazo contractual de ejecución del servicio

#### 10.0. CONTENIDO DE LOS ENTREGABLES

##### PRIMER ENTREGABLE:

**Trabajo de Campo:** Recopilación de información en general, reconocimiento de campo y trazos preliminares de los componentes a desarrollar para el estudio topográfico y estudio de mecánica de suelos, Planteamiento de la Alternativa de Solución; coordinaciones con la Municipalidad Provincial de Ica sobre Gestiones de Libre disponibilidad de los terrenos y paso de servidumbre de la línea de impulsión y otros; Planteamiento de la etapa de monitoreo de la calidad de agua residual, caracterización de las aguas residuales (avance 1); Levantamiento Topográfico (avance 1) y certificado de calibración vigente de los equipos topográficos; Estudio de Mecánica de Suelos (avance 1); Informe 01 de Gestión Social, Acta de coordinación con los representantes de la Municipalidad Provincial de Ica, Entidad y consultor sobre el planteamiento de la alternativa de solución, Padrón de Beneficiarios aprobado por la Municipalidad Provincial de Ica; Informe 01 de monitoreo arqueológico.

El consultor entregará un ejemplar del PRIMER ENTREGABLE a la Municipalidad Provincial De Ica para su revisión dentro del plazo de cincuenta (50) días calendario computados a partir día siguiente de haber sido notificado formalmente mediante documento o vía correo electrónico sobre la aprobación del plan de trabajo para la continuidad del desarrollo del expediente técnico.

Los documentos que conforman el PRIMER ENTREGABLE, deberán de estar suscritos por los profesionales que intervienen en su elaboración según su especialidad.

El consultor, además, entregará un (01) CD o DVD, conteniendo la información en formato digital EDITABLE, los planos en AutoCAD, para la parte analítica en Microsoft Word y lo que corresponda en Microsoft Excel o archivo compatible, o en los programas en los que el Consultor haya desarrollado el contenido del primer entregable.

La Entidad, una vez recibido el PRIMER ENTREGABLE procederá a realizar la revisión, evaluación y, de ser el caso su aprobación y notificará al consultor mediante un







documento o correo electrónico para la continuidad del desarrollo del expediente técnico.

La entidad una vez recibida el informe con las observaciones subsanadas procederá a su revisión y evaluación, la persistencia de las observaciones por segunda vez consecutiva, será causal para la aplicación de penalidad por atraso en la ejecución de la prestación.

La entidad podrá exigir al consultor informes adicionales durante la elaboración del Expediente Técnico, los cuales en ninguna circunstancia están contabilizados como parte en remplazo de los entregables.

#### SEGUNDO ENTREGABLE:

Informe detallado: Antecedentes, Características Generales, Diagnóstico y evaluación del sistema existente a intervenir, parte hidráulica y parte electromecánica; Consideraciones de Diseño del Sistema Propuesto, Desarrollo de la alternativa de solución (avance 1) ; y sistema de riego (avance1); trámite de factibilidad de suministro eléctrico ante Electrodonas; cálculo de la demanda de agua potable y su contribución de desagüe; cálculos hidráulicos de: i) línea de impulsión de las aguas residuales crudas, ii) línea de impulsión de las aguas residuales tratadas, sistemas de almacenamiento de aguas residuales tratadas para riego (avance 1), y iii) PTAR (avance 1); cálculo estructural y diseño estructural ampliación de la caseta de cámara de bombeo de desagüe CBD-01 (avance 1), caracterización de las aguas residuales (avance 100%); Estudio topográfico (100%); Estudio de Mecánica de Suelos y geotecnia (100%); Informe 02 de Gestión Social; Informe 02 de Monitoreo arqueológico; Certificado de inexistencia de riesgos arqueológico (CIRA); Informe de verificación de libre disponibilidad del terreno.

#### TERCER ENTREGABLE:

Informe detallado: Desarrollo de la alternativa de solución (100%), y sistema de riego (100%); cálculos hidráulicos y diseños hidráulico- sanitarios : i) línea de impulsión de aguas residuales crudas (100%), y planos respectivos ii) PTAR (100%) y planos respectivos; línea de impulsión de las residuales tratadas; sistemas de almacenamiento de agua residual tratada para riego (100%), y sistema de riego (100%), y planos respectivos; cálculo estructural y diseño estructural de la caseta de la cámara de bombeo de desagüe CBD-01, y planos respectivos (100%); diseño hidráulico y electromecánico de la cámara de bombeo de desagües CBD-01 (avance 1); expediente técnico del sistema de utilización de media tensión de la PTAR y documento de inicio de trámite ante el concesionario eléctrico Electrodonas; informe estructural: i) PTAR, y ii) sistemas de almacenamiento para agua residual tratada de riego (avance 1); Informe electromecánico: i) PTAR, y ii) sistemas de almacenamiento de agua residual tratada de riego (avance1) ; Informe de evaluación y Mitigación Ambiental (avance 1); Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional (avance 1); Informe de Gestión de Riesgos (avance 1); Informe 03 de Gestión Social; Informe detallado: Informe electromecánico: PTAR (sistema de iluminación, instalaciones sanitarias y eléctricas y otros), sistemas de almacenamiento de agua residual tratada para riego, y planos respectivos (100%);





diseño hidráulico y electromecánico de la cámara de bombeo de desagües CBD-01, y planos respectivos (100%); informe estructural :i)PTAR, y ii) sistemas de almacenamiento de agua residual tratada para riego, y planos respectivos (100%); Informe de evaluación y Mitigación Ambiental (100%); Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional (100%); Plan para la Vigilancia; Informe de Gestión de Riesgos (100%); Informe 04 de Gestión Social, Formato de Acciones Ambiental; Planilla de metrados y su respectivo sustento de los componentes hidráulicos, estructural y electromecánico :i)PTAR, ii) línea de impulsión de agua residual cruda ,iii) línea de impulsión de agua residual tratada, iv) sistema de almacenamiento de agua residual para riego, v) Ampliación y equipamiento electromecánica de la CBD – 1, vi) sistema de riego, y otros.

#### CUARTO ENTREGABLE:

**El Contenido Mínimo del Expediente Técnico constará de:** Índice Numerado, Memoria Descriptiva (como mínimo: Antecedentes, objetivo, características generales, nombre del proyecto, ubicación, accesos, población beneficiaria, estructuras a intervenir, descripción de intervención de sistema existente, descripción del sistema proyectado, descripción de los trabajos a realizar, consideraciones de diseño del sistema propuesto, parámetros de diseño, planteamiento de la alternativa de solución, cuadro Resumen de Presupuesto, Conclusiones y Recomendaciones, Procedimiento Constructivo, Memoria de Calculo, Planilla de Metrados con Sustento y Gráficos, Presupuesto de Obra, cotizaciones (mínimo tres cotizaciones por insumo, Desagregado de Gastos Generales, Análisis de Precios Unitarios, Relación de Insumos, Cotización de Materiales, Fórmulas Polinómicas, Cronogramas de Obras (Programación de ejecución de Obras, Calendario de Adquisición de Materiales y Calendario de Avance de Obra valorizado en Diagrama GANTT), Especificaciones Técnicas, Planos, Estudios Básicos, Anexos, Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional, Informe de Gestión de riesgos y descripción del componente orientado en incrementar la resiliencia de la infraestructura, Informe de evaluación y mitigación ambiental, Manual de operación y mantenimiento, Documento de Autorización de reúso de las aguas residuales tratadas ante la autoridad competente, Documentos de Libre Disponibilidad de los Terrenos, Factibilidad de suministro eléctrico por el concesionario eléctrico electrodunas, CIRA por el Ministerio de Cultura, PMA a nivel de línea base, Presupuesto de obra, Informe Final de Gestión Social y Plan de Desvío de Tránsito.

A partir del día siguiente de la conformidad del cuarto entregable, en un plazo máximo de cinco (05) días calendario, el Contratista presentará el Expediente Técnico en 01 original y 03 copias en formato A-4, debidamente empastados o anillados y en tres (03) CD o DVD o USB o cualquier otro medio magnético, desarrollados en los programas Word versión 2016 o versión superior, Excel 2016 o versión superior, Microsoft Project 2016 o versión superior, el presupuesto se realizara en el programa S10 Modulo de Costos y Presupuestos debiendo entregar los archivos en extensión S2K o ERP, y los planos digitalizados en Autocad 2016 o versión superior para Windows 8 o versión superior.

Será presentado en un plazo que no excederá los trescientos (300) días calendarios contabilizados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato.

El expediente técnico deberá presentarse debidamente foliado en todas sus hojas, incluido los separadores. Para efectos de la foliación, se tendrá en cuenta que la







numeración se iniciará desde la primera hoja del primer tomo, de manera que la última hoja del último tomo contenga la numeración de folios totales del expediente técnico.

Los expedientes deberán ser presentados en archivadores de palanca de lomo ancho. Cada archivador deberá considerar una carátula en la parte frontal y en lomo del mismo, para una rápida verificación. Se recomienda que dichas carátulas, deberán indicar como mínimo.

**CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO PARA EJECUCIÓN DE OBRA:**

El CONSULTOR suscribirá todas las páginas del Expediente técnico, en señal de conformidad y responsabilidad respecto a su calidad técnica e integridad física.

El expediente técnico tendrá como mínimo el siguiente contenido, el cual no es limitativo, estando sujetos a que tanto la Entidad como la Supervisión, puedan solicitar algún estudio y/o documentación complementaria necesaria para la aprobación del expediente técnico:

1. **ÍNDICE GENERAL.**
2. **RESUMEN EJECUTIVO PUNTO.**
3. **MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL.**
  - 3.1. ANTECEDENTES.
  - 3.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DE INVERSIÓN.
  - 3.3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE.
  - 3.4. CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR
  - 3.5. CONSIDERACIÓN DE DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO.
  - 3.6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO.
  - 3.7. CUADRO DE RESUMEN DE METAS.
  - 3.8. CUADRO DE RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA.
  - 3.9. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.
  - 3.10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA.
  - 3.11. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA.
4. **MEMORIA DE CÁLCULO DE TODOS LOS COMPONENTES**
  - 4.1. PARÁMETROS DE DISEÑO.
  - 4.2. DISEÑO Y CÁLCULO HIDRÁULICO.
  - 4.3. DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL.
  - 4.4. DISEÑO ELÉCTRICO Y ELÉCTRICO Y MECÁNICO-ELÉCTRICO.
5. **PLANILLA DE METRADOS.**
6. **PRESUPUESTO DE OBRA.**
7. **ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.**
8. **RELACIÓN DE INSUMOS.**
9. **COTIZACIONES.**
10. **DESAGREGADOS DE GASTOS (OBRA, SUPERVISIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO).**
11. **FÓRMULA POLINÓMICA.**
12. **CRONOGRAMAS DE OBRA**
  - 12.1. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.
  - 12.2. CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES.
  - 12.3. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO.







**13. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

**14. PLANOS.**

- 14.1. ÍNDICE DE PLANOS.
- 14.2. PLANOS DE UBICACIÓN.
- 14.3. PLANO DE ÁMBITO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.
- 14.4. PLANO TOPOGRÁFICO.
- 14.5. PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACIÓN (APROBADO POR LA MUNICIPALIDAD CORRESPONDIENTE).
- 14.6. PLANO DE UBICACIÓN DE CANTERAS Y BOTADEROS.
- 14.7. PLANO DE UBICACIÓN DE CALICATAS.
- 14.8. PLANO DE DESVÍO Y SEÑALIZACIÓN.
- 14.9. PLANOS DE SISTEMA DE REDES DE AGUAS RESIDUALES Y/O SISTEMA DE SANEAMIENTO.
  - 14.9.1. PLANO DE UBICACIÓN DE LA PTAR.
  - 14.9.2. PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE LA PTAR. (se observa el efluente y el cuerpo receptor).
  - 14.9.3. PLANO DE PERFIL HIDRÁULICO DE LA PTAR Y PERFIL HIDRÁULICO DE LODOS DE SER EL CASO SER EL CASO.
  - 14.9.4. ARQUITECTURA DE LA PTAR.
  - 14.9.5. ESTRUCTURAS DE LA PTAR.
  - 14.9.6. PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTROMECÁNICAS.
  - 14.9.7. OTROS.
  - 14.9.8. PLANOS DE INTERFERENCIAS EN CASO DE OBRAS A EJECUTARSE EN ÁMBITO DE UNA EPS (ZONA URBANA).

**15. ESTUDIOS BÁSICOS.**

- 15.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y GEODESIA.
- 15.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA.
- 15.3. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES.
- 15.4. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS.
- 15.5. INFORME DE EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL.
- 15.6. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA).
- 15.7. PLAN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO E HIGIENE OCUPACIONAL.
- 15.8. PLAN DE TRÁNSITO Y DESVÍO VEHICULAR.
- 15.9. INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL.
- 15.10. ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA.
- 15.11. ANÁLISIS DETALLADO DE LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRE (MRRD).
- 15.12. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
- 15.13. INTERVENCIÓN SOCIAL.

**16. ANEXOS**

- 16.1. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
- 16.2. PANEL FOTOGRÁFICO.
- 16.3. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL PROYECTO.





- 16.4. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO.
- 16.5. CERTIFICACIÓN AMBIENTAL.
- 16.6. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RIESGOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA).
- 16.7. POBLACIÓN BENEFICIARIA.
- 16.8. CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- 16.9. DECLARACIÓN JURADA DE OPERADOR DE OBTENER LA AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS DEL ANA, DENTRO DEL PRIMER AÑO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA PTAR, EN EL CASO QUE EL EFLUENTE FINAL ES VERTIDO A UN CUERPO DE AGUA (DE SER EL CASO).
- 16.10. DECLARACIÓN JURADA DE LA UNIDAD EJECUTORA DE OBTENER LA AUTORIZACIÓN SANITARIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS CON INFILTRACIÓN EN EL TERRENO, ANTES DE SU PUESTA EN MARCHA.
- 16.11. OTROS.
- 16.12. DISCO COMPACTO (CD) – VERSIÓN DIGITAL.
- 16.13. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

A continuación se describen algunas características y o requisitos que deberá cumplir el CONSULTOR en el contenido mínimo del Expediente técnico a presentar:

**17. ÍNDICE GENERAL.**

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

**18. RESUMEN EJECUTIVO PUNTO.**

**19. MEMORIA DESCRIPTIVA GENERAL.**

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

**19.1. ANTECEDENTES.**

En este ítem se deberá incluir el nombre completo del Proyecto de Inversión Pública y su código SNIP. Se debe indicar la información de viabilidad del PIP (Estado, Estado de viabilidad, fecha de viabilidad, nivel de estudio viable, OPI que otorgó la viabilidad, Unidad Formuladora, Unidad Ejecutora, etc.).

**19.2. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ZONA DE INVERSIÓN.**

Este punto debe definir con precisión la ubicación del proyecto, las vías de acceso, el clima, la topografía, las condiciones de la vivienda, población beneficiaria, principales enfermedades presentadas, nivel de educación y las actividades económicas que se desarrollan en la zona de la(s) localidad(es) donde se ejecutará el proyecto.





**19.3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA EXISTENTE.**

Se debe realizar una descripción básica de los sistemas existentes por componentes, mencionando, entre otros, la fuente existente.

En la descripción de cada componente existente debe precisarse la antigüedad, estado de las estructuras, dimensiones, capacidad, ubicación, referencias de ubicación, estado de operatividad entre otros. Es recomendable el uso de gráficos y fotografías para la descripción de los sistemas existentes.

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

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

**19.4. CAPACIDAD OPERATIVA DEL OPERADOR**

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

**19.5. CONSIDERACIÓN DE DISEÑO DEL SISTEMA PROPUESTO.**

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

**19.6. DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL PROYECTO.**

Se debe realizar una descripción detallada de los sistemas proyectados por componentes, mencionando, entre otros, la disposición final de los desagües, áreas de drenaje de alcantarillado, características de los equipamientos, etc. Diferenciar lo que se va a rehabilitar y ampliar.

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

Respecto a los componentes existentes que serán involucrados en el presente proyecto, deberá precisarse y sustentarse, a detalle, su estado de conservación y/o la intervención técnica de obra, que requiera, que deberá ser precisado en los correspondientes planos de ejecución de obra, elaborados en base a los planos de replanteo de obra del componente existente.

**19.7. CUADRO DE RESUMEN DE METAS.**

Se deberá presentar un cuadro resumen de metas físicas del expediente técnico.







19.8. CUADRO DE RESUMEN DE PRESUPUESTO DE OBRA.

Se estructura en función a la modalidad de ejecución de la obra, que puede ser:

- Modalidad de Ejecución Contractual (contrata).
- Modalidad de Ejecución Presupuestaria Directa (administración directa).

a) Para Modalidades de Ejecución Contractual (contrata):

El cuadro resumen de presupuesto se deberá presentar conteniendo la información indicada en el cuadro siguiente:

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

Cabe mencionar, que el Ítem 1 e Ítem 2 (Sistema de Abastecimiento de Agua Potable y Sistema de Alcantarillado Sanitario), indicados en los cuadros, deben de contener los costos relacionados a los componentes de planta de tratamiento de agua potable y planta de tratamiento de aguas residuales, respectivamente.

19.9. SISTEMA DE CONTRATACIÓN.

Aplica cuando se trata de una modalidad de ejecución contractual por contrata. De acuerdo a lo establecido en el Artículo 14° "Sistema de Contratación" del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece que no puede emplearse el sistema de contratación a suma alzada en obras de saneamiento, por lo que sólo es factible considerar el sistema de contratación a precios unitarios.

19.10. PLAZO DE EJECUCIÓN DE OBRA.

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

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

19.11. MODALIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRA.

En este punto se mencionará la modalidad de ejecución establecida para la Ejecución de la Obra:





- Modalidad de Ejecución Contractual (contrata).
- Modalidad de Ejecución Presupuestaria Directa (administración directa).

## 20. MEMORIA DE CÁLCULO.

En todos los casos deberá cumplirse con el Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE y sus correspondientes normas técnicas tales como:

### TITULO II.3 OBRAS DE SANEAMIENTO

- OS.010 Captación y conducción de agua para consumo humano.
- OS.020 Plantas de tratamiento de agua para consumo humano.
- OS.030 Almacenamiento de agua para consumo humano.
- OS.040 Estaciones de Bombeo de agua para consumo humano.
- OS.050 Redes de distribución de agua para consumo humano
- OS.060 Drenaje Pluvial urbano.
- OS.070 Redes de Aguas Residuales.
- OS.080 Estaciones de bombeo de aguas residuales.
- OS.090 Plantas de tratamiento de aguas residuales.
- OS.100 Consideraciones básicas de diseño de infraestructura sanitaria.

### TITULO III.3 INSTALACIONES SANITARIAS

- Instalaciones Sanitarias para edificaciones.
- Tanques Sépticos.

Referencia de las normas técnicas en saneamiento:

- Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, aprueban 66 normas técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE.
- Fe de erratas Anexo - Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA (OS.020, IS.020).
- Decreto Supremo N° 010-2009-VIVIENDA, modifican normas técnicas (OS.050, OS.070).
- Decreto Supremo N° 022-2009-VIVIENDA, modifican normas técnicas (OS.090).
- Decreto Supremo N° 024-2009-VIVIENDA, modifican normas técnicas (OS.020).
- Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA, modifican normas técnicas (IS.010).
- Fe de erratas - Decreto Supremo N° 017-2012-VIVIENDA.

#### 20.1. PARÁMETROS DE DISEÑO.

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

#### 20.2. DISEÑO Y CÁLCULO HIDRÁULICO.

El contratista desarrollará la alternativa de solución, estudiará las características del sistema de agua potable y sistema de alcantarillado existente y hará la verificación de las condiciones actuales y futuras. Los diseños tendrán que considerar las condiciones de: población futura y periodo de 20 años, demanda, parámetros de diseño, y otros.







Los cálculos hidráulicos contarán con la firma y sello de los ingenieros sanitarios, colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente. Además se deberá incluir el balance de masas del efluente de la PTAR proyectada para verificar el cumplimiento de los ECA y LMP.

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

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

#### 20.3. DISEÑO Y CÁLCULO ESTRUCTURAL.

Todos los componentes estructurales del sistema de abastecimiento de agua potable y del sistema de alcantarillado sanitario, deberán justificarse mediante un cálculo estructural, de manera que se determine los refuerzos objetivamente. Los cálculos estructurales contarán con la firma y sello de los ingenieros civiles, colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.

#### 20.4. DISEÑO ELÉCTRICO Y ELÉCTRICO Y MECÁNICO-ELÉCTRICO.

Todos los componentes del sistema de abastecimiento de agua potable y del sistema de alcantarillado sanitario, que requieran energía para su funcionamiento deberán justificarse mediante un cálculo eléctrico, de manera que se determine la capacidad de energía para el buen funcionamiento de los componentes. Los cálculos eléctricos, contarán con la firma y sello de los ingenieros eléctricos y/o ingenieros mecánicoeléctrico, y/o ingenieros electricistas colegiados y habilitados que lo elaboraron y que lo revisaron respectivamente.

#### 21. PLANILLA DE METRADOS.

Representan el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar. Deberán tener en cuenta en la elaboración de los metrados, la "Norma Técnica, Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante Resolución Directoral N° 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC del 04 de mayo del 2010.

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

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





## 22. PRESUPUESTO DE OBRA.

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

El presupuesto de obra se deberá elaborar en función a la modalidad de ejecución:

A continuación se precisa algunas consideraciones a tener en cuenta en los presupuestos de obras, de acuerdo a la modalidad de ejecución:

a) Presupuesto de Obra, Modalidad de Ejecución Contractual-Por Contrata:

b) Presupuesto de Obra, Modalidad de Ejecución Presupuestal Directa:

- No se aplica IGV en el pie del presupuesto, por ende los precios unitarios que se consideran en los análisis de precios unitarios, gastos generales y otros, deben de incluirse con su correspondiente IGV.n

- A partir del reporte de la relación de recursos (cuyos valores unitarios incluyen IGV), se realizará El PRESUPUESTO ANALITICO, que consiste en la agrupación de los recursos por Especificas de Gasto de la Unidad Ejecutora.

- No considera utilidad.

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

Debe existir una concordancia de Nombre, N° de Ítem, Unidad y Metrado de las partidas indicadas en el presupuesto detallado, con las indicadas en la planilla de metrados y especificaciones técnicas.

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

### GASTOS GENERALES

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

### UTILIDAD

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

### COSTO DE SUPERVISIÓN

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







#### COMPONENTE SOCIAL

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

#### 23. ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS.

Cada partida que compone el presupuesto debe estar sustentada con su respectivo costo unitario, debiendo tener concordancia con el nombre y N° de ítem.

Los precios de los insumos (mano de obra, materiales y equipos) deberán estar justificados y compatibilizados con el Ítem 7 relación de insumos y cotización de materiales.

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

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

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

#### GASTOS DE FLETE

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

#### 24. RELACIÓN DE INSUMOS.

La relación de insumos, detalla la cantidad total mano de obra, materiales y equipos o herramientas. En el listado de insumos debe figurar el costo para cada uno de ellos, así como la suma o total de insumos que se van a necesitar.





**25. COTIZACIONES.**

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

**26. DESAGREGADOS DE GASTOS (OBRA, SUPERVISIÓN Y GESTIÓN DEL PROYECTO).**

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

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

Asimismo, se deberá coordinar con la Entidad, la previsión de gastos para la gestión del proyecto.

**27. FÓRMULA POLINÓMICA.**

Las fórmulas polinómicas, adoptaran la forma general básica establecida en el Decreto Supremo N°011-79-VC.

En este se precisa, entre otras:

- Por la naturaleza de las partidas, cada obra podrá tener hasta un máximo de cuatro (4) formulas polinómicas. En caso que en un contrato existan obras de diversa naturaleza, sólo podrá emplearse hasta ocho (8) fórmulas polinómicas.
- El número de monomios que componen la fórmula polinómica no exceda de ocho (8) y que el coeficiente de incidencia de cada monomio no sea inferior a cinco centésimos (0.05).
- Cada coeficiente de Incidencia podrá corresponder a un elemento o grupo de elementos, máximo tres (03).
- La suma de los coeficientes de incidencia siempre será igual a la unidad (1).
- Los coeficientes de incidencia, serán cifras decimales con aproximación al milésimo.
- Los Gastos Generales y Utilidades, deben ser considerados como un solo monomio.
- Entre otras

**28. CRONOGRAMAS DE OBRA**

Son documentos que muestran la programación de la ejecución de obra y tienen como finalidad que la Entidad controle el avance de la obra.







Constan del Programa de Ejecución de Obra Pert - CPM, Diagrama de Gantt, el Calendario de Avance de Obra Valorizado, y el Cronograma de Adquisición de Materiales.

**28.1. PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA.**

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

**28.2. CRONOGRAMA DE ADQUISICIÓN DE MATERIALES.**

Es la programación mensualizada de materiales necesarios para la ejecución de la obra y guarda concordancia con el Calendario de Avance de Obra Valorizado. Se debe tener en cuenta que dicho calendario representa el sustento para el trámite de Adelanto para Materiales y la factibilidad de realizar el procedimiento de su amortización, en consideración a lo previsto en el Art. 157° y 158° respectivamente del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**28.3. CALENDARIO DE AVANCE DE OBRA VALORIZADO.**

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

**29. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.**

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

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

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



**30. PLANOS.**

Serán elaborados de tal forma que reflejen exactamente cada uno de los componentes físicos de la obra. Comprenderá planos en planta, perfil, cortes, detalles, etc. Proporcionan gráficamente la interpretación de los elementos de la obra. Deben ser de fácil entendimiento para la ejecución (Conceptos Generales – Expediente Técnico de Obra - RC N° 177-2007-CG).

Se deberá uniformizar la leyenda en los planos, con los mismos datos de la Unidad Ejecutora responsable de su elaboración y revisión correspondiente. Se presenta a continuación un listado de planos referenciales:

**30.1. ÍNDICE DE PLANOS.****30.2. PLANOS DE UBICACIÓN.**

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

**30.3. PLANO DE ÁMBITO DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.****30.4. PLANO TOPOGRÁFICO.**

Elaborado a partir de BM oficial para zona urbana.

Elaborado a partir de BM auxiliar para zona rural.

**30.5. PLANO DE TRAZADO Y LOTIZACIÓN (APROBADO POR LA MUNICIPALIDAD CORRESPONDIENTE).****30.6. PLANO DE UBICACIÓN DE CANTERAS Y BOTADEROS.****30.7. PLANO DE UBICACIÓN DE CALICATAS.****30.8. PLANO DE DESVÍO Y SEÑALIZACIÓN.****30.9. PLANOS DE SISTEMA DE REDES DE AGUAS RESIDUALES Y/O SISTEMA DE SANEAMIENTO.****30.9.1. PLANO DE UBICACIÓN DE LA PTAR.****30.9.2. PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE LA PTAR. (se observa el efluente y el cuerpo receptor).****30.9.3. PLANO DE PERFIL HIDRÁULICO DE LA PTAR Y PERFIL HIDRÁULICO DE LODOS DE SER EL CASO SER EL CASO.****30.9.4. ARQUITECTURA DE LA PTAR.**

Planos de distribución, elevación y corte de la infraestructura de tratamiento – escala 1:100.

**30.9.5. ESTRUCTURAS DE LA PTAR.**

Planos de planta, elevación y detalle de las estructuras de los ambientes para tratamiento – escala 1:100.







30.9.6. PLANOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y ELECTROMECAÑICAS.

30.9.7. OTROS.  
Considerar otros planos relacionados que considere conveniente.

30.9.8. PLANOS DE INTERFERENCIAS EN CASO DE OBRAS A EJECUTARSE EN ÁMBITO DE UNA EPS (ZONA URBANA).  
Considerar las interferencias con las redes existentes subterráneas de energía eléctrica, de telecomunicaciones, de gas natural y otros.

**31. ESTUDIOS BÁSICOS.**

- 31.1. ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y GEODESIA.
- 31.2. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA.
- 31.3. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES.
- 31.4. ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS.
- 31.5. INFORME DE EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL.





- 31.6. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA).
- 31.7. PLAN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO E HIGIENE OCUPACIONAL
- 31.8. PLAN DE TRÁNSITO Y DESVÍO VEHICULAR
- 31.9. INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL
- 31.10. ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA.
- 31.11. ANÁLISIS DETALLADO DE LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRE (MRRD).
- 31.12. ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
- 31.13. INTERVENCIÓN SOCIAL.

**32. ANEXOS**

- 32.1. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.
- 32.2. PANEL FOTOGRÁFICO.
- 32.3. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL PROYECTO.
- 32.4. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO.
- 32.5. CERTIFICACIÓN AMBIENTAL.
- 32.6. CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RIESGOS ARQUEOLÓGICOS (CIRA).
- 32.7. POBLACIÓN BENEFICIARIA.
- 32.8. CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
- 32.9. DECLARACIÓN JURADA DE OPERADOR DE OBTENER LA AUTORIZACIÓN DE VERTIMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRATADAS DEL ANA, DENTRO DEL PRIMER AÑO DE LA PUESTA EN MARCHA DE LA PTAR, EN EL CASO QUE EL EFLUENTE FINAL ES VERTIDO A UN CUERPO DE AGUA (DE SER EL CASO).
- 32.10. DECLARACIÓN JURADA DE LA UNIDAD EJECUTORA DE OBTENER LA AUTORIZACIÓN SANITARIA DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS CON INFILTRACIÓN EN EL TERRENO, ANTES DE SU PUESTA EN MARCHA.
- 32.11. OTROS.
- 32.12. DISCO COMPACTO (CD) – VERSIÓN DIGITAL.
- 32.13. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

**NOTA:**

El contenido descrito es de carácter no limitativo, por lo que se requerir LA ENTIDAD mayores estudios y/o información imprescindible y necesaria para la conformidad y aprobación del expediente técnico, el Consultor deberá cumplir con su elaboración y presentación respectiva.







Cada uno de los documentos que conforman el expediente técnico deberá estar firmado y sellado en todas las hojas por el Jefe de Proyecto y los Ingenieros Especialistas, de acuerdo a su especialidad, propuestos por el consultor y aprobado en el Plan de trabajo por la Entidad; así como deberá estar firmado y sellado en todas sus hojas por el Supervisor de proyecto y sus ingenieros especialistas responsables de la supervisión, de acuerdo a su especialidad, propuestos por la supervisión y aprobado en su Plan de Trabajo por la Entidad.

Asimismo, si la Supervisión y/o Entidad considere pertinente la inclusión de algún estudio y/o informe complementario, el Consultor deberá realizar lo solicitado, siempre y cuando sea imprescindible y necesaria para la viabilidad y aprobación del expediente técnico.

Para que sea procedente y de acuerdo con cumplimiento del proceso de evaluación por parte de la Entidad, el consultor deberá entregar el Expediente Técnico final aprobado, es indispensable que tanto los documentos impresos como el medio magnético hayan sido entregados y que estén debidamente firmados por el responsable por cada especialista que participó en la elaboración del expediente técnico.

El consultor entregará un ejemplar del CUARTO ENTREGABLE a la Municipalidad Provincial de Ica para su revisión dentro del plazo de SESENTA (60) días calendarios computado desde el día siguiente de haber sido notificado formalmente mediante documento o vía correo electrónico sobre la aprobación del tercer entregable para la continuidad del desarrollo del expediente técnico.

Los documentos que conforman el CUARTO ENTREGABLE, deberán estar suscritos y firmados por los profesionales que intervienen en su elaboración según su especialidad.

El consultor, además, entregará un (01) CD o DVD, conteniendo la información en formato digital EDITABLE, los planos en AutoCAD, la parte analítica en Microsoft Word, el presupuesto y sus componentes en S10 para Windows y lo referente a GANTT y/o PERT-CPM en MS-PROJECT lo que corresponda en Microsoft Excel o archivo compatible, los cálculos sanitarios en los programas en que fueron modulados, en caso contrario no se admitirá su recepción.

La Entidad, una vez recibido el CUARTO ENTREGABLE procederá a realizar la revisión evaluación y, de ser el caso, su aprobación y notificará al consultor mediante documento o correo electrónico para la continuidad del desarrollo de la aprobación del expediente técnico.

De existir observaciones el consultor procederá a subsanarlas dentro del plazo de doce (12) días calendario contados a partir del día siguiente de recibido el informe de observaciones vía correo electrónico o por documento por parte de la entidad.

El Expediente Técnico aprobado, con el visto bueno del profesional revisor y los funcionarios competentes será entregado al consultor quien remitirá a la Entidad en un plazo de 72 horas, DOS (2) ORIGINALES y TRES (3) COPIAS, cada uno con su soporte digital correspondiente, para su aprobación mediante acto resolutivo.



**11.0. ESTUDIOS BÁSICOS Y COMPLEMENTARIOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**

Los requerimientos y consideraciones técnicas tienen como referencia el estudio de pre inversión el proyecto MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMENTO DE ICA", CÓDIGO ÚNICO DE INVERSIONES 2571688; por lo que el consultor deberá desarrollar como mínimo los siguientes estudios y diseños:

- ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y GEODESIA.
- ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA.
- ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES.
- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RIESGOS.
- INFORME DE EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL.
- PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMA).
- PLAN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO E HIGIENE OCUPACIONAL
- PLAN DE TRÁNSITO Y DESVÍO VEHICULAR
- INSTRUMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL
- ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA.
- ANÁLISIS DETALLADO DE LAS MEDIDAS DE REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRE (MRRD).
- ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES.
- INTERVENCIÓN SOCIAL.

Además se precisa lo siguiente:

- La preparación de toda la documentación requerida por las empresas o entidades involucradas en la gestión de la obtención de la prórroga de acreditación de disponibilidad hídrica, autorización de ejecución de obras, CIRAS, factibilidad eléctrica, autorizaciones para la descarga o vertido del agua residual tratada al cuerpo receptor, entre otros que formar parte del Expediente técnico, deberá ser realizada por el CONSULTOR, de tal forma que los trámites se realicen oportunamente según lo especificado en el cronograma de actividades del PDT. En caso de no ejecutar las actividades establecidas en los cronogramas, el CONSULTOR será pasible de la aplicación de la penalidad correspondiente.
- Los cotos correspondientes a los trámites (pagos de derechos y/o autorizaciones, etc) que se consideran en el presupuesto referencial serán parte de las responsabilidades del CONSULTOR.



CP

HP

HP





La Entidad entregará al CONSULTOR el estudio de preinversión declarado viable, en el cual figuran los planos de ubicación de las infraestructuras proyectadas, sobre los cuales el CONSULTOR deberá verificar, replantear y gestionar oportunamente la disponibilidad de terreno y saneamiento físico legal de las áreas que se requiera.

Todos los diseños deberán considerar la normatividad técnica vigente en lo referido a las especialidades que correspondan. El CONSULTOR deberá plantear reajustes debido a temas de sostenibilidad, factibilidad técnica, coordinará con la Supervisión, Entidad, EPS EMAPICA, cualquier modificación a proponer.

#### 11.1. EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El CONSULTOR deberá actualizar el diagnóstico de la infraestructura existente, con la finalidad de plantear las mejoras a la alternativa seleccionada en el estudio de preinversión (de ser el caso), la actual será desarrollada a detalle en el expediente técnico.

#### 11.2. ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y GEODESIA

Memoria Descriptiva del trabajo realizado y resultados obtenidos (incluye data de los puntos tomados, panel fotográfico).

Dentro de estudios y diseños, se incluye a todo costo los referidos a los estudios de topografía, mecánica de suelos, vulnerabilidad y riesgo, entre otros, los cuales se requieren para el diseño de la PTAR y otros componentes involucrados.

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

El CONSULTOR, de manera previa, deberá realizar el reconocimiento y trabajo de campo con la Supervisión, con el objeto de reconocer y cuantificar todos los componentes del proyecto y establecer las metodologías, zonas o áreas de levantamiento topográfico.

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

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







- Conclusiones recomendaciones

La información cartográfica utilizada en los planos AUTOCAD, también se entregarán en formato Shapefile (línea, polígono y punto) de ARCGIS (versión 10.3) como mínimo.

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

**I. Requerimiento técnico mínimo.**

**1.1. PERSONAL CLAVE**

PROFESIONAL CLAVE	
01	Especialista en Topografía y Geodesia

**1.2. PERSONAL NO CLAVE**

PROFESIONAL NO CLAVE	
01	Asistente de topografía (levantamiento topográfico)
01	Auxiliar de campo para levantamiento topográfico
01	Técnico dibujante

**11.3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA**

**II. Aspectos generales**

El estudio de mecánica de suelos y geotecnia se hará de acuerdo a la Norma Técnica de Edificación E-050 Suelos y cimentaciones (2018) y la Norma técnica E-030 Diseño sismo resistente (2018); comprende la ejecución de los trabajos de campo, de gabinete, de laboratorio y la presentación de resultados con el correspondiente informe técnico.

Se requiere que el estudio de mecánica de suelos permita determinar las características del suelo donde se ejecutarán las infraestructuras de saneamiento para las obras generales y obras secundarias proyectadas.

El CONSULTOR deberá entregar un cronograma de actividades del estudio de mecánica de suelos y geotecnia, el cual deberá estar incluido dentro del cronograma general de actividades del servicio de elaboración del expediente técnico del proyecto; asimismo, el CONSULTOR deberá entregar un cronograma de trabajos de campo en el que se indiquen los días de inspección y toma de muestras, y deberá informar a la Supervisión para la verificación de los trabajos a realizar.

De no existir dicha comunicación (vía correo electrónico y/o plataforma colaborativa y/o carta), la Entidad se reserva el derecho de no aceptar el informe respectivo.





El estudio de mecánica de suelos deberá estar adjunto al informe correspondiente, a fin de ser revisado por la Supervisión y, de ser requerido, por la Entidad.

La Supervisión y la Entidad se reservan el derecho de hacer las verificaciones respectivas antes de la aprobación de los informes.

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

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

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

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

**Recomendaciones:**

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

- Para Líneas de conducción, 1 calicata @ 400m
- Para Redes de Distribución Primarias: 1 calicata @ 200m.
- Para Redes de Distribución Secundarias: 1 calicata @ 50 lotes.
- Para Reservorios, cámaras de bombeo, PTAP: 1 calicata @ 200m.
- Plantas de Tratamiento Desagüe, 3 calicatas mín. @ 1 Ha. (Lagunas).

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

Debe de presentarse un plano de ubicación de calicatas y fotos de las excavaciones, así como los perfiles estratigráficos de cada una de las calicatas de acuerdo a la normativa vigente.





**III. Sondajes a ejecutar**

El estudio de mecánica deberá comprender:

- Caracterización de los suelos en todos los componentes del proyecto, será con fines de verificar la estabilidad de sueños, existencia de zonas de riesgo por fallas geológicas, clasificación del suelo y obtención del perfil estratigráfico del terreno donde se proyectan los componentes proyectados.
- La ubicación y cantidad de calicatas deberá contar con la aprobación de la Supervisión.
- El estudio geotécnico será realizado con fines de cimentación de las infraestructuras hidráulicas, comprendiendo los estudios de las áreas en donde se van a proyectar la PTAR.
- 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 de que lo ameriten, de tal forma que reducen la vulnerabilidad ante fenómenos naturales, condiciones geológicas e hidráulicas de la zona.
- Estudio de canteras que van a utilizarse en la construcción de las estructuras proyectadas, con fines de determinar la calidad del material, potencia disponible, situación legal para uso, etc.

El estudio de mecánica de suelos deberá corresponder al ámbito del estudio del proyecto, de tal manera que, el estudio permitirá determinar las características del suelo donde se ejecutaran las infraestructuras de saneamiento para las obras generales.

El informe técnico del estudio de mecánica de sueños y geotecnia deberá estar firmado y sellado en todas sus páginas por el profesional especialista y por el Jefe de Proyecto del CONSULTOR.

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

**IV. Estudio de canteras y escombreras (ECB)**

Desarrollar el informe de identificación de canteras de préstamo, debiendo contener plano de ubicación de canteras indicando al área del proyecto, área de 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), 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.

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.

**V. El informe técnico**

Deberá comprender básicamente lo siguiente:







- 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-mecánico, espesor de los estratos, nivel freático, fotografía de la muestra extraída y demás observaciones que considere el CONSULTOR.
- En caso existir suelos cohesivos potencialmente expansivo, 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.
- Cuadro resumen de los resultados de ensayos estándar que indique: número de calicatas, perfil estratigráfico, progresiva, muestra, profundidad del estrato, densidad natural, límites de Atterberg, análisis granulométrico, contenido de humedad, Proctor estándar, Proctor modificado, peso específico de sólidos, corte directo y compresión triaxial.
- Capacidad portante del terreno en aquellas zonas en las que se localizarán las estructuras proyectadas.
- En caso que las estructuras estén ubicadas en suelos blandos, deberán realizar sondajes SPT a mayores profundidades, usar diamantinas 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 calicatas, penetración dinámica ligera, sondajes SPT, diamantinas 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 profundización, también deberán indicar la ubicación de materiales inadecuados, suelos blandos, presencia de nivel freático, basamento rocoso, análisis de 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.
- Para la conformación de diques y/o rellenos, se deberá 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.
- Determinación de la estabilidad de la cimentación mediante un estudio geotécnico del área que compromete las estructuras proyectadas.





**VI. Requerimiento técnico mínimo.**

**6.1. PERSONAL CLAVE**

PROFESIONAL CLAVE	
01	Especialista en Mecánica de suelos y geotecnia

**6.2. PERSONAL NO CLAVE**

PROFESIONAL NO CLAVE	
01	Asistente de mecánica de suelos
01	Técnico de suelos
01	Técnico dibujante

**11.4. ESTUDIO DE VULNERABILIDAD Y ANÁLISIS DE RIESGO DE DESASTRES**

El CONSULTOR deberá 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.

El CONSULTOR deberá señalar cuales son los peligros que podría enfrentar el proyecto. Los peligros podrían ser: sequías, lluvias intensas, deslizamientos, inundaciones, entre otros.

El CONSULTOR deberá elaborar el estudio de vulnerabilidad y análisis de riesgo de desastres.

El CONSULTOR deberá contar con un Especialista en vulnerabilidad y análisis de riesgos de desastres dentro de su staff de profesionales, el cual elaborará y suscribirá dicho estudio.

**I. Actividades previas**

- Recopilación de información histórica de los eventos naturales ocurridos en la zona.
- Visita técnica a la zona del proyecto para la evaluación de vulnerabilidad y riesgos de las zonas de ubicación de las instalaciones existentes y estructuras proyectadas.
- Identificación en campo de peligros de origen natural y/o antropogénica que puedan afectar a las estructuras proyectadas.
- Identificación de condiciones vulnerabilidad en campo de las estructuras proyectadas.



**II. Actividades técnicas**

- Coordinar con los ingenieros especialistas sobre los sistemas proyectados, tales como especialista en sistemas de agua potable, alcantarillado, tratamiento de agua potable, tratamiento de aguas residuales, especialista en mecánica de suelos y geotecnia, estructural.
- Elaboración del estudio de vulnerabilidad y riesgos, aplicado a los sistemas proyectados.
- Elaboración de las medidas de mitigación de riesgos, aplicado a los sistemas proyectados.
- Elaborar los costos que demanden las medidas de mitigación de riesgos.
- El estudio será cuantitativo y cualitativo e incluye el diseño de las obras de protección de los componentes.
- Para el análisis de riesgos se debe considerar los tres componentes: evaluación de riesgos, manejo de riesgos y comunicación de riesgos, los mismo que deben documentarse de manera completa.

**III. Actividades técnicas**

El contenido mínimo del informe de evaluación de riesgos será:

**A.- GENERALIDADES****1. Objetivo****2. Situación General**

- 2.1. Ubicación Geográfica
- 2.2. Descripción Física de la Zona a Evaluar
- 2.3. Antecedentes e Informes
- 2.4. Materiales e Insumos
- 2.5. Características Generales del Área Geográfica a Evaluar

**3. Evaluación del Riesgo****3.1. Determinación del Nivel de Peligrosidad****3.2. Identificación de los Peligros**

- 3.2.1. Peligros Generados por Fenómenos de Geodinámica Interna
- 3.2.2. Peligros Generados por Fenómenos de Geodinámica Externa
- 3.2.3. Peligros Generados por Fenómenos de Origen Hidrometeorológico y Oceanografía

**3.3. Caracterización del Peligro por Sismo**

- 3.3.1. Parámetros de Evaluación del Fenómeno Sismos
- 3.3.2. Determinación de la susceptibilidad ante Sismos

**3.4. Determinación de los Niveles de Peligrosidad por Sismos.**

- 3.4.1. Matriz de Ponderación de los Parámetros de Sismos.
- 3.4.2. Matriz de Ponderación de cada parámetro de Sismos y sus descriptores
- 3.4.3. Matriz de Ponderación del Factor Condicionante
- 3.4.4. Matriz de Ponderación del Factor Desencadenante
- 3.4.5. Definición del escenario de riesgo ante sismos.
- 3.4.6. Cálculo de los niveles de peligrosidad por sismos.







- 3.4.7. Mapa de Peligro por Sismos
- 3.5. Caracterización del Peligro por Inundación Pluvial
  - 3.5.1. Parámetros de Evaluación del Fenómeno por Inundación Pluvial.
  - 3.5.2. Determinación de la Susceptibilidad ante Inundación Pluvial
- 3.6. Determinación de los Niveles de Peligrosidad por Inundación Pluvial
  - 3.6.1. Matriz de Ponderación de los Parámetros de Evaluación de Inundación Pluvial
  - 3.6.2. Ponderación de los Parámetros de Susceptibilidad por Inundación Pluvial
    - 3.6.2.1. Ponderación de cada factor condicionante del fenómeno y sus descriptores
    - 3.6.2.2. Ponderación del factor desencadenante y sus descriptores
- 3.7. Definición del escenario de riesgo ante Inundación Pluvial.
  - 3.7.1. Cálculo de niveles de peligrosidad por inundación Pluvial.
- 3.8. Estratificación del peligro por inundación pluvial
- 3.9. Mapa de Peligro por Inundación Pluvial
- 4. Análisis de Elementos Expuestos: Identificación de Elementos Expuestos
- 5. Análisis de Vulnerabilidad
  - 5.1. Análisis de las Componentes de Vulnerabilidad
    - 5.1.1. Vulnerabilidad Social
    - 5.1.2. Vulnerabilidad Económica
    - 5.1.3. Vulnerabilidad Ambiental
  - 5.2. Determinación de la Vulnerabilidad Final
    - 5.2.1. Análisis de la Componente Fragilidad
      - 5.2.1.1. Fragilidad Social
      - 5.2.1.2. Fragilidad Económica
      - 5.2.1.3. Fragilidad Ambiental
    - 5.2.2. Ponderación de los Parámetros de Fragilidad
      - 5.2.2.1. Análisis de Fragilidad ante Sismos
      - 5.2.2.2. Análisis de Fragilidad ante Inundación Pluvial
  - 5.3. Análisis de la componente de la Resiliencia
    - 5.3.1. Resiliencia Social
    - 5.3.2. Resiliencia Económica
    - 5.3.3. Resiliencia Ambiental
    - 5.3.4. Ponderación de los Parámetros de Resiliencia
      - 5.3.4.1. Determinación en la priorización de los parámetros de resiliencia antes Sismos e inundación pluvial.
  - 5.4. Cálculo de la Vulnerabilidad Social ante Sismos e Inundación Pluvial
- 6. Cálculo de Riesgo
  - 6.1. Determinación de los Niveles de Riesgo
  - 6.2. Zonificación del Riesgo





- 6.2.1. Zonificación de Riesgos por Sismos
- 6.2.3. Zonificación de Riesgos por Inundación Pluvial

7. Control del Riesgo

- 7.1. Control del Riesgo ante Sismo
- 7.2. Control del Riesgo ante Inundación Pluvial

8. Medidas de prevención y reducción del Riego de Desastres

- 8.1. Medidas Estructurales
- 8.2. Medidas No Estructurales

9. Conclusiones y Recomendaciones

10. Bibliografía

B.- ANEXO:

1. PANEL FOTOGRÁFICO

2. MAPAS:

- 01 MAPA DE UBICACIÓN
- 02 MAPA BASE
- 03 MAPA DE SISMOS
- 04 MAPA DE PELIGRO POR SISMO
- 05 MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN PLUVIAL
- 06 MAPA DE VULNERABILIDAD POR SISMOS
- 07 MAPA DE VULNERABILIDAD POR INUNDACIÓN PLUVIAL
- 08 MAPA DE RIESGO POR SISMO
- 09 MAPA DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL

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

I. Revisión de Información

El enfoque integral de la Gestión de Riesgos, se realizará de conformidad a la Directiva N°012-2017-OSCE/CD y deberá contemplar por lo menos, los siguientes procesos:

- Identificar riesgos
- Analizar riesgos
- Planificar la respuesta a riesgos
- Asignar riesgos

II. Contenido mínimo del estudio

El enfoque integral de riesgos debe considerar como mínimo lo siguiente:

- 1. Aspectos generales.
- 2. Marco legal e institucional.
- 3. Descripción del entorno del proyecto.
- 4. Plan de gestión de riesgos.
- 5. Identificación de riesgos.



*[Three handwritten signatures in blue ink]*



### III. Identificación de riesgos

Durante la elaboración del expediente técnico, se deben identificar los riesgos previsibles que pueden ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de ejecución. Mínimamente podemos identificar los siguientes riesgos para la elaboración del Expediente Técnico.

- a) Riesgo de errores o deficiencias en el diseño que repercutan en el costo o en la calidad de la infraestructura, nivel del servicio y/o puedan provocar retrasos en la ejecución de la obra.
- b) Riesgo de construcción que generan sobrecostos y/o sobre/plazos durante el periodo de construcción, las 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 de medio o del proceso geológico sobre lo previsto, en los estudios de la fase de formulación y/o estructuración que radiunde 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 sobre/plazos 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 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 expedidas por las instituciones u organismos públicos distintos de 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 el plazo de la obra.
- j) Riesgos vinculados a accidentes de construcción y daños a terceros.
- k) Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo el Contratista incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.
- l) Riesgo de expropiación de terrenos, de que el encarecimiento o la no disponibilidad de terreno por donde conducir la tubería o construir alguna infraestructura, provoquen retrasos en el comienzo de las obras y sobrecostos en la ejecución de las mismas.







Esta lista no es taxativa, sino enunciativa, pudiendo el Contratista incorporar otros riesgos, según la naturaleza o complejidad de la obra.

**IV. Análisis de riesgos**

Se debe 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 (ver Formato en Anexo N°1 de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD).

Para tal efecto, el Contratista puede usar la metodología sugerida en la guía PMBOK (ver Formato en Anexo N°2 de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD), según la matriz de probabilidad e impacto, o desarrollar sus propias metodologías para la elaboración de dicha matriz.

**V. Planificar 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. (ver Formato en Anexo N°3 de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD), asimismo a efectos de evitar duplicidad de alcances en el proyecto, el Contratista deberá realizar las coordinaciones necesarias con las diferentes Entidades en los tres niveles de gobierno, Gobierno Local, Gobierno Regional.

**VI. Asignar Riesgos:**

Asignar riesgos a la parte que está en mejor condición de controlar los riesgos usando el Formato del Anexo N°3 de la Directiva N°012-2017-OSCE/CD. Los riesgos a, b, d, e, g, j y k serán de responsabilidad del Contratista y los otros riesgos serán propuestos por el Contratista y deberán contar con la aprobación de la Entidad.

**11.5. INFORME DE EVALUACIÓN Y MITIGACIÓN AMBIENTAL**

EL CONSULTOR realizará todos los estudios y coordinaciones para obtener las opiniones, permisos y autorizaciones requeridas, para ello, deberá contar con un Especialista ambiental, el cual se encargará de realizar las actividades correspondientes.

El Contratista debe incluir en el Expediente Técnico por etapa, el desarrollo del Instrumento de Gestión Ambiental denominado Informe de Evaluación y Mitigación Ambiental, en lo siguiente:



*[Three handwritten signatures in blue ink]*



- Componentes a ser intervenidos con el proyecto, cada componente con su ubicación georeferenciada en datum WGS 84.
- Actividades de la intervención asociadas o generadas en esta etapa del proyecto
- Marco Legal- ambiental vigente que aplica al proyecto.
- Aspectos de medio físico, biológico, cultural y socioeconómico conforme se indica en el Anexo II.4 y características del entorno conforme se indica en el Anexo IV.4, establecidos en el D.S. 015-2018-MINAM, de conformidad al Decreto Ley N° 1354-2018.
- Descripción de los posibles impactos ambientales (aire, agua y suelo), teniendo como referencia el Anexo IV.4 del D.S. 015-2018-MINAM, de conformidad al D.L. N° 1354-2018..
- Medidas de prevención, control y/o mitigación ambiental en todas y cada una de las etapas de ejecución de obra, de acuerdo a los lineamientos y criterios establecidos en el Anexo I.4 del D.S. 015-2018-MINAM, de conformidad al D.L. 1354-2018, para:
  - Residuos sólidos (domésticos, construcción, desmontes, semisólidos (lodos), material excedente, residuos peligrosos) conforme al D. L N° 1278 que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos y su reglamento.
  - Emisiones atmosféricas (gases, material particulado) y ruido.
  - Efluentes (contaminación de cuerpos de agua; contaminación del suelo). residuos líquidos (del personal, de la obra).
  - Monitoreo Ambiental.
  - Otras (en función a los aspectos ambientales identificados).
- Plan de Manejo Social (talleres, reuniones, acuerdos con la comunidad, etc.).

b) El Contratista debe incluir en el Expediente Técnico, el desarrollo del Formato de Acciones de intervención ambiental (FA) que se indica en el Anexo II.4 del D.S. 015-2018-MINAM, de conformidad al Texto Único Ordenado de la Ley N° 30556.

Siendo que, en el Expediente Técnico el Contratista debe precisar que para la etapa de Ejecución de Obra el Contratista deberá completar y actualizar el Formato de Acciones de intervención ambiental (FA) incluido en el D. S. 015-2018-MINAM, Anexo II.4

#### 11.6. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO (PMAR)

##### I. Certificado de inexistencia de restos arqueológicos en superficie (CIRAS)

Es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura certifica que en un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie. El CIRAS no está sujeto a plazo de caducidad alguno.







Para el caso, el CIRA devendrá de una solicitud, y se obtendrá necesariamente para la ejecución de cualquier proyecto de inversión pública (DS N° 003-2014-MC) y privada, excepto en los casos establecidos en el Título VII, Artículo 57, como son:

- a) Áreas con CIRA emitido anteriormente.
- b) Cuando se ejecuten sobre infraestructura preexistente.
- c) Sobre polígonos de áreas catastradas y aprobados por el Ministerio de Cultura.
- d) Áreas urbanas consolidadas, siempre que sean áreas urbanas sin antecedentes arqueológicos e históricos.
- e) Zonas sub acuáticas.

El CIRA será emitido por la Dirección de Certificaciones, así como por las Direcciones Desconcentradas de Cultura (DDC), según el ámbito de sus competencias.

Para la emisión del CIRA es necesario presentar un expediente debidamente foliado, adjuntando un disco compacto conteniendo las versiones digitales de textos, tablas, mapas y planos en los formatos establecidos por el Ministerio de Cultura (Título VII, Art. 55 del RIA). El expediente deberá incluir:

- a) Formulario de solicitud dirigida a la Dirección de Certificaciones o a la Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de sus competencias, indicando el número de comprobante de pago por derecho de tramitación.
- b) Presentación del expediente técnico del área materia de solicitud, en dos (2) ejemplares, conformado por:
  - 1. Plano de ubicación del proyecto de inversión, geo referenciado en coordenadas UTM indicando su zona geográfica convencional, Datum WGS 84, firmado por un ingeniero o arquitecto.
  - 2. Plano del ámbito de intervención del proyecto (área a certificar), geo referenciado en coordenadas UTM indicando su zona geográfica convencional, Datum WGS 84, firmado por un ingeniero o arquitecto.
  - 3. Memoria descriptiva del terreno (área a certificar) con el respectivo cuadro de datos técnicos, presentado en coordenadas UTM indicando su zona geográfica convencional, Datum WGS 84, firmado por un ingeniero o arquitecto.

Cuando la obra se ejecute sobre Infraestructura preexistente, deberá solicitarse al Ministerio de Cultura o Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de su competencia, una Inspección Ocular al área de intervención del proyecto a fin de determinar de manera oficial la preexistencia de estructuras para proceder a solicitar el PMA respectivo.

Esta solicitud deberá estar acompañada de los planos del ámbito de ejecución del proyecto. En el Expediente Técnico debe adjuntarse el CIRA y de no corresponder, debe adjuntarse el documento emitido por el Ministerio de Cultura, indicando la preexistencia de estructuras en el ámbito del proyecto.





**II. Plan de Monitoreo arqueológico (PMAR)**

El PMA establece las acciones para prevenir, evitar, controlar, reducir y mitigar los posibles impactos negativos, antes y durante la fase de ejecución de obras de un proyecto de desarrollo y/u obras civiles, que podrían afectar los bienes integrantes del Patrimonio Cultural de la Nación.

Todos los Proyectos de Inversión Pública deben implementar de manera obligatoria un PMA, el cual debe ser aprobado por el Ministerio de Cultura previa a la ejecución de la obra. El Ministerio de Cultura está habilitado para disponer la paralización de la obra y dictar las medidas correctivas que estime pertinentes de no contar con un PMA aprobado.

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

Para obtener la autorización, deberá presentar la solicitud pertinente antes del inicio de la obra, adjuntando cartas de compromiso de no afectación al Patrimonio Cultural de la Nación, responsabilizándose de los eventuales daños y perjuicios, suscritas por el director y el solicitante.

Los solicitantes deberán presentar estas cartas a la Sede Central del Ministerio de Cultura o a la Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de sus competencias, con las firmas originales (Título VIII, Capítulo I, Art. 62 del RIA).

El Plan de Monitoreo Arqueológico para proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente no requerirá de la tramitación del CIRA.

Los costos de aprobación de un Plan de Monitoreo Arqueológico están determinados en el Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA - DS N° 001-2015-MC) del Ministerio de Cultura que varía según su procedencia:

PAGO DE DERECHO DE TRÁMITE DE PMA	
TIPO	% UIT (vigente)
SIN INFRAESTRUCTURA PRE EXISTENTE	24.07
CON INFRAESTRUCTURA PRE EXISTENTE	50.20

FUENTE: Decreto Supremo N° 001-2015-MC





PAGO DE DERECHO DE TRÁMITE DE PMA	
TIPO	% UIT (vigente)
SIN INFRAESTRUCTURA PRE EXISTENTE	24.07
CON INFRAESTRUCTURA PRE EXISTENTE	50.20

FUENTE: Decreto Supremo N° 001-2015-MC

CUADRO RESUMEN DE TRÁMITES A SEGUIR				
Ítem	Tipo de Proyecto	CIRA	Inspección Ocular de Oficio	Plan de Monitoreo Arqueológico
1	Proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente.	-	Tramitar	Tramitar
2	Proyectos que no se ejecuten sobre infraestructura preexistente.	Tramitar	-	Tramitar
3	Áreas con CIRA preexistentes	-	-	Tramitar

#### 11.7. PLAN DE SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO E HIGIENE OCUPACIONAL

El Contratista de la obra durante la etapa del desarrollo del Proyecto, deberá considerar para la elaboración del Expediente Técnico, las exigencias relacionadas a la siguiente normativa:

##### a) NORMA TÉCNICA G.050 SEGURIDAD DURANTE LA CONSTRUCCIÓN (REGLAMENTO NACIONAL DE EDIFICACIONES):

La presente Norma es de aplicación en todo el territorio nacional y de obligado cumplimiento para los empleadores y trabajadores de la actividad pública y privada.

La verificación del cumplimiento de la presente Norma, queda sujeta a lo dispuesto en la Ley N° 28806 Ley General de Inspección del Trabajo y su reglamento, así como sus normas modificatorias.

El objetivo de la presente norma es Establecer los lineamientos técnicos necesarios para garantizar que las actividades de construcción se desarrollen sin accidentes de trabajo ni causen enfermedades ocupacionales.

Asimismo, las normas que se mencionarán a continuación contienen disposiciones que son citadas en la presente norma técnica G.050:

- Reglamento para la gestión de residuos sólidos de la construcción y demolición.
- Reglamento Nacional de Vehículos.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Ley General de Inspección del Trabajo
- Ley General de Residuos Sólidos
- NTP 350.026 "Extintores portátiles manuales de polvo químico seco"
- NTP 350.037 "Extintores portátiles sobre ruedas de polvo químico seco dentro del área de trabajo"
- NTP 350.043-1 "Extintores portátiles: Selección, distribución, inspección, mantenimiento, recarga, y prueba hidrostática".
- NTP 833.026-1 "Extintores portátiles. Servicio de mantenimiento y recarga".
- NTP 833.034 "Extintores portátiles. Verificación".







- NTP 833.032 "Extintores portátiles para vehículos automotores".
- NTP 400.033 "Andamios. Definiciones y clasificación y sus modificaciones".
- NTP 400.034 "Andamios. Requisitos y sus modificaciones".
- NTP 399.010 "Señales de seguridad. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: reglas para el diseño de las señales de seguridad".
- NTP 400.050 "Manejo de Residuos de la Actividad de la Construcción".

**b) LEY 29783, LEY DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTO APROBADO MEDIANTE D.S N° 005-2012-TR Y SUS MODIFICATORIAS**

La cual tiene como objetivo promover una cultura de prevención de riesgos laborales en el país, sobre la base de la observancia del deber de prevención de los empleadores, el rol de fiscalización y control del Estado y la participación de los trabajadores y sus organizaciones sindicales.

Dentro de su ámbito de aplicación se incluye a toda persona bajo modalidad formativa y a los trabajadores autónomos. También se incluye a todo aquel que, sin prestar servicios, se encuentre dentro del lugar de trabajo, en lo que les resulte aplicable.

A través de ella, se podrá verificar los estándares que deberá cumplir el Contratista en cuanto la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo.

Mediante Ley No. 31246, el Congreso de la República del Perú ha modificado la Ley No. Ley 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, incluyendo obligaciones adicionales de los empleadores ante riesgos sanitarios y epidemiológicos.

En concreto, se garantiza lo siguiente:

- En caso de declaración de emergencia sanitaria, el empleador estará obligado a realizar pruebas de tamizaje a todos sus trabajadores.
- El empleador otorgará equipos de protección personal a todos sus trabajadores, incluyendo a aquellos que realicen labores remotas.

**c) LEY 28806, LEY GENERAL DE INSPECCIÓN DEL TRABAJO**

La presente Ley tiene por objeto regular el Sistema de Inspección del Trabajo, su composición, estructura orgánica, facultades y competencias, de conformidad con el Convenio N° 81 de la Organización Internacional del Trabajo.

Se entiende por Sistema de Inspección del Trabajo, es un sistema único, polivalente e integrado, constituido por el conjunto de normas, órganos, servidores públicos y medios que contribuyen al adecuado cumplimiento de la normativa sociolaboral, de seguridad y salud en el trabajo y cuantas otras materias le sean atribuidas.

La Inspección del Trabajo, es el servicio público que se encarga permanentemente de vigilar el cumplimiento de las normas de orden sociolaboral y de seguridad y salud en el trabajo, de exigir las responsabilidades administrativas que procedan, orientar y asesorar técnicamente en dichas materias; así como, de conciliar administrativamente en las materias que correspondan, y teniendo en cuenta el Convenio N° 81 de la Organización Internacional del Trabajo.







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

Si es necesario, el contratista puede proponer alternativas de igual ó superior características a los procedimientos constructivos considerados en la especificación, los que deberán ser aprobados por la Entidad con la conformidad de los responsables de la elaboración del Proyecto, sin que ello origine Costo Adicional alguno al Proyecto.

El Plan o programa de Seguridad e Higiene Ocupacional es el punto de partida para prevenir riesgos en la zona de trabajo de una Obra; para ello la Entidad aplica para sus proyectos y obras la especificación indicada que contiene los Aspectos Generales de un "Estudio Básico de Seguridad y Salud" y base para que el Contratista elabore el "Plan de Seguridad e Higiene Ocupacional" de una obra en particular.

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.

#### 11.8. DISEÑO HIDRÁULICO

El CONSULTOR deberá diseñar todos los componentes al nivel de ejecución de obra, iniciando por la especialidad hidráulica, y posteriormente las especialidades de arquitectura, estructuras, electromecánicas, y otras de acuerdo a las características de cada componente.

Las memorias de cálculo deben ser detalladas y los planos desarrollados a nivel definitivo para construcción.

El CONSULTOR deberá considerar en el diseño el acceso a las unidades de almacenamiento, con escaleras externas de material no removibles y las escaleras internas con material liviano y con soportes de seguridad.

El consultor desarrollará la alternativa de solución, estudiará las características del sistema de agua potable y sistema de alcantarillado existente y hará la verificación de las condiciones actuales y futuras. Los diseños tendrán que considerar las condiciones de: población futura y periodo de 20 años, demanda, parámetros de diseño, y otros.

Para los diseños hidráulicos se deberá adjuntar los correspondientes parámetros considerados y hojas de cálculos hidráulicos.

Asimismo, el CONSULTOR deberá elaborar un Manual de operación,





mantenimiento y control de la PTAR propuesta.

**I. Consideraciones generales de diseño del Sistema de tratamiento de aguas residuales**

El planteamiento de solución será desarrollado según los criterios del CONSULTOR y teniendo como referencia lo establecido en el estudio de preinversión, así como recogiendo las opiniones de la EPS EMAPICA respecto a ajustes que sean convenientes para el proyecto.

No se permitirá que el CONSULTOR desarrolle simplemente lo que figura en el estudio antes mencionado, ya que precisamente el servicio de consultoría que se requiere es para dar una solución técnica, considerando la coordinación entre involucrados en el proyecto, con una evaluación y propuesta del CONSULTOR.

El especialista en plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR), conjuntamente con el especialista en topografía, mecánica de suelos y geotecnia, estructuras y vulnerabilidad y riesgos, deberán evaluar desde la ubicación de la PTAR proyectada. Los estudios y análisis requeridos (topografía, suelos, tec) para este nuevo desarrollo, serán asumidos por el CONSULTOR incluyendo un análisis de caracterización de aguas residuales y cuerpo receptor.

Se requiere que el especialista en PTAR acredite su permanencia en campo, lo cual deberá estar detallado en el cronograma de participación de profesionales. En las visitas a campo, el especialista deberá coordinar con la EPS EMAPICA, ANA, entre otros. Estas visitas se acreditarán con copia de actas.

A continuación, se detalla la principal base legal que se debe considerar:

- Norma OS.090 del Reglamento Nacional de Edificaciones y sus modificatorias.
- Ley y Reglamento de Recursos Hídricos, N° 29338 y su Reglamento.
- Decreto Supremo N° 010-2014-VIVIENDA, modificado por D.S. N° 006-2015-VIVIENDA; así como su reglamento.
- Normas referidas al análisis de vulnerabilidad de la zona.
- Normas del PNSU y otras normas que correspondan.

El desarrollo de los trabajos referidos a esta especialidad considera, entre otros, los siguientes puntos:

- Visita a la zona de trabajo, coordinación y análisis de la información alcanzada al CONSULTOR.
- Evaluación de la tecnología más adecuada a plantear, así como la mejor ubicación, analizando el área requerida y su vulnerabilidad.
- Desarrollo de cálculo y diseño de unidades de tratamiento preliminar, primario y secundario, a nivel de ingeniería de detalle, incluyendo sistema de desinfección y otras unidades que se requieran para asegurar en mínimo impacto de la PTAR y el cumplimiento de la normatividad vigente.
- Verificación hidráulica de todo el sistema de conductos internos de la PTAR, líneas de impulsión, instalaciones sanitarias, aguas de servicio, líneas de lodos, biogas, etc.
- Elaborar un manual de operación y mantenimiento, incluyendo el plan de puesta en servicio (operación asistida), estableciendo un estimado del







presupuesto requerido para esta actividad.

- Desarrollo de cálculo y diseño de todos los componentes complementarios como cámaras de bombeo internas, líneas de impulsión, conductos internos, cercos perimétricos, edificaciones internas, casetas, laboratorio, almacén, etc.
- Coordinación con los especialistas de agua potable, alcantarillado, estructuras, instalaciones eléctricas y electromecánicas, impacto ambiental, vulnerabilidad y gestión de riesgo, mecánica de suelos y geotecnia, topografía y geodesia, a fin de optimizar los diseños y tener concordancia en los criterios de diseño y la secuencia de trabajo que será iterativa.
- Se elaborarán los planos de perfiles hidráulicos de los conductos internos, planos de planta y perfil de todos los componentes, así como el perfil hidráulico de los procesos de la PTAR.
- Elaborar e ingresar la solicitud de licencia o autorización de vertimiento de agua residual tratada por la PTAR. En caso producto del análisis se plantee el reúso se tramitará también esta autorización.
- Defensas ribereñas, la cual debe ser coordinada con los especialistas en mecánica de suelos y geotecnia, estructuras, vulnerabilidad y gestión de riesgos, entre otros, debido a que se analizará la mejor ubicación para la PTAR, así como el tipo de protección o defensa ribereña a diseñar (de ser necesario). Este análisis influye también en el ancho que puede tener el terreno de la PTAR.

## II. Diseño hidráulico

### 1. Bases de diseño

Se determinarán las bases de diseño realizando un balance de masas, considerando el cuerpo receptor. Se deberán fijar las contribuciones por cápita de DBO, SST, etc.

### 2. Conceptualización de la PTAR

- El equipo de especialistas respectivos, deberán evaluar la mejor ubicación de la PTAR, la tecnología, la implicancia de los costos de operación y mantenimiento, los impactos, etc. A partir de estos planteamientos, los especialistas deberán sostener reuniones con los funcionarios y técnicos de la EPS EMAPICA y la entidad contratante, exponiendo sus propuestas y la solución más conveniente.
- La conceptualización de la PTAR permitirá contar con un bosquejo de las mismas, que incluirá la tecnología a plantear, las bases de diseño, el área requerida, la distribución en macro, entre otros insumos para dar paso al desarrollo de la ingeniería de detalle a nivel de estudio definitivo.

### 3. Pretratamiento

- Se planteará a nivel definitivo el sistema más adecuado para la zona y tecnología a adoptar, debidamente sustentado. Se contará con una caja de llegada, un tramo de disipación de energía, etc. Asimismo, se tendrá que incorporar un sistema de control de olores, para lo cual este pretratamiento será cubierto.
- El pretratamiento proyectado se recomienda que tenga tamices finos, desengrasador y que sea compacto (ocupe poca área), minimizando los







impactos ambientales en la zona.

**4. Tratamientos biológicos**

- Se planteará el más adecuado tratamiento biológico para la zona, tanto primario como secundario, de corresponder, y debidamente sustentado de acuerdo con las condiciones propias de la zona. Se modelará tomando como referencia bibliografía especializada, adecuadamente aplicada, con respaldo de las hojas de cálculo necesarias.
- Se podrá plantear, previo análisis y sustento, una tecnología que utilice la menor cantidad de área, a un mínimo en lo posible, costo de operación y mantenimiento, así como mínimo impacto ambiental.
- Para la mitigación de impactos se podrán considerar otros procesos, como por ejemplo control de olores, etc, debidamente sustentados.
- De acuerdo al estudio de preinversión viable, se han propuesto RAFAs y filtros percoladores, sin embargo, el CONSULTOR deberá de evaluar y/o mejorar el planteamiento técnico.

**5. Sedimentadores**

- El sistema de desinfección se dimensionará con todos sus detalles y cálculos. Se planteará el sistema más adecuado, cloro granular o cloro gas, sistema de dosificación, bombas y líneas para dosificación, áreas de almacén. Para la solución concentrada se evaluará succionar el agua tratada o el agua potable.
- El tanque de contacto de cloro se diseñará con un ancho adecuado para el caudal de diseño, no se aceptarán copias de otros proyectos que el CONSULTOR quiera presentar como "diseños" para el presente proyecto.

**6. Desinfección**

- El sistema de desinfección se dimensionará con todos sus detalles y cálculos. Se planteará el sistema más adecuado, cloro granular o cloro gas, sistema de dosificación, bombas y líneas para dosificación, áreas de almacén. Para la solución concentrada de cloro se evaluará succionar el agua tratada o el agua potable.
- El tanque de contacto de cloro se diseñará con un ancho adecuado para el caudal de diseño, no se aceptarán copias de otros proyectos que el CONSULTOR quiera presentar como "diseños" para el presente proyecto.

**7. Disposición final**

- La tubería de disposición final se deberá diseñar dentro del perfil hidráulico, con una estructura de descarga adecuada que no se vea afectada por el ascensor o descenso del nivel del cuerpo receptor.
- La servidumbre correspondiente para el trazo del emisor de descarga al cuerpo receptor, incluyendo las dimensiones necesarias para las labores de mantenimiento de dicha línea.
- Se deberá diseñar la estructura de descarga, cualquier que se adopte, sea descarga libre o sumergida, o por medio de difusores, o descarga simple, de acuerdo a una evaluación justificada del proyectista.
- Los estudios trámites y permisos correspondientes para la instalación de la infraestructura de disposición final ante la Autoridad Nacional del Agua, ANA (autorización de vertimiento y/o de reuso).





**8. Perfil hidráulico**

El especialista en PTAR elaborará el perfil hidráulico, calculado y plasmado en planos dimensionarán los conductos entre procesos con el caudal máximo, a menos que el especialista sustente un tanque ecualizador. Así mismo, los repartidores, líneas de lodo, líneas de bypass, y otros deben ser debidamente calculados y detallados en planos

**9. Conductos internos**

se deben diseñar todos los conductos internos coma de interconexión de procesos, de instalaciones sanitarias, de lodos, de biogás, de agua de servicio, de instalaciones sanitarias, de líneas de impulsión, etcétera. Deben calcularse y plasmarse en diseños a nivel definitivo

**10. Componentes complementarios**

El especialista en PTAR incorporará los componentes complementarios, requeridos, tanto como cámaras de bombeo internas, líneas de impulsión, almacenes, laboratorio, caseta de vigilancia, servicios higiénicos, cerco perimétrico, etc.

Es importante mencionar que el especialista PTAR deberá tener clara la conceptualización de la PTAR, incorporando las vías de acceso, niveles de la PTAR, veredas.

**III. Contenido mínimo de los informes**

A continuación se detalla el alcance mínimo de los informes:

- Memoria descriptiva: bases de diseño, balance de masas, procesos de tratamiento, cuerpo receptor, etc., copias de actas e visita a la zona, panel fotográfico.
- Memoria de cálculo.
- Manual de operación y mantenimiento, incluye puesta en servicio (operación asistida).
- Expediente para autorización de vertimiento, ingresado al ANA.
- Cargos de inicio de otros trámites requeridos ante el ANA, ALA y otras entidades correspondientes.
- Planos de PTAR:
  - o Generales: ubicación, distribución, defensa ribereña (de ser requerido), diagramas de flujo, etc.
  - o Hidráulicos: con la ingeniería de detalle de todos los procesos.
  - o Arquitectura-hidráulica: procesos, componentes complementarios, conductos internos, niveles de operación, vías de acceso, defensa ribereña, etc. Se presentan perfiles, plantas, secciones y cortes.
  - o Detalles: repartidores, coberturas, empalmes, soportes, etc.



*[Firmas manuscritas]*





### 11.9. DISEÑO ESTRUCTURAL

El CONSULTOR deberá diseñar estructuralmente los componentes propuestos en las estaciones de bombeo, PTAR, y el sistema de riego; sin ser limitativo deberá comprender toda estructura requerida para el proyecto para lograr su eficiencia y buen funcionamiento, de acuerdo a la arquitectura e instalaciones hidráulicas propuestas.

Se presentarán los diseños estructurales para los componentes de la ampliación de caseta de bombeo CB-1, PTAR, estación de bombeo y reservorio elevado para almacenar agua de riego, y el sistema de riego, y otros de requerirse. En cada estructura se deberá verificar y adecuar el diseño sobre la base de los estudios de suelos, geotécnicos, físico-químicos e hidráulicos correspondientes.

Los diseños estructurales deberán adjuntar los correspondientes estudios de suelos y hojas de cálculo estructurales.

Para la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, se deberá presentar los planos de diseño estructural de cada uno de sus componentes, así como los planos de perfil hidráulico, y las secciones transversales y longitudinales a considerar para efectos de los metrados (movimiento de tierras), serán a cada 2.0 m.

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.

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 movimientos de tierras.

Para la línea de impulsión de las aguas residuales y línea de impulsión de las aguas residuales tratadas de la PTAR, las secciones transversales y longitudinales a considerar para efectos de los metrados (movimiento de tierras), serán a cada 2.0 m.

Para los diseños estructurales, el CONSULTOR deberá tomar en cuenta las normativas vigentes:

- ACI 350.3-06: Diseño sísmico de estructuras de concreto que contienen líquidos y comentarios.
- ACI 350-06: Código requisitos de estructuras de concreto para ingeniería ambiental.
- ACI 305-08: Código requisitos para chimeneas de concreto reforzado y comentarios.
- ACI 318-14: Requisitos de reglamento para concreto estructural.
- ANSI/AISC 360-10: Especificaciones para estructuras de acero.
- Reglamento Nacional de Edificaciones:







- o Norma E.020 "Cargas".
- o Norma E.030 "Diseño sísmo resistente".
- o Norma E.050 "Suelos y cimentaciones".
- o Norma E.060 "Concreto armado".
- o Norma E.070 "Albañilería".
- o Norma E.090 "Estructuras metálicas".
- o Norma CE.030 "Estabilidad de suelos y taludes".

El especialista en estructuras deberá coordinar continuamente con los especialistas en sistemas de agua potable, sistemas de alcantarillado, PTAP, PTAR, mecánica de suelos y geotecnia, vulnerabilidad y gestión de riesgos, con la Supervisión, con la finalidad de evitar inconvenientes y retrasos en la ejecución del servicio; asimismo, deberá coordinar sobre el diseño de algunas estructuras especiales, entre otros.

**I. Contenido mínimo de los informes:**

1. Diagnóstico estructural de la infraestructura de saneamiento.
2. Diseño estructural de la PTAP.
3. Memoria de cálculo.
4. Planos estructurales.

**11.10. DISEÑO ELECTROMECAÁNICO:**

El CONSULTOR, a través de su especialista deberá desarrollar los diseños definitivos eléctricos y electromecánicos.

Deberá realizar el diseño definitivo para cada una de las estructuras del proyecto que requieran instalaciones eléctricas.

Sin ser limitativo deberá comprender toda estructura requerida para el proyecto para lograr su eficiencia y buen funcionamiento.

El CONSULTOR, deberá elaborar un expediente técnico de Sistema de Utilización y Media Tensión para la Planta de Tratamiento de aguas residuales - PTAR. Realizará el trámite ante el Concesionario eléctrico ElectroDunas, hasta obtener la autorización de aprobación del expediente de sistema de utilización y media tensión.

Asimismo, el contratista revisará y evaluará la existencia de partidas nuevas no considerados en el presupuesto contractual, así como, los mayores metrados, deductivos y deductivos vinculantes del presupuesto contractual.

El CONSULTOR deberá considerar como mínimo lo siguiente:

- Código Nacional de Electricidad – Utilización.
- Resolución Ministerial N° 0175-2008-MEM: Modificación del Código nacional de Electricidad – Utilización.
- La norma DGE-0048-P-1/1984: elaboración y conformidad de proyectos de Sistema de utilización a tensión de distribución primaria a cargo de terceros, aprobados con R.G. N° 029-84.
- Reglamento nacional de Edificaciones.





- Normas y resoluciones directorales de la DGE.

Sin ser limitativo, el CONSULTOR deberá realizar las siguientes actividades:

- a. Solicitar la factibilidad de suministro de energía eléctrica y/o solicitar la actualización (en caso corresponda) de la vigencia de conformidad ante Electrodonas, para la PTAR, la cual estará supeditada de acuerdo al diseño propuesto por el CONSULTOR, a la ubicación y a la demanda máxima que se requiera.
- b. Diseñar los sistemas de alimentación eléctrica.
- c. Realizar el trámite hasta obtener la aprobación del proyecto de media tensión por la empresa concesionaria de Energía eléctrica, la cual estará supeditada a la zona de influencia, condiciones técnicas de la empresa concesionaria.
- d. Presentar los planos de los diseños de las instalaciones electromecánicas – sistema de baja tensión al nivel de ejecución de obra.
- e. Diseñar el sistema de alumbrado eléctrico, el cual deberá ser diseñado con tecnología LED industrial de 220 V.AC.
- f. Diseño de sistemas de control de olores.

**I. Sistema de alimentación eléctrica**

El CONSULTOR deberá realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener las factibilidades, puntos de alimentación eléctrica en media y baja tensión requeridas ante la empresa Electrodonas, para la PTAR y cualquier otra infraestructura que requiera suministro eléctrico.

El CONSULTOR deberá obtener la conformidad de los proyectos de líneas de utilización media tensión y acometidas en baja tensión por parte de la empresa concesionaria, la cual estará supeditada de acuerdo a la zona de influencia de la empresa concesionaria.

**II. Diseños electromecánicos**

El CONSULTOR deberá realizar el diseño definitivo tomando en consideración los lineamientos técnicos establecidos en el estudio de preinversión viable.

El CONSULTOR deberá desarrollar como mínimo las siguientes actividades, lo cual será coordinado y definido con la Supervisión:

1. Para cada una de la estructuras del proyecto que requieran del diseño electromecánico se deberá elaborar un plano general definitivo con la ubicación de cada uno de los componentes que corresponda al esquema hidráulico.
2. La PTAR deberá contar con cerco perimétrico de 4.50 metros de altura donde debe ir incluida la serpentina de protección que debe ir asegurada a la estructura.
3. En el desarrollo del presente estudio se deberá tomar en consideración los lineamientos establecidos en:
  - o Reglamento Nacional de Edificaciones.
  - o Ley General de Aguas y su Reglamento.
  - o Ley y directivas del Sistema de Inversión pública.
  - o El reglamento de Seguridad e Higiene Minera D.S. N° 046-2001-EM, Artículo N° 82.







- o Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental para ruido D.S. N° 085-2003-PCM.
- o Los motores deberán cumplir con las normas y prescripciones recomendadas VDE, IRAN, IEC, NEMA, DIM.

**III. Contenido mínimo de los informes:**

Sin ser limitativo, los informes deberán contener como mínimo lo siguiente:

1. Memoria descriptiva.
2. Memoria de cálculo.
3. Especificaciones técnicas generales.
4. Especificaciones técnicas de formas de pago.
5. Procedimiento constructivo.
6. Planos de distribución, detalles y diagramas unifilares.
7. Manual de operación y mantenimiento.

Los documentos mencionados deberán estar firmados por el Especialista electromecánico y por el Jefe de proyecto.

**11.11 OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

Se formulará los manuales de operación y mantenimiento del sistema, para condiciones normales y de emergencia teniendo en cuenta lo establecido en el Título X del capítulo 10.1 y 10.2 del Reglamento de elaboración de proyectos de agua potable y alcantarillado del MVCS, para lo cual se hará referencia a los manuales en uso existentes de las unidades responsables de la EPS EMAPICA SA.

Se deberá detallar los procesos de la operación y cronograma anual del mantenimiento preventivo total de los principales componentes de este sistema en coordinación con la EPS EMAPICA SA.

**11.12 ESTUDIO DE FUENTES DE AGUA**

El Reglamento de Procedimiento Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorizaciones de Ejecución de obras en fuentes naturales de Agua aprobado con la Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA de fecha 08 de enero de 2015 de la Autoridad Nacional del Agua – ANA, establece 5 formatos - anexos para la elaboración de los estudios de aprovechamiento hídrico para acreditar la Disponibilidad Hídrica de las fuentes. Dichos anexos establecen un contenido mínimo y una explicación del contenido.

**11.13 ANALISIS DETALLADO DE LAS MEDIDAS DE REDUCCION DE RIESGO DE DESASTRE (MRRD)**

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

Referencia:





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

**Estudio de Vulnerabilidad**

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

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

**11.14 ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE AGUAS RESIDUALES**

El estudio debe orientarse a obtener parámetros de calidad del cuerpo receptor para tomar como base para realizar el balance de masas para determinar el nivel de tratamiento en la PTAR proyectada, así como para tramitar la autorización de vertimiento.

Se recomienda un mínimo de 3 muestras simples y una muestra compuesta 24 horas en el principal punto de vertimiento.

Se analizará:

- Ph y temperatura.
- DBO 5 y DQO (mg/l).
- NH<sub>3</sub>-N (mg/l).
- Nitrógeno Kjeldahl total (mg/l).
- Fósforo total (mg/l).
- Coliformes fecales (NMP/100 ml).
- Nemátodos (org/l).

Respecto al estudio del cuerpo receptor deberá adjuntarse el análisis físico, químico y bacteriológico. El análisis corresponderá a los siguientes parámetros.

- Aceites y grasas.
- Coliformes termotolerantes.
- DBO5 y DQO.
- Ph y temperatura.
- Sólidos totales en suspensión.
- Oxígeno disuelto.

El contenido mínimo del informe final contendrá lo siguientes aspectos:

1. Metodología de trabajo de campo.
2. Resultados del análisis físico químico y bacteriológico de cuerpo receptor.
3. Resultados del análisis físico químico y bacteriológico de aguas residuales crudas y determinación de cargas de diseño a utilizar.
4. Interpretación de los resultados y comparativo.
5. Conclusiones y recomendaciones.
6. Anexos  
Anexo N° 1: Plano de ubicación de puntos de muestreo.  
Anexo N° 2: Panel fotográfico.  
Anexo N° 3: Informes de ensayo de laboratorio.







Los parámetros para evaluación de cuerpo receptor a analizar deberán definirse de acuerdo a lo indicado en el Protocolo nacional de monitoreo de la calidad en cuerpo naturales de agua superficial o en función al uso del efluente.

Los análisis del cuerpo receptor se realizarán en un laboratorio, considerando todas las especificaciones de su protocolo de monitoreo y control de calidad.

Se realizará la interpretación de los resultados del laboratorio.

#### 11.15 INTERVENCIÓN SOCIAL

La intervención social es un conjunto de actividades interdisciplinarias que se implementan en las fases de pre inversión, inversión y post inversión de los diferentes proyectos de agua potable y alcantarillado con la finalidad de crear condiciones favorables para la ejecución del proyecto y la prestación sostenible de los servicios de saneamiento.

En la etapa de elaboración del expediente técnico del proyecto, la intervención social tiene como objeto implementar actividades de planificación, promoción, difusión y sensibilización de la población para su participación responsable en la elaboración del expediente técnico-social del proyecto y así como motivarla para su participación en la ejecución de las obras y la adopción de prácticas adecuadas para el uso eficiente de los servicios.

Deberá elaborar en base a la experiencia del expediente técnico el Plan de intervención social para la etapa de obra, que deberá contener los planes de contingencias, plan de comunicación y de educación sanitaria, asimismo en coordinación con el Especialista en costos y presupuestos del equipo técnico, deberá elaborar un presupuesto para la implementación del Plan de Intervención social en la etapa de ejecución de obras del proyecto.

##### I. Objetivo general

Desarrollar las actividades del componente de intervención social que facilite el proceso de elaboración del expediente técnico, promoviendo la participación de los actores principales (Gobiernos locales, EPS, Organizaciones sociales, UPIS, Urbanizaciones, habilitaciones, entidades públicas y medios de comunicación).

##### II. Acance

- El CONSULTOR deberá recabar, revisar y emplear toda la información relacionada a la presente consultoría.
- El CONSULTOR deberá estar en permanente contacto y coordinación con el especialista social de la Supervisión o Entidad, con la finalidad de minimizar las observaciones que pudieran plantearse durante el desarrollo de la consultoría.
- Deberá programar su plan de trabajo para el desarrollo de las actividades de intervención social, teniendo en cuenta el cronograma del área técnica.
- El equipo social deberá cumplir el cronograma propuesto y aprobado en su Plan de Trabajo de la intervención social.
- Aplicar estrategias y metodologías acordes a las características organizativas, culturales y sociales de la población situada en el área de influencia del proyecto, éstas deberán ser aplicadas desde el inicio de la





obra.

- El personal del equipo de intervención social, planificarán las actividades con una estrategia integral centrada en la participación y comunicación beneficiaria de la obra.
- Desarrollar reuniones periódicas del área técnica que servirán como herramientas de intercambio de información y criterios sobre temas sociales (población) que merecen la importancia de vida y que dependa de la intervención del área técnica.
- Sin ser limitativos se sugiere tener en cuenta la sensibilización en:
  - Desarrollo y fortalecimiento de capacidades en temas y aspectos de sostenibilidad de la prestación de los servicios.
  - Promoción de comportamientos que impulsen el desarrollo de una cultura de pago y valorización de los servicios.
  - Desarrollo y fortalecimiento de capacidades que coadyuven el uso eficiente de los servicios y la sostenibilidad de la prestación de los servicios.
  - Educación sanitaria para sensibilizar sobre el uso adecuado de los servicios, su retribución económica y la práctica de los hábitos de higiene.

### **III. Plazo de ejecución de la intervención social**

La intervención social tendrá una duración de 360 días de manera que pueda acompañar el proceso de elaboración del expediente técnico del proyecto.

### **IV. Actividades a realizar**

1. Plan de trabajo del componente de intervención social.
2. Conformación del equipo social.
3. Implementación de la oficina del equipo social.
4. Reunión expositiva para dar a conocer los alcances de la consultoría, los objetivos y resultados de las actividades propuestas en los Tdr.
5. Elaboración del Plan de trabajo del equipo de intervención social del Consultor.
6. Realizar un taller de inducción con el equipo social y técnico del consultor para compartir los alcances técnicos y sociales de la elaboración del expediente técnico.
7. Reuniones de coordinación con autoridades y EPS sobre información, compromisos y responsabilidades en el marco del Convenio interinstitucional.
8. Realizar una reunión de presentación y socialización del estudio de perfil, por parte del equipo interdisciplinario ante las autoridades y actores involucrados.
9. Verificación en campo del área de influencia directa del proyecto.
10. Acompañamiento social para el desarrollo del expediente técnico.
11. Realizar el diagnóstico sociocultural de los servicios de agua potable y alcantarillado.
12. Actualización de la información de las habilitaciones urbanas y/o urbanizaciones identificadas en el ámbito de influencia.
13. Reuniones de promoción y difusión del proyecto con dirigentes y pobladores involucrados.







14. Mapa de actores y análisis (FODA).
15. Promoción y difusión del proyecto a través de medios de comunicación local masivos y medios virtuales.
16. Realizar cursos de sensibilización a los beneficiarios del proyecto.
17. Elaboración del Plan y presupuesto del componente de intervención social para la etapa de ejecución de obra.
18. Elaboración de informe final, que deberá contener un informe de gestión social, directorio telefónico, informe de riesgos sociales, informe de situación de los terrenos para estructuras proyectadas.





## 12.0. DE LOS ANEXOS

### 12.1. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

El CONSULTOR deberá elaborar los manuales de operación y mantenimiento del sistema para condiciones normales y de emergencia, teniendo en cuenta lo establecido en los manuales en uso existentes de las unidades responsables de la operación de los sistemas.

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

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.

El Manual de operación y mantenimiento deberá contener como mínimo lo siguiente:

#### 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.
- Procedimiento de parada del sistema por emergencia.
- Perfil y dimensionamiento del personal a cargo de la operación de los sistemas implementados.

#### b) Manual de mantenimiento:

Descripción 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.

### 12.2. PANEL FOTOGRÁFICO

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







Recopilar en fotografías los diferentes componentes del sistema existente y ubicaciones de componentes proyectados. Estas fotografías deberán evidenciar la situación actual, asimismo, deberá considerarse fotografías de la fuente de agua, cuerpos receptores, ubicación de reservorios, plantas de tratamiento de agua y aguas residuales; así como, cualquier situación especial que requiere una vista específica, tales como: zonas de cruces aéreos de tuberías, puentes, zonas de desprendimiento de roca, entre otros.

El panel fotográfico deberá considerar como máximo 02 fotografías por cada página, indicando en cada una de ellas, una breve descripción de la fotografía y del componente al cual pertenece.

### 12.3. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PROYECTO

#### A) PROYECTOS EN EL ÁMBITO RURAL (población menor o igual a 2,000 habitantes)

- Acta de constitución de la organización comunal (JASS u otros).
- Constancia de registro de la organización comunal (JASS u otros) en la Municipalidad a cuya jurisdicción pertenece.
- Documento de compromiso de supervisión y fiscalización los servicios que presta la organización comunal de la Municipalidad cuya jurisdicción pertenece.

#### Referencia:

- Resolución Ministerial N° 365-2014-VIVIENDA de fecha 20 de octubre de 2014 que aprueba el Modelo de Acta de Constitución de la Organización Comunal que brinda servicios de saneamiento en los Centros Poblados Rurales.
- Resolución Ministerial N° 207-2010-VIVIENDA de fecha 27 de diciembre de 2010 que aprueba los "Lineamientos para la Regulación de los Servicios de Saneamiento en los Centros Poblados del Ámbito Rural", la "Guía para la Elaboración del Plan Operativo Anual y Presupuesto Anual", y el "Procedimiento para el Cálculo de la Cuota Familiar".
- Resolución Ministerial N° 205-2010-VIVIENDA de fecha 27 de diciembre de 2010 que aprueba entre otros, el Modelo de Estatuto para el funcionamiento de las Organizaciones Comunales que prestan los servicios de saneamiento en los Centros Pobladores Rurales.
- Decreto Supremo N° 023-2005-VIVIENDA que aprueba el T.U.O del Reglamento de la Ley General de Servicios de Saneamiento (Art. 4° numeral 18, Art. 11° literal h), Art. 164°, Art. 173°, Art. 175°).

#### B) PROYECTO EN EL ÁMBITO DE PEQUEÑAS CIUDADES (Población mayor a 2000 hab. y menor e igual de 15,000 hab.)

- Documento que garantice la operación y el mantenimiento del proyecto mediante una Unidad de Gestión constituida en el Municipio (de ser el caso).
- Documento que garantice la operación y el mantenimiento del proyecto mediante un Operador Especializado contratado por el Municipio para estos fines (de ser el caso).





**Referencia:**

- Resolución Ministerial N° 270-2009-VIVIENDA de fecha 07 de octubre de 2009 que aprueba los Esquemas y Procedimientos de Contratación para el ingreso de Operadores Especializados en Pequeñas Ciudades.
- Resolución Ministerial N° 269-2009-VIVIENDA de fecha 07 de octubre de 2009 que aprueba los lineamientos para la Regulación de los Servicios de Saneamiento en los Centros Poblados de Pequeña Ciudades.

**C) PROYECTO EN EL ÁMBITO DE UNA EPS PERO CUYA UNIDAD EJECUTORA (UE) ES UN GOBIERNO REGIONAL O GOBIERNO LOCAL**

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

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

**12.4. DOCUMENTOS QUE GARANTICEN LA LIBRE DISPONIBILIDAD DEL TERRENO**

El CONSULTOR deberá gestionar la libre disponibilidad y uso de terrenos o inmuebles y/o áreas afectadas por el proyecto, teniendo como elementos toda área afectada por las estructuras proyectadas, ya sean obras localizadas u obras lineales, para lo cual deberá realizar indagaciones con la SBN, SUNARP, COFOPRI, Municipalidad Provincial de Ica, y toda entidad competente en el tema, teniendo como base el marco normativo que se encuentre vigente.

**I. Libre disponibilidad de los inmuebles y/o área**

**Quando el terreno pertenece a la Comunidad Campesina:**

- Original o Copia legalizada por un Juez de Paz o Notario del Acta de asamblea de la comunidad, cediendo los terrenos para la ejecución del proyecto y los diferentes componentes de la obra.
- Resolución de Alcaldía que garantiza la libre disponibilidad de los terrenos para la ejecución del proyecto en base al documento anterior.

**Quando el terreno pertenece a una Entidad Pública:**

- Original o Copia legalizada por un Notario del Contrato de Compraventa del terreno o Resolución de Alcaldía que autorice la disposición del terreno (Donación, afectación en uso, etc.) para la ejecución del proyecto.

**Quando el terreno pertenece a un Privado:**

- Original o Copia legalizada por un Notario del Contrato de Compraventa del terreno y Partida Registral de Registros Públicos donde se inscribió la compraventa.



*[Firmas manuscritas]*





## 12.5. CERTIFICACIÓN AMBIENTAL

### Marco Legal

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

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

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

- Artículo 11°.-Instrumentos de gestión ambiental o estudios ambientales de aplicación del SEIA son:

- a) La Declaración de Impacto Ambiental – DIA (Categoría I).
- b) El Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado – EIA-sd (Categoría II)
- c) El Estudio de Impacto Ambiental Detallado – EIA-d (Categoría III)
- d) La Evaluación Ambiental Estratégica – EAE.

- Artículo 15°.-Obligatoriedad de la Certificación Ambiental:

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

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







La gestión correspondiente se realizará en el marco de la Certificación Ambiental emitida por la Dirección General de Asuntos Ambientales (DGAA) - MVCS, Ley N° 27446 Ley del Sistema Nacional del Impacto Ambiental, Resolución Ministerial N° 052-2012-MINAM, Directiva para la concordancia entre el Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) Art. 3°, Art. 6°

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

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

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

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

**1.- Formulario de Solicitud para la Clasificación Ambiental**

Esta herramienta WEB permite a las Empresas registradas (vigentes) en el Sector, solicitar la Clasificación Ambiental de manera más rápida y segura. Solo debes ingresar tus datos básicos y adjuntar el voucher correspondiente a la solicitud de clasificación para tu proyecto.

[http://nike.vivienda.gob.pe/SICA/Mester/sc\\_solicitudclasificacion.aspx](http://nike.vivienda.gob.pe/SICA/Mester/sc_solicitudclasificacion.aspx)

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

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

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

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

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



*[Firmas manuscritas]*



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

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

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

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







#### 12.7. POBLACIÓN BENEFICIARIA

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

#### 12.8. CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA (cuando Corresponda)

De corresponder, en función a los componentes de los sistemas, se deben realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener los suministros eléctricos correspondientes y los puntos de alimentación eléctrica requeridos ante la Entidad prestadora de Servicio Eléctrico, para cada uno de las Pozos, cámaras de bombeo, cisternas, etc., según se requiera.

Se deberá adjuntar el certificado de la Entidad Prestadora de Servicio Eléctrico en el cual otorgue la Factibilidad de suministro de energía eléctrica del Proyecto.

#### 12.9. DECLARACION JURADA del Operador de obtener la Autorización de vertimiento de aguas residuales tratadas del ANA, dentro del primer año de la puesta en marcha de la PTAR, en el caso que el effluente final es vertido a un cuerpo de agua (de ser el caso)

Referencia: Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA de fecha 31/05/2013 que aprueba el nuevo Reglamento para el Otorgamiento de Autorizaciones de Vertimiento y Reusos de Aguas Residuales Tratadas.

#### 12.10. DECLARACION JURADA de la Unidad Ejecutora de obtener la autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno, antes de su puesta en marcha

Referencia: Procedimiento N° 8 del Texto Único de Procedimientos Administrativos (TUPA) del Ministerio de Salud – MINSA, aprobado por Decreto Supremo N° 001-2016-SA.

#### 12.11. OTROS (de ser el caso)

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





#### 12.12. DISCO COMPACTO (CD)- VERSIÓN DIGITAL

Debe contener los archivos nativos del contenido del Expediente Técnico (Word, excel, ms-projet, autocad, data del S10, u otros) debidamente organizado en carpetas de acuerdo al índice del documento.

#### 12.13. RESOLUCIÓN DE APROBACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO

Emitida por la Unidad Ejecutora. En sus considerandos debe indicar el número de informe y nombre del profesional de la Entidad que ha revisado, da conformidad y recomienda aprobar el Expediente Técnico, y el nombre del proyectista. Debe indicar que dichos profesionales se encuentran colegiados y habilitados para ejercer la profesión. En su parte resolutive debe indicar los valores del presupuesto de obra, del presupuesto de supervisión y del costo en que se incurrió en la elaboración del Expediente Técnico.

Proyectos en el ámbito de una EPS pero cuya Unidad Ejecutora sea una entidad diferente a esta: Presentar un documento de conformidad del Expediente Técnico emitido por la EPS.

#### 13.0. PRESTACIONES ADICIONALES Y REDUCCIONES

EL CONTRATISTA deberá informar a LA ENTIDAD, bajo su responsabilidad, sobre la eventual necesidad de ejecutar servicios o prestaciones adicionales, para cuyo efecto adjuntará el sustento técnico del mismo y el costo probable requerido para su ejecución.

Las prestaciones adicionales, o la reducción de las mismas, sólo serán procedentes por orden escrita de LA ENTIDAD, y estarán referidas, necesariamente, al fin y objeto del contrato. La prestación adicional deberá ser de ejecución indispensable o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista. Asimismo, LA ENTIDAD deberá acreditar la disponibilidad presupuestal para su aprobación.

EL CONTRATISTA sólo podrá dar inicio a la prestación adicional indicada luego de recibida dicha orden. No se reconocerá ninguna prestación adicional a cargo de EL CONTRATISTA, si éste no cuenta previamente con la correspondiente autorización para su ejecución.

EL CONTRATISTA reconocerá y aceptará la potestad de LA ENTIDAD para reducir la prestación de los servicios contratados, o para disponer su paralización definitiva, de acuerdo con sus necesidades, disponibilidad financiera, caso fortuito o fuerza mayor, debidamente justificadas; sin que esta acción lo obligue al pago de indemnizaciones, lucro cesante o intereses a favor de EL CONTRATISTA.

#### 14.0. RESPONSABILIDADES DE LA ENTIDAD

Es responsabilidad de LA ENTIDAD brindarle la asistencia técnica que le solicite EL CONTRATISTA; así como ser el medio entre EL CONTRATISTA y otras entidades, para que puedan brindarle dicha asistencia, de ser requerida formalmente. La asistencia técnica solicitada por EL CONTRATISTA se realizará, durante la elaboración del expediente técnico, en los tiempos destinados a la elaboración o levantamiento de observaciones. En ningún caso se realizará durante los tiempos de evaluación de los entregables a cargo de LA ENTIDAD.







Las asesorías técnicas por parte de LA ENTIDAD no constituyen condicionantes para la presentación de entregables, ni para sustento de ampliación de plazo.

LA ENTIDAD se encargará de emitir documentos que serán dirigidos a otra entidades públicas y/o privadas donde EL CONSULTOR requiera realizar gestiones orientadas al cumplimiento de su servicio, como (oficio, cartas e informes), no siendo aplicable para el cálculo de su plazo los tiempos que la entidad se demore en emitirlos.

#### 15.0. REVISIÓN DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

LA ENTIDAD, como administrador del contrato, es la responsable de la supervisión directa de la ejecución del contrato por parte de EL CONTRATISTA, a través de sus áreas técnicas. En ese contexto LA ENTIDAD establecerá los mecanismos de supervisión de los procesos y productos de la consultoría y de la obra, y podrá disponer de un equipo especializado para tal fin.

LA ENTIDAD, de considerarlo apropiado, podrá, eventualmente, contratar el servicio externo de supervisión; comunicando tal decisión oportunamente a EL CONTRATISTA.

Los mecanismos principales de supervisión involucran el cumplimiento de lo dispuesto en los presentes Términos de Referencia y los contenidos que se estipulan en la ejecución de cada uno de los Rubros y módulos del Proyecto, así como del cronograma de ejecución de la obra. Los mismos comprenden el cumplimiento estricto de los plazos, metas y contenidos, sometidos a las penalidades respectivas de corresponder.

En cada una de las reuniones donde participe EL CONTRATISTA y/o su Equipo Técnico, se les solicitará la presentación del Documento Nacional de Identidad (DNI) que certifique ser el integrante con el que EL CONTRATISTA se adjudicó el proceso de selección o aquél que cuente con la autorización de LA ENTIDAD en caso haya existido reemplazo de profesional.

El Jefe de Proyecto de EL CONTRATISTA, juega un rol importante en el proceso, debiendo coordinar permanentemente con LA ENTIDAD, a fin de asegurar la fluida ejecución y aprobación de los entregables de EL CONTRATISTA, dando las facilidades de llevar a cabo de manera exitosa la supervisión.

LA ENTIDAD asignará un equipo profesional (LOS REVISORES) que tendrá a su cargo la supervisión de las labores y productos que vaya elaborando EL CONTRATISTA en cada fase o etapa. Dicha designación será comunicada formalmente.

La designación del equipo revisor (LOS REVISORES) y del COORDINADOR (Administrador), no forman parte de las condiciones para dar inicio al servicio. El inicio contractual de EL CONTRATISTA en este rubro es a partir del día siguiente de firmado el contrato.





**16.0. DE LA LIQUIDACION DEL CONTRATO**

La liquidación del contrato se practicará de acuerdo con el procedimiento, plazos y formalidades establecidos en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

**17.0. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA**

- a) Sin exclusión de las obligaciones que correspondan a EL CONTRATISTA conforme con los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son inherentes al servicio de consultoría de obra, éste se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:
- b) Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable a los objetos y materia del contrato.
- c) Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes Términos de Referencia, normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable a los objetos del contrato.
- d) Visitar la localidad, el terreno y/o inmueble que será materia de aplicación del contrato.
- e) Efectuar la inspección, evaluaciones y diagnósticos que se requieran en campo.
- f) Garantizar la participación del personal profesional mínimo que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena y oportuna ejecución del servicio.

**18.0. RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA**

- a) Es de su exclusiva responsabilidad, cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado para los servicios comprendidos en el contrato.
- b) Asumir la responsabilidad, total y exclusiva, por la calidad del servicio que preste, para lo cual mantendrá coordinación permanente con LA ENTIDAD sobre los trabajos que ejecute su personal.
- c) EL CONTRATISTA será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal; por los resultados que obtenga y por la alternativa que recomiende viabilizar como producto de los estudios efectuados.
- d) EL CONTRATISTA será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal; por los resultados que obtenga y por el proyecto constructivo que elabore y recomiende aprobar y ejecutar, como producto del Expediente Técnico.
- e) EL CONTRATISTA está obligado a aplicar la reglamentación, directivas, ordenanzas municipales, parámetros urbanísticos y edificatorios, normas técnicas y demás documentos que sean de cumplimiento obligatorio para la elaboración del proyecto y ejecución de la obra, así como para sustentar adecuadamente la documentación técnica que formulará para LA ENTIDAD.
- f) EL CONTRATISTA brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones a los Coordinadores que designará LA ENTIDAD.
- g) EL CONTRATISTA, será el único responsable por un adecuado planeamiento, programación y resultado parcial y final de los estudios, diseños, y, en general, de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo, así como el logro oportuno de las metas y adopción de las previsiones necesarias para el fiel cumplimiento del Contrato.
- h) Del mismo modo es responsable del contenido del Expediente Técnico de Obra y Equipamiento, y los estudios que lo sustentan, los cuales deberán ser







elaborados en concordancia con los estándares actuales de diseño en todas las especialidades y las que se aprueben durante el proceso de elaboración, sobre la base de las garantías legales que devienen del contrato afín al presente, y de lo establecido en el presente documento; realizando los ajustes que estos puedan ocasionar, sin que ello represente costo adicional para LA ENTIDAD.

- i) EL CONTRATISTA está obligado a subsanar las observaciones planteadas por LA ENTIDAD y aquellas que han sido emitidas por las entidades involucradas en el proceso de evaluación.
- j) De ser requerido EL CONTRATISTA y/o los miembros de su Equipo Técnico, para cualquier aclaración o corrección, no podrán negar su concurrencia y absolución. Estas deben incluirse en el Expediente Técnico sin que conlleven a un pago adicional por LA ENTIDAD el cual será asumido por EL CONTRATISTA.
- k) Culminados los servicios realizados por EL CONTRATISTA, toda la información otorgada por LA ENTIDAD y las distintas entidades durante el proceso de elaboración, deberán ser devueltas a LA ENTIDAD, en las mismas condiciones en las que les fue canalizado. De no proceder de acuerdo lo mencionado, no se otorgará la conformidad final e integral del servicio prestado a EL CONTRATISTA.
- l) EL CONTRATISTA deberá comunicar a LA ENTIDAD, y mantener activa durante toda la vigencia del contrato, una dirección de correo electrónico que deberá constar en el contrato. Por el solo hecho de suscribir el contrato, EL CONTRATISTA autorizará a LA ENTIDAD a efectuarle notificaciones a través de dicho correo electrónico; siendo de su exclusiva responsabilidad realizar la verificación diaria de las notificaciones que LA ENTIDAD pudiera hacerle llegar a dicho correo, debiendo confirmar la recepción del correo enviado por LA ENTIDAD máximo UN (01) día calendario después de haber recibido la notificación.
- m) En los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos será reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad.

#### 19.0. SUB-CONTRATO

EL CONTRATISTA queda expresamente prohibido de entregar en subcontrato las labores del Elaboración de Expediente Técnico.

#### 20.0. SEGUROS

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

#### 21.0. CONFIDENCIALIDAD DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA 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 CONTRATISTA 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 CONTRATISTA, o la que éste obtenga durante la ejecución de su 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.

#### 22.0. 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 CONTRATISTA. Esto incluye todos los documentos, productos, diseños, cálculos, estudios, imágenes, videos, informes, planos 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 CONTRATISTA 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 a EL CONTRATISTA la aplicación de las sanciones penales que correspondan.

#### 23.0. RESOLUCION DEL CONTRATO

Causales de resolución del contrato, las partes podrán resolver el contrato por causa fortuita o fuerza mayor, que imposibilite la continuidad del contrato.

Las causales de resolución contractual por incumplimiento de las partes o fortuita "Causales de Resolución de Contrato en la Ley 30225".

#### 24.0. 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.

El arbitraje será institucional y resuelto por Tribunal Arbitral conformado por tres (3) árbitros, siendo uno de ellos designado por LA ENTIDAD, quien propone las siguientes instituciones arbitrales, según orden de prelación:

- Centro de Arbitraje de la Cámara de Comercio de Ica.
- En el procedimiento arbitral ningún plazo podrá ser menor de cinco (5) días hábiles.

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



*[Firmas manuscritas]*





Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro de los plazos de caducidad correspondientes, según lo señale el Reglamento del Procedimiento de Contratación Pública Especial para la Reconstrucción con Cambios, 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 CONTRATISTA garantizará que el contrato que suscribirá será ejecutado en forma personal, idónea y eficiente, con el cuidado y diligencia necesarios de acuerdo a la descripción y especificaciones contenidas en el presente documento y el respectivo contrato. Es de aplicación lo previsto en el artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado.

#### **25.0. GARANTIAS Y RESPONSABILIDADES DEL CONTRATISTA POR VICIOS OCULTOS**

Para el caso de la Elaboración de Expediente Técnico de Obra y Equipamiento, aplica lo dispuesto en el numeral 40.3 del artículo 40° de la Ley de Contrataciones del Estado. Sobre la base de ello, queda expresamente establecido que la garantía por la calidad del servicio prestado y por los documentos técnicos elaborados por EL CONTRATISTA es de TRES (3) años, contados a partir de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

En especial, y sin carácter limitativo, esta garantía involucra la responsabilidad sobre todos los contenidos establecidos en el presente documento.

EL CONTRATISTA asume ante LA ENTIDAD el compromiso permanente de absolver o subsanar, oportunamente, cualquier observación o consulta referida al servicio o documentación que prestará y elaborará para éste, en las oportunidades que sean necesarias. El compromiso que asume EL CONTRATISTA implica tanto la absolución de las consultas en forma escrita como personalmente; e incluso, si fuera el caso, en la locación correspondiente al proyecto.

La conformidad del servicio por parte de LA ENTIDAD no enerva su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos según lo prevé el artículo 173° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

De existir una observación durante el plazo de vigencia de la garantía, LA ENTIDAD remitirá una notificación a EL CONTRATISTA exigiéndole la subsanación del defecto advertido para lo cual otorgará un plazo que no excederá de CINCO (5) DÍAS CALENDARIO, computado desde el día siguiente de recibido el requerimiento.

EL CONTRATISTA es el único responsable por la calidad y contenido ofrecido, y por los vicios ocultos del servicio ofertado, por el plazo de garantía señalado en el segundo párrafo del presente numeral.

EL CONTRATISTA también está obligado a cumplir, según corresponda, con lo establecido en los numerales 2) y 3) del Art. 1774° del Código Civil.





La conformidad y recepción de la elaboración de los Expedientes Técnicos contratados por parte de LA ENTIDAD no enerva ni limita en lo absoluto su derecho a reclamar posteriormente por defectos o vicios ocultos. De existir una observación durante el plazo de vigencia de la garantía, LA ENTIDAD remitirá una notificación a EL CONTRATISTA exigiéndole la subsanación del defecto advertido para lo cual otorgará un plazo acorde con el daño detectado el cual se computará desde el día siguiente de recibido el requerimiento 3.

#### 26.0. 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 engaña a sabiendas o imprudentemente, o intenten 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 diseñado 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 de un contrato.

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 CONTRATISTA se compromete a no ofrecer, solicitar, ni a consentir 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 de cualquier índole u objeto con algún valor pecuniario, para lograr una 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 a LA ENTIDAD o sus funcionarios y/o directivos, tomándose las medidas correctivas necesarias de acuerdo a las políticas anticorrupción de la normativa vigente.







Es nulo el contrato en cuyo procedimiento de selección se ha incurrido en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias o ilícitas.

En virtud del inciso r) del numeral 11.1 del Art. 11° de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado, están impedidos de ser participantes, postores, contratistas y/o subcontratistas, incluso en las contrataciones a que se refiere el literal a) del artículo 5 de la Ley, las personas jurídicas nacionales o extranjeras que hubiesen efectuado aportes a organizaciones políticas durante un proceso electoral, por todo el período de gobierno representativo y dentro de la circunscripción en la cual la organización política beneficiada con el aporte ganó el proceso electoral que corresponda.

#### 27.0. PROCEDIMIENTOS NO DESCRITOS

Para todo procedimiento contractual no descrito en el presente documento, aplica lo establecido en la Ley de Contrataciones del Estado y en su Reglamento; así como lo indicado en los Términos de Referencia, en las Bases y en el Contrato correspondiente. También es de aplicación al contrato, supletoriamente y en lo pertinente, lo establecido en el Código Civil.

#### 28.0. SANEAMIENTO FISICO LEGAL

La documentación correspondiente al saneamiento físico legal del terreno donde se encuentra el proyecto será proporcionada por LA ENTIDAD.

#### 29.0. PENALIDADES APLICABLES

Las penalidades no son condonables, es decir, no podrán ser suspendidas, anuladas o perdonadas. Serán definidas y cobradas en los pagos a cuenta o en la liquidación del contrato. En ese orden de ideas, la resolución del contrato, cualquiera sea la causal que la motive, no impide o suspende la aplicación de las penalidades a las que se haya hecho merecedor EL CONTRATISTA.

##### 29.1. PENALIDAD POR MORA

Todo retraso injustificado en la entrega total de la documentación exigida en cada entregable, o avance previsto, que exceda los plazos otorgados, se considerará como mora para efecto de la penalidad respectiva; salvo que la sumatoria de los plazos de cada entregable (1 y 2) presentados por EL CONTRATISTA, no exceda el plazo de ejecución del servicio de la consultoría (75 días calendario), en aplicación de lo previsto en la Opinión Nro. 079-2018/DTN.

De igual modo, la excepción de la aplicación de penalidad se dará en casos debidamente sustentados por EL CONTRATISTA y autorizados por LA ENTIDAD.

En caso de atraso por causas imputables a EL CONTRATISTA en la presentación de los entregables y/o del plazo establecido para el levantamiento de observaciones, se aplicarán penalidades por mora. El monto máximo de la penalidad equivale al Diez Por Ciento (10%) del monto contractual vigente, y en caso de llegar a este tope, LA ENTIDAD podrá resolver el contrato.

En ese entendido, para los efectos del contrato, y de conformidad con lo expresado en la Opinión N° 073-2012/DTN, se entenderá como 'monto contratado vigente', al





monto ofertado por EL CONTRATISTA, más los montos correspondientes a las prestaciones adicionales, menos las deducciones que hayan sido autorizadas por LA ENTIDAD, de ser el caso.

Asimismo, se entenderá que el 'plazo de ejecución contratado vigente' es el plazo total del Expediente Técnico que se penaliza, afectado por las ampliaciones o reducciones del mismo, debidamente aprobadas por LA ENTIDAD.

La penalidad por mora se aplicará en todas las oportunidades en que se incurra en atraso, hasta el monto máximo indicado. Para dicho efecto, se aplicará la fórmula de cálculo siguiente:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo}}$$

Dónde:

F = 0.40, para plazos menores o iguales a 60 días.

F = 0.25, para plazos mayores a 60 días.

Monto = Monto contratado vigente, expresado en Soles.

## 29.2. OTRAS PENALIDADES

Por otro lado, se establecen penalidades de forma independiente a la penalidad por mora, establecidas en el siguiente cuadro:

OTRAS PENALIDADES			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	En caso el contratista 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 de la sub gerencia de obras públicas.
2	Por cambio de profesional: Cuando el consultor decida cambiar los profesionales ofertados debido a motivos ajenos a la salud, casos fortuitos o fuerza mayor.	Aplicación por constatación y por caso ocurrido por cada profesional - 0.50% del monto de contrato	Según informe de la sub gerencia de obras públicas.
3	Por otorgar información técnica sin sustento demostrable o falsificada durante la elaboración del expediente técnico.	Aplicación por constatación y por caso ocurrido - 3.00% del monto del contrato	Según informe de la sub gerencia de obras públicas.
4	Por no contar con firmas y sellos de los especialistas responsables del expediente técnico en sus entregables que son de su responsabilidad	Aplicación por constatación y por caso ocurrido - 1.50% del monto del contrato	Según informe de la sub gerencia de obras públicas.

## 30.0. VALOR REFERENCIAL

El valor referencial de la presente contratación asciende a la suma de S/ 2'931,617.32 (Dos Millones Novecientos treinta y Un Mil Seiscientos Diecisiete con Treinta y Dos 32/100 Soles), monto el cual comprende la retribución por todo concepto relacionado a la realización del Servicio de Consultoría de Obra, según desagregado siguiente:

30.01. ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DEL DISTRITO DE ICA - PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA







ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PROYECTO: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDU  
DISTRITO DE ICA – PROVINCIA DE ICA – DEPARTAMENTO DE ICA

ITEM	DESCRIPCION	UND	CANTIDA D	INCIDENT A %	TIEMP O Meses	HONORARIO O SERVIC S/	VALOR TOTAL S/
01.00.00	PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO PARA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TECNICO						
01.01.00	PERSONAL PROFESIONAL CLAVE (de acuerdo a las fichas de homologación)						592,000.00
	Jefe de Proyecto	Mes	1.00	100%	10.00	16,000.00	160,000.00
	Especialista en Sistemas de agua potable	Mes	1.00	100%	8.00	12,000.00	96,000.00
	Especialista en Sistemas de alcantarillado	Mes	1.00	100%	8.00	12,000.00	96,000.00
	Especialista en Mecánica de suelos y geotecnia	Mes	1.00	100%	4.00	12,000.00	48,000.00
	Especialista en Plantas de tratamiento de agua potable	Mes	1.00	100%	8.00	12,000.00	96,000.00
	Especialista en Plantas de tratamiento de aguas residuales	Mes	1.00	100%	8.00	12,000.00	96,000.00
01.02.00	PERSONAL PROFESIONAL NO CLAVE (de acuerdo al tipo de proyecto)						660,000.00
	Especialista en Topografía y geodesia	Mes	1.00	100%	4.00	10,000.00	40,000.00
	Especialista en hidrología	Mes	1.00	100%	5.00	10,000.00	50,000.00
	Especialista en geología	Mes	1.00	100%	2.00	10,000.00	20,000.00
	Especialista en Estructuras	Mes	1.00	100%	5.00	10,000.00	50,000.00
	Especialista Ambiental	Mes	1.00	100%	6.00	10,000.00	60,000.00
	Especialista Electromecánico	Mes	1.00	100%	6.00	10,000.00	60,000.00
	Especialista en Saneamiento físico legal	Mes	1.00	100%	4.00	10,000.00	40,000.00
	Especialista en Vulnerabilidad y riesgos	Mes	1.00	100%	4.00	10,000.00	40,000.00
	Especialista en Gestión de riesgos	Mes	1.00	100%	4.00	10,000.00	40,000.00
	Especialista en metrados, costos y presupuestos	Mes	1.00	100%	4.00	10,000.00	40,000.00
	Especialista en Intervención social	Mes	1.00	100%	10.00	10,000.00	100,000.00





	Especialista en proyectos de inversión pública	Mes	1.00	100%	4.00	10,000.00	40,000.00
	Coordinador GIS	Mes	1.00	100%	4.00	10,000.00	40,000.00
	Especialista en arqueología	Mes	1.00	100%	4.00	10,000.00	40,000.00
01.03.00	<b>PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO</b>						<b>243,000.00</b>
	Asistente de topografía (levantamiento topográfico)	Mes	2.00	100%	2.00	4,000.00	16,000.00
	Auxiliar de campo para levantamiento topográfico	Mes	2.00	100%	2.00	3,000.00	12,000.00
	Técnico en Metrados, costos y presupuestos	Mes	2.00	100%	4.00	4,000.00	32,000.00
	Modeladores BIM	Mes	2.00	100%	2.00	5,000.00	20,000.00
	Técnicos dibujantes	Mes	3.00	100%	4.00	4,000.00	48,000.00
	Asistentes para labores de intervención social	Mes	2.00	100%	10.00	3,000.00	60,000.00
	Secretaria	Mes	1.00	100%	10.00	3,000.00	30,000.00
	Chofer	Mes	1.00	100%	10.00	2,500.00	25,000.00
01.04.00	<b>Leyes Sociales</b>	g/b	1.00			1,615,000.00	171,959.15
02.00.00	<b>MONTO DE ESTUDIOS / PAGOS DE TRAMITACION</b>						<b>105,500.00</b>
02.01.00	<b>ACTIVIDADES DE CAMPO PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE</b>						
	Estudio de caracterización del agua residual y cuerpo receptor	g/b	1.00			15,000.00	
02.02.00	<b>ESTUDIOS DE HIDROLOGIA</b>						
	Gastos de estudios hidrológicos y autorizaciones	g/b	1.00			15,000.00	
02.03.00	<b>ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS</b>						
	Exploraciones de campo	g/b	1.00			7,000.00	
	Ensayos de laboratorio	g/b	1.00			7,000.00	
	Estudio de canchales y escombreras	g/b	1.00			7,000.00	
02.04.00	<b>ESTUDIO DE TOPOGRAFIA</b>						
	Monumentación de puntos geodésicos	g/b	1.00			10,000.00	
02.05.00	<b>GASTOS COMPLEMENTARIOS</b>						
	Estudios Arqueológico - Cira	g/b	1.00			15,000.00	
	Suministro eléctrico	g/b	1.00			7,500.00	
	Sanear físico legal (gastos por certificados de búsqueda catastral, visualización de partidas, CRI, copias simples de partidas registrales, etc)	g/b	1.00			10,000.00	
02.06.00	<b>INTERVENCIÓN SOCIAL</b>						







	Materiales de escritorio para talleres y labores de campo	glo	1.00			2,000.00	
	Materiales de promoción del proyecto	glo	1.00			4,000.00	
	Talleres de socialización y sensibilización	glo	1.00			4,000.00	
	Fotocopias	glo	1.00			2,000.00	
<b>03.00.00</b>	<b>MONTO DE GASTOS TECNICO -ADMINISTRATIVO</b>						<b>158,500.00</b>
	Alquiler de oficina	mes	1.00	10.00		2,000.00	20,000.00
	Telefono	mes	1.00	10.00		500.00	5,000.00
	Internet	mes	1.00	10.00		500.00	5,000.00
	Equipo de Comunicación Local	mes	1.00	10.00		200.00	2,000.00
	Copias Fotostaticas, planos, impresiones	mes	1.00	10.00		650.00	6,500.00
	Materiales Varios	mes	1.00	10.00		500.00	5,000.00
	Hardware-Software	mes	1.00	10.00		600.00	6,000.00
	Equipos de computo y Oficina	glob al	2.00	10.00		600.00	12,000.00
	Camionetas Pick Up Doble Cabina 4x4 (Inc Combustible)	und	2.00	10.00		4,000.00	80,000.00
	Accesorios de Seguridad y Uniformes	glob al	1.00	1.00		5,000.00	5,000.00
	Utiles de oficina	est	1.00	10.00		1,200.00	12,000.00
<b>04.00.00</b>	<b>GASTOS DE OFICINA PRINCIPAL</b>						<b>169,500.00</b>
	Coordinador	mes	1.00	10.00		6,000.00	60,000.00
	Administrador-Contador	mes	1.00	10.00		6,000.00	60,000.00
	Secretaria	mes	1.00	10.00		3,000.00	30,000.00
	Equipo de Comunicación Local	mes	1.00	10.00		400.00	4,000.00
	Internet	mes	1.00	10.00		400.00	4,000.00
	Copias Fotostaticas	mes	1.00	10.00		450.00	4,500.00
	Materiales Varios	mes	1.00	10.00		700.00	7,000.00
<b>5.00.00</b>	<b>GASTOS FINANCIEROS</b>						<b>21,070.79</b>
	Carta fianza de fiel cumplimiento	glo	1.00			21,070.79	21,070.79
<b>06.00.00</b>	<b>SEGUROS</b>						<b>137,035.02</b>
	POLIZA DE SEGURO DE VIDA LEY	est.	1.00			88,825.00	
	SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO	est	1.00			43,605.00	
	GASTOS POR EMISION DE POLIZAS	est	1.00			4,605.02	
	<b>1. TOTAL (A+B+C)</b>						<b>2,258,564.96</b>
	<b>2. UTILIDAD(10%)</b>						<b>225,856.50</b>
	<b>SUBTOTAL</b>						<b>2,484,421.46</b>
	<b>3. IGV(18%)</b>						<b>447,195.86</b>
	<b>TOTAL DE COSTOS</b>						<b>2,931,617.32</b>





30.02. SUSTENTO DE GASTOS FINANCIEROS

GASTOS FINANCIEROS					
<b>1 GARANTIA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO</b>					
Tasa	10.00%	Comisión del Banco	0.53%		
		Periodo (Meses)	10.00		
		Monto de la Carta Fianza			227.132.62
		Comisión del Banco			21.070.79
		Garantía Bancaria	20.00%		67.426.53
Monto Aplicación	SI	3.371.326.21		Costo Financiero	21.070.79
<b>2 SEGURO COMPLEMENTARIO DE TRABAJO DE RIESGO</b>					
Tasa SALUD	1.20%				
Tasa PENSION	1.50%				
		Periodo (Meses)	10.00		
					18.380.00
					24.225.00
Monto Aplicación	SI	1.615.000.00		Costo Financiero	42.605.00
<b>3 SEGURO DE VIDA LEY</b>					
Tasa:	0.55%				
		Periodo (Meses)	10.00		
					65.825.00
Monto Aplicación	SI	1.615.000.00		Costo Financiero	65.825.00
<b>GASTOS POR EMISION DE PÓLIZAS</b>					
3.00% DEL SUBTOTAL					Costo Financiero
					4.925.62

30.02. SUSTENTO REMUNERACIONES







## PLANILLA DE REMUNERACIONES DE LEYES SOCIALES

RESUMEN DE DATOS									
INDICADOR	UNIDAD	VALOR	FECHA	INDICADOR	UNIDAD	VALOR	FECHA	INDICADOR	UNIDAD
A. FAMILIAR	100%	100%	100%	A. FAMILIAR	100%	100%	100%	A. FAMILIAR	100%
01	Seguros de vida	100%	100%	01	Seguros de vida	100%	100%	01	Seguros de vida
02	Seguros de salud	100%	100%	02	Seguros de salud	100%	100%	02	Seguros de salud
03	Seguros de discapacidad	100%	100%	03	Seguros de discapacidad	100%	100%	03	Seguros de discapacidad
04	Seguros de incendio y robo	100%	100%	04	Seguros de incendio y robo	100%	100%	04	Seguros de incendio y robo
05	Seguros de responsabilidad civil	100%	100%	05	Seguros de responsabilidad civil	100%	100%	05	Seguros de responsabilidad civil
06	Seguros de responsabilidad profesional	100%	100%	06	Seguros de responsabilidad profesional	100%	100%	06	Seguros de responsabilidad profesional
07	Seguros de responsabilidad de productos	100%	100%	07	Seguros de responsabilidad de productos	100%	100%	07	Seguros de responsabilidad de productos
08	Seguros de responsabilidad de servicios	100%	100%	08	Seguros de responsabilidad de servicios	100%	100%	08	Seguros de responsabilidad de servicios
09	Seguros de responsabilidad de transporte	100%	100%	09	Seguros de responsabilidad de transporte	100%	100%	09	Seguros de responsabilidad de transporte
10	Seguros de responsabilidad de almacenamiento	100%	100%	10	Seguros de responsabilidad de almacenamiento	100%	100%	10	Seguros de responsabilidad de almacenamiento
11	Seguros de responsabilidad de distribución	100%	100%	11	Seguros de responsabilidad de distribución	100%	100%	11	Seguros de responsabilidad de distribución
12	Seguros de responsabilidad de intermediación	100%	100%	12	Seguros de responsabilidad de intermediación	100%	100%	12	Seguros de responsabilidad de intermediación
13	Seguros de responsabilidad de representación	100%	100%	13	Seguros de responsabilidad de representación	100%	100%	13	Seguros de responsabilidad de representación
14	Seguros de responsabilidad de gestión	100%	100%	14	Seguros de responsabilidad de gestión	100%	100%	14	Seguros de responsabilidad de gestión
15	Seguros de responsabilidad de asesoramiento	100%	100%	15	Seguros de responsabilidad de asesoramiento	100%	100%	15	Seguros de responsabilidad de asesoramiento
16	Seguros de responsabilidad de consultoría	100%	100%	16	Seguros de responsabilidad de consultoría	100%	100%	16	Seguros de responsabilidad de consultoría
17	Seguros de responsabilidad de auditoría	100%	100%	17	Seguros de responsabilidad de auditoría	100%	100%	17	Seguros de responsabilidad de auditoría
18	Seguros de responsabilidad de certificación	100%	100%	18	Seguros de responsabilidad de certificación	100%	100%	18	Seguros de responsabilidad de certificación
19	Seguros de responsabilidad de evaluación	100%	100%	19	Seguros de responsabilidad de evaluación	100%	100%	19	Seguros de responsabilidad de evaluación
20	Seguros de responsabilidad de investigación	100%	100%	20	Seguros de responsabilidad de investigación	100%	100%	20	Seguros de responsabilidad de investigación
21	Seguros de responsabilidad de desarrollo	100%	100%	21	Seguros de responsabilidad de desarrollo	100%	100%	21	Seguros de responsabilidad de desarrollo
22	Seguros de responsabilidad de innovación	100%	100%	22	Seguros de responsabilidad de innovación	100%	100%	22	Seguros de responsabilidad de innovación
23	Seguros de responsabilidad de transformación	100%	100%	23	Seguros de responsabilidad de transformación	100%	100%	23	Seguros de responsabilidad de transformación
24	Seguros de responsabilidad de adaptación	100%	100%	24	Seguros de responsabilidad de adaptación	100%	100%	24	Seguros de responsabilidad de adaptación
25	Seguros de responsabilidad de mejora	100%	100%	25	Seguros de responsabilidad de mejora	100%	100%	25	Seguros de responsabilidad de mejora
26	Seguros de responsabilidad de optimización	100%	100%	26	Seguros de responsabilidad de optimización	100%	100%	26	Seguros de responsabilidad de optimización
27	Seguros de responsabilidad de automatización	100%	100%	27	Seguros de responsabilidad de automatización	100%	100%	27	Seguros de responsabilidad de automatización
28	Seguros de responsabilidad de digitalización	100%	100%	28	Seguros de responsabilidad de digitalización	100%	100%	28	Seguros de responsabilidad de digitalización
29	Seguros de responsabilidad de inteligencia artificial	100%	100%	29	Seguros de responsabilidad de inteligencia artificial	100%	100%	29	Seguros de responsabilidad de inteligencia artificial
30	Seguros de responsabilidad de big data	100%	100%	30	Seguros de responsabilidad de big data	100%	100%	30	Seguros de responsabilidad de big data
31	Seguros de responsabilidad de cloud computing	100%	100%	31	Seguros de responsabilidad de cloud computing	100%	100%	31	Seguros de responsabilidad de cloud computing
32	Seguros de responsabilidad de IoT	100%	100%	32	Seguros de responsabilidad de IoT	100%	100%	32	Seguros de responsabilidad de IoT
33	Seguros de responsabilidad de blockchain	100%	100%	33	Seguros de responsabilidad de blockchain	100%	100%	33	Seguros de responsabilidad de blockchain
34	Seguros de responsabilidad de realidad aumentada	100%	100%	34	Seguros de responsabilidad de realidad aumentada	100%	100%	34	Seguros de responsabilidad de realidad aumentada
35	Seguros de responsabilidad de realidad virtual	100%	100%	35	Seguros de responsabilidad de realidad virtual	100%	100%	35	Seguros de responsabilidad de realidad virtual
36	Seguros de responsabilidad de robótica	100%	100%	36	Seguros de responsabilidad de robótica	100%	100%	36	Seguros de responsabilidad de robótica
37	Seguros de responsabilidad de nanotecnología	100%	100%	37	Seguros de responsabilidad de nanotecnología	100%	100%	37	Seguros de responsabilidad de nanotecnología
38	Seguros de responsabilidad de biotecnología	100%	100%	38	Seguros de responsabilidad de biotecnología	100%	100%	38	Seguros de responsabilidad de biotecnología
39	Seguros de responsabilidad de astrofísica	100%	100%	39	Seguros de responsabilidad de astrofísica	100%	100%	39	Seguros de responsabilidad de astrofísica
40	Seguros de responsabilidad de cosmología	100%	100%	40	Seguros de responsabilidad de cosmología	100%	100%	40	Seguros de responsabilidad de cosmología
41	Seguros de responsabilidad de física	100%	100%	41	Seguros de responsabilidad de física	100%	100%	41	Seguros de responsabilidad de física
42	Seguros de responsabilidad de química	100%	100%	42	Seguros de responsabilidad de química	100%	100%	42	Seguros de responsabilidad de química
43	Seguros de responsabilidad de biología	100%	100%	43	Seguros de responsabilidad de biología	100%	100%	43	Seguros de responsabilidad de biología
44	Seguros de responsabilidad de geología	100%	100%	44	Seguros de responsabilidad de geología	100%	100%	44	Seguros de responsabilidad de geología
45	Seguros de responsabilidad de meteorología	100%	100%	45	Seguros de responsabilidad de meteorología	100%	100%	45	Seguros de responsabilidad de meteorología
46	Seguros de responsabilidad de climatología	100%	100%	46	Seguros de responsabilidad de climatología	100%	100%	46	Seguros de responsabilidad de climatología
47	Seguros de responsabilidad de oceanografía	100%	100%	47	Seguros de responsabilidad de oceanografía	100%	100%	47	Seguros de responsabilidad de oceanografía
48	Seguros de responsabilidad de limnología	100%	100%	48	Seguros de responsabilidad de limnología	100%	100%	48	Seguros de responsabilidad de limnología
49	Seguros de responsabilidad de zoología	100%	100%	49	Seguros de responsabilidad de zoología	100%	100%	49	Seguros de responsabilidad de zoología
50	Seguros de responsabilidad de botánica	100%	100%	50	Seguros de responsabilidad de botánica	100%	100%	50	Seguros de responsabilidad de botánica
51	Seguros de responsabilidad de fisiología	100%	100%	51	Seguros de responsabilidad de fisiología	100%	100%	51	Seguros de responsabilidad de fisiología
52	Seguros de responsabilidad de anatomía	100%	100%	52	Seguros de responsabilidad de anatomía	100%	100%	52	Seguros de responsabilidad de anatomía
53	Seguros de responsabilidad de histología	100%	100%	53	Seguros de responsabilidad de histología	100%	100%	53	Seguros de responsabilidad de histología
54	Seguros de responsabilidad de microbiología	100%	100%	54	Seguros de responsabilidad de microbiología	100%	100%	54	Seguros de responsabilidad de microbiología
55	Seguros de responsabilidad de inmunología	100%	100%	55	Seguros de responsabilidad de inmunología	100%	100%	55	Seguros de responsabilidad de inmunología
56	Seguros de responsabilidad de farmacología	100%	100%	56	Seguros de responsabilidad de farmacología	100%	100%	56	Seguros de responsabilidad de farmacología
57	Seguros de responsabilidad de toxicología	100%	100%	57	Seguros de responsabilidad de toxicología	100%	100%	57	Seguros de responsabilidad de toxicología
58	Seguros de responsabilidad de fisiología celular	100%	100%	58	Seguros de responsabilidad de fisiología celular	100%	100%	58	Seguros de responsabilidad de fisiología celular
59	Seguros de responsabilidad de fisiología molecular	100%	100%	59	Seguros de responsabilidad de fisiología molecular	100%	100%	59	Seguros de responsabilidad de fisiología molecular
60	Seguros de responsabilidad de fisiología sistémica	100%	100%	60	Seguros de responsabilidad de fisiología sistémica	100%	100%	60	Seguros de responsabilidad de fisiología sistémica
61	Seguros de responsabilidad de fisiología integrativa	100%	100%	61	Seguros de responsabilidad de fisiología integrativa	100%	100%	61	Seguros de responsabilidad de fisiología integrativa
62	Seguros de responsabilidad de fisiología evolutiva	100%	100%	62	Seguros de responsabilidad de fisiología evolutiva	100%	100%	62	Seguros de responsabilidad de fisiología evolutiva
63	Seguros de responsabilidad de fisiología comparativa	100%	100%	63	Seguros de responsabilidad de fisiología comparativa	100%	100%	63	Seguros de responsabilidad de fisiología comparativa
64	Seguros de responsabilidad de fisiología funcional	100%	100%	64	Seguros de responsabilidad de fisiología funcional	100%	100%	64	Seguros de responsabilidad de fisiología funcional
65	Seguros de responsabilidad de fisiología aplicada	100%	100%	65	Seguros de responsabilidad de fisiología aplicada	100%	100%	65	Seguros de responsabilidad de fisiología aplicada
66	Seguros de responsabilidad de fisiología clínica	100%	100%	66	Seguros de responsabilidad de fisiología clínica	100%	100%	66	Seguros de responsabilidad de fisiología clínica
67	Seguros de responsabilidad de fisiología experimental	100%	100%	67	Seguros de responsabilidad de fisiología experimental	100%	100%	67	Seguros de responsabilidad de fisiología experimental
68	Seguros de responsabilidad de fisiología teórica	100%	100%	68	Seguros de responsabilidad de fisiología teórica	100%	100%	68	Seguros de responsabilidad de fisiología teórica
69	Seguros de responsabilidad de fisiología matemática	100%	100%	69	Seguros de responsabilidad de fisiología matemática	100%	100%	69	Seguros de responsabilidad de fisiología matemática
70	Seguros de responsabilidad de fisiología computacional	100%	100%	70	Seguros de responsabilidad de fisiología computacional	100%	100%	70	Seguros de responsabilidad de fisiología computacional
71	Seguros de responsabilidad de fisiología de sistemas	100%	100%	71	Seguros de responsabilidad de fisiología de sistemas	100%	100%	71	Seguros de responsabilidad de fisiología de sistemas
72	Seguros de responsabilidad de fisiología de redes	100%	100%	72	Seguros de responsabilidad de fisiología de redes	100%	100%	72	Seguros de responsabilidad de fisiología de redes
73	Seguros de responsabilidad de fisiología de datos	100%	100%	73	Seguros de responsabilidad de fisiología de datos	100%	100%	73	Seguros de responsabilidad de fisiología de datos
74	Seguros de responsabilidad de fisiología de modelos	100%	100%	74	Seguros de responsabilidad de fisiología de modelos	100%	100%	74	Seguros de responsabilidad de fisiología de modelos
75	Seguros de responsabilidad de fisiología de simulación	100%	100%	75	Seguros de responsabilidad de fisiología de simulación	100%	100%	75	Seguros de responsabilidad de fisiología de simulación
76	Seguros de responsabilidad de fisiología de visualización	100%	100%	76	Seguros de responsabilidad de fisiología de visualización	100%	100%	76	Seguros de responsabilidad de fisiología de visualización
77	Seguros de responsabilidad de fisiología de interacción	100%	100%	77	Seguros de responsabilidad de fisiología de interacción	100%	100%	77	Seguros de responsabilidad de fisiología de interacción
78	Seguros de responsabilidad de fisiología de comunicación	100%	100%	78	Seguros de responsabilidad de fisiología de comunicación	100%	100%	78	Seguros de responsabilidad de fisiología de comunicación
79	Seguros de responsabilidad de fisiología de colaboración	100%	100%	79	Seguros de responsabilidad de fisiología de colaboración	100%	100%	79	Seguros de responsabilidad de fisiología de colaboración
80	Seguros de responsabilidad de fisiología de innovación	100%	100%	80	Seguros de responsabilidad de fisiología de innovación	100%	100%	80	Seguros de responsabilidad de fisiología de innovación
81	Seguros de responsabilidad de fisiología de desarrollo	100%	100%	81	Seguros de responsabilidad de fisiología de desarrollo	100%	100%	81	Seguros de responsabilidad de fisiología de desarrollo
82	Seguros de responsabilidad de fisiología de transformación	100%	100%	82	Seguros de responsabilidad de fisiología de transformación	100%	100%	82	Seguros de responsabilidad de fisiología de transformación
83	Seguros de responsabilidad de fisiología de adaptación	100%	100%	83	Seguros de responsabilidad de fisiología de adaptación	100%	100%	83	Seguros de responsabilidad de fisiología de adaptación
84	Seguros de responsabilidad de fisiología de mejora	100%	100%	84	Seguros de responsabilidad de fisiología de mejora	100%	100%	84	Seguros de responsabilidad de fisiología de mejora
85	Seguros de responsabilidad de fisiología de optimización	100%	100%	85	Seguros de responsabilidad de fisiología de optimización	100%	100%	85	Seguros de responsabilidad de fisiología de optimización
86	Seguros de responsabilidad de fisiología de automatización	100%	100%	86	Seguros de responsabilidad de fisiología de automatización	100%	100%	86	Seguros de responsabilidad de fisiología de automatización
87	Seguros de responsabilidad de fisiología de digitalización	100%	100%	87	Seguros de responsabilidad de fisiología de digitalización	100%	100%	87	Seguros de responsabilidad de fisiología de digitalización
88	Seguros de responsabilidad de fisiología de inteligencia artificial	100%	100%	88	Seguros de responsabilidad de fisiología de inteligencia artificial	100%	100%	88	Seguros de responsabilidad de fisiología de inteligencia artificial
89	Seguros de responsabilidad de fisiología de big data	100%	100%	89	Seguros de responsabilidad de fisiología de big data	100%	100%	89	Seguros de responsabilidad de fisiología de big data
90	Seguros de responsabilidad de fisiología de cloud computing	100%	100%	90	Seguros de responsabilidad de fisiología de cloud computing	100%	100%	90	Seguros de responsabilidad de fisiología de cloud computing
91	Seguros de responsabilidad de fisiología de IoT	100%	100%	91	Seguros de responsabilidad de fisiología de IoT	100%	100%	91	Seguros de responsabilidad de fisiología de IoT
92	Seguros de responsabilidad de fisiología de blockchain	100%	100%	92	Seguros de responsabilidad de fisiología de blockchain	100%	100%	92	Seguros de responsabilidad de fisiología de blockchain
93	Seguros de responsabilidad de fisiología de realidad aumentada	100%	100%	93	Seguros de responsabilidad de fisiología de realidad aumentada	100%	100%	93	Seguros de responsabilidad de fisiología de realidad aumentada
94	Seguros de responsabilidad de fisiología de realidad virtual	100%	100%	94	Seguros de responsabilidad de fisiología de realidad virtual	100%	100%	94	Seguros de responsabilidad de fisiología de realidad virtual
95	Seguros de responsabilidad de fisiología de robótica	100%	100%	95	Seguros de responsabilidad de fisiología de robótica	100%	100%	95	Seguros de responsabilidad de fisiología de robótica
96	Seguros de responsabilidad de fisiología de nanotecnología	100%	100%	96	Seguros de responsabilidad de fisiología de nanotecnología	100%	100%	96	Seguros de responsabilidad de fisiología de nanotecnología
97	Seguros de responsabilidad de fisiología de biotecnología	100%	100%	97	Seguros de responsabilidad de fisiología de biotecnología	100%	100%	97	Seguros de responsabilidad de fisiología de biotecnología
98	Seguros de responsabilidad de fisiología de astrofísica	100%	100%	98	Seguros de responsabilidad de fisiología de astrofísica	100%	100%	98	Seguros de responsabilidad de fisiología de astrofísica
99	Seguros de responsabilidad de fisiología de cosmología	100%	100%	99	Seguros de responsabilidad de fisiología de cosmología	100%	100%	99	Seguros de responsabilidad de fisiología de cosmología
100	Seguros de responsabilidad de fisiología de física	100%	100%	100	Seguros de responsabilidad de fisiología de física	100%	100%	100	Seguros de responsabilidad de fisiología de física





31.0. CRONOGRAMA DE PARTICIPACIÓN DE PERSONAL

CRONOGRAMA DE PARTICIPACIÓN DE PERSONAL PROFESIONAL CLAVE, NO CLAVE Y TÉCNICO EN LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

ITEM	INDICADORES Y/O ENTREGABLES A PRESENTAR	- Primer entregable - Plan de trabajo										- Segundo entregable					- Tercer entregable					- Cuarto entregable				
		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10	MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05
01.01.00	PERSONAL PROFESIONAL CLAVE (de acuerdo a la ficha de homologación)																									
01.01.01	Jefe de Proyecto	Mes	10.00																							
01.01.02	Especialista en Sistemas de Agua Potable	Mes	8.00																							
01.01.03	Especialista en Sistemas de Alcantarillado	Mes	8.00																							
01.01.04	Especialista en Mecánica de suelos y geotécnia	Mes	4.00																							
01.01.05	Especialista en Plantas de tratamiento de agua potable	Mes	8.00																							
01.01.06	Especialista en Plantas de tratamiento de aguas residuales	Mes	8.00																							
01.02.00	PERSONAL PROFESIONAL NO CLAVE (de acuerdo al tipo de proyecto)																									
01.02.01	Especialista en Topografía y geodésia	Mes	4.00																							
01.02.02	Especialista en Hidrología	Mes	5.00																							
01.02.03	Especialista en geología	Mes	2.00																							
01.02.04	Especialista en Estructuras	Mes	5.00																							
01.02.05	Especialista Ambiental	Mes	6.00																							
01.02.06	Especialista Electromecánico	Mes	6.00																							
01.02.07	Especialista en Saneamiento físico legal	Mes	4.00																							







ITEM	INFORMES Y/O ENTREGABLES A PRESENTAR	Plan de trabajo									
		MES 01	MES 02	MES 03	MES 04	MES 05	MES 06	MES 07	MES 08	MES 09	MES 10
01.02.00	PERSONAL PROFESIONAL NO CLAVE (de acuerdo al tipo de proyecto)										
01.02.08	Especialista en Vulnerabilidad y riesgos	Mes	4.00								
01.02.09	Especialista en Gestión de riesgos	Mes	4.00								
01.02.10	Especialista en metrados, costos y presupuestos	Mes	4.00								
01.02.11	Especialista en Intervención social	Mes	10.00								
01.02.12	Especialista en proyectos de inversión pública	Mes	4.00								
01.02.13	Coordinador GIS	Mes	4.00								
01.02.14	Especialista en arqueología	Mes	4.00								
01.03.00	PERSONAL TÉCNICO Y DE APOYO										
01.03.01	Asistente de topografía (levantamiento topográfico)	Mes	2.00								
01.03.02	Auxiliar de campo para levantamiento topográfico	Mes	2.00								
01.03.03	Técnico en Metrados, costos y presupuestos	Mes	4.00								
01.03.04	Modeladores BIM	Mes	2.00								
01.03.05	Técnicos dibujantes	Mes	4.00								
01.03.06	Asistentes para labores de intervención social	Mes	10.00								
01.03.07	Secretaría	Mes	10.00								
01.03.08	Chofer	Mes	10.00								





### 32.0. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación a favor del consultor, de la siguiente manera:

- |                     |  |
|---------------------|--|
| <b>PRIMER PAGO</b>  | : 25% del monto total contractual a la aprobación del primer entregable.                           |
| <b>SEGUNDO PAGO</b> | : 25% del monto total contractual a la aprobación del segundo entregable.                          |
| <b>TERCER PAGO</b>  | : 25% del monto total contractual a la aprobación del tercer entregable.                           |
| <b>CUARTO PAGO</b>  | : 25% del monto total contractual a la aprobación del expediente técnico mediante Acto Resolutivo. |

El Consultor emitirá Factura por el Costo total del servicio.

### 33.0. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS

#### a) De la especialidad y la categoría del Consultor de Obra

El Consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la **ESPECIALIDAD DE CONSULTORIA EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES - Categoría D o superior.**

#### b) Condiciones de los consorcios

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento, el área usuaria puede incluir lo siguiente:

- 1) El número máximo de consorciados es de dos (02) integrantes.
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de veinte por ciento (20%).
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de cuarenta por ciento (40%).

#### c) Del personal

##### c.1) PERSONAL CLAVE

El Postor deberá contar con un plantel profesional que a su juicio sea idóneo, suficiente, con experiencia comprobada y amplios conocimientos, para cumplir los alcances del servicio.

Todos los profesionales deberán estar colegiados y habilitados al inicio de la prestación efectiva del servicio, según RM 228-2019 MVCS, "ficha de homologación tipo D".

Se consideran servicios del Contratista de obra para la elaboración de expediente técnico de una obra de saneamiento urbano tipo "D", según RM 228-2019 MVCS ficha de homologación.







PERSONAL CLAVE		
Cargo	Profesión	Experiencia
JEFE DE PROYECTO	Ingeniero Sanitario o Civil	Veintisiete (27) meses como Director, Jefe, Gerente, Supervisor, Coordinador o la combinación de estos de: Estudio, Proyecto o Ingeniería; en la elaboración o en la Supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE AGUA POTABLE	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Dieciocho (18) meses como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, redes, líneas; de agua potable o agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN SISTEMAS DE ALCANTARILLADO	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Dieciocho (18) meses como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, redes, líneas; de agua potable o agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN MECÁNICA DE SUELOS Y GEOTECNIA	Ingeniero Civil	Dieciocho (18) meses como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, geotecnia o suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras en general, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE	Ingeniero Sanitario	Doce (12) meses como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de tratamiento de agua potable o plantas de tratamiento de agua para consumo humano; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.
ESPECIALISTA EN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	Ingeniero Sanitario	Doce (12) meses como Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de tratamiento de aguas residuales o plantas de tratamiento de desague; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle en obras de saneamiento, que se computa desde la colegiatura.





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

**Se excluye de la definición de obra de saneamiento:**

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

ACREDITACIÓN DEL PERSONAL CLAVE	
FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Se verificará en el portal web de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria-SUNEDU a través del siguiente link: <a href="https://enlinea.sunedu.gob.pe/">https://enlinea.sunedu.gob.pe/</a> . De no encontrarse inscrito, presentar la copia del diploma respectivo. La colegiatura y habilitación se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación.	i) Copia simple de contratos y su respectiva conformidad o ii) constancias o iii) certificados o iv) cualquier otra documentación que de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave propuesto.

**DEL PERSONAL CLAVE**

**JEFE DE PROYECTO**

Responsable en la elaboración de todo el contenido del expediente técnico, la misma que será elaborada de acuerdo las normativas exigentes por parte de los criterios de evaluación y elaboración del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento en el ámbito Urbano y Rural.

Las funciones que tiene que cumplir mínimas son:

- Planificar y programar la formulación del expediente técnico.
- Previa coordinación con la entidad, desarrollará exposiciones sobre el avance del expediente técnico, y coordinará permanentemente el desarrollo del proyecto.
- Coordinar con las instituciones que tengan relación con el expediente técnico en mención para agilizar la elaboración del estudio.
- Coordinar con los profesionales especialistas la absolución de consultas que haga la entidad dentro de los plazos establecidos.



*[Handwritten signatures in blue ink]*





- Evaluar los avances y detectar oportunamente los factores que pudieran generar retrasos en la formulación del expediente técnico.
- Detectar oportunamente los factores que pudieran generar retrasos en la elaboración del expediente técnico.
- Otras actividades necesarias para la oportuna culminación del Proyecto.

#### **ESPECIALISTA EN SISTEMA DE ALCANTARILLADO**

Responsable de todo el contenido del expediente técnico, la misma que será elaborado de acuerdo a la "Norma técnica de diseño: Opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento amparado en la Guía de elaboración de Expedientes técnicos en el Ámbito Urbano del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento. Reglamento Nacional de edificaciones, - Resolución Ministerial N° 153-2019-VIVIENDA "Guía de Diseños Estandarizados para la Infraestructura Sanitaria Menor en Proyectos de Saneamiento en el Ámbito urbano - etapa I y sus Anexos, Así como garantizar la elaboración del expediente técnico bajo el estricto cumplimiento de las disposiciones de los códigos, normas técnicas y Reglamentos vigentes los cuales deberá cumplir en líneas generales.

Las funciones que tiene que cumplir mínimas son:

- Contribuir como experto en alcantarillado a la elaboración del estudio, diagnóstico del sistema existente.
- Responsable del diseño del sistema de alcantarillado, línea de impulsión de las aguas residuales, responsable del modelamiento hidráulico.
- Coordinar con las instituciones que tengan relación con el expediente técnico en mención para agilizar la elaboración del estudio.
- Coordinar con los otros especialistas los temas asociados a su especialidad.
- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.

#### **ESPECIALISTA EN MECANICA DE SUELOS Y GETECNICA**

Responsable de la elaboración de Estudio de Mecánica de Suelos (EMS) en base a la norma y Cimentaciones", la IS.020 y otros afines. El EMS deberá ser elaborado además de acuerdo a los criterios que establece el Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento a través de los programas que corresponde el proyecto para su financiamiento.

Las funciones que tiene que cumplir mínimas son:

- Coordinar con los especialistas, la ubicación y profundidad de calicatas.
- Desarrollar el informe de mecánica de suelos e Informe de Geotecnia.
- Desarrollar el estudio de canteras.
- Revisar e interpretar todos los documentos que se le brinden para la elaboración del estudio.
- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.





#### ESPECIALISTA EN PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES

Responsable de todo el contenido del expediente técnico, la misma que será elaborado de acuerdo la "Norma técnica de diseño: Opciones tecnológicas para sistemas de saneamiento amparado en la Guía de elaboración de Expedientes técnicos en el Ámbito Urbano del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, Reglamento Nacional de edificaciones, - Resolución Ministerial NO 153-2019-VIVIENDA "Guía de Diseños Estandarizados para la infraestructura Sanitaria Menor en Proyectos de Saneamiento en el Ámbito urbano - etapa I y sus Anexos, Así como garantizar la elaboración del expediente técnico bajo el estricto cumplimiento de las disposiciones de los códigos, normas técnicas y Reglamentos vigentes los cuales deberá cumplir en líneas generales.

Las funciones que tiene que cumplir mínimas son:

- Contribuir como experto en el diagnóstico de la disposición final de los desagües.
- Responsable del diseño de la PTAR y toda la infraestructura complementaria requerida, como vías, escaleras, accesos peatonales, etc, en coordinación con los otros especialistas.
- Responsable del estudio de caracterización de aguas residuales y cuerpo recolector.
- Diseñar en coordinación con el especialista en alcantarillado, el sistema de tratamiento primario, de requerirse.
- Coordinar con los otros especialistas los temas asociados al diseño de la PTAR (trámites, permisos, autorizaciones, etc).
- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el proyecto.

#### c.2) OTROS PROFESIONALES

Complementariamente al personal clave, de acuerdo al tipo de proyecto y con motivo de inicio del servicio, el CONSULTOR deberá presentar la hoja de vida documentada de los otros profesionales en un plazo máximo de tres (03) días hábiles contados desde el día siguiente de la firma del contrato.

El área usuaria será responsable de verificar la documentación presentada para el inicio del servicio.

*Relación de otros profesionales*

ÍTEM	PERSONAL PROFESIONAL	CANTIDAD
1	ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA Y GEODESIA	01
2	ESPECIALISTA EN HIDROLOGIA	01
3	ESPECIALISTA EN GEOLOGIA	01
4	ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS	01
5	ESPECIALISTA AMBIENTAL	01
6	ESPECIALISTA ELECTROMECÁNICO	01
7	ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL	01
8	ESPECIALISTA EN VULNERABILIDAD Y RIESGOS	01
9	ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RIESGOS	01







10	ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS	01
11	ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	01
12	ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN SOCIAL	01
13	ESPECIALISTA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA	01
14	COORDINADOR GIS	01
15	ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGIA	01

**Requisitos y funciones mínimas de otros profesionales**

PROFESIONAL	FUNCIONES
ESPECIALISTA EN TOPOGRAFÍA Y GEODESIA (Ing. Civil o Ing. geógrafo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>Realizar el levantamiento topográfico para el área de estudio del proyecto.</li> <li>Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN HIDROLOGÍA (Ing. Civil o Ing. agrícola)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>Elaborar el estudio hidrológico.</li> <li>Tramitar la prórroga de la acreditación de disponibilidad hídrica.</li> <li>Realizar/corroborar el diseño de las defensas ribereñas, de ser el caso.</li> <li>Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN GEOLOGÍA (Ing. Civil o Ing. Geólogo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apoyar en la elaboración del Plan de trabajo del estudio de mecánica de suelos y geotecnia.</li> <li>Coordinar con el especialista de mecánica de suelos y geotecnia, las actividades a realizar durante la elaboración del expediente técnico.</li> <li>Coordinación permanente con los especialistas del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS (Ing. Civil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>Elaborar el diagnóstico estructural de todos los componentes del proyecto.</li> <li>Diseño estructural de los componentes del proyecto; incluye planteamiento del proceso constructivo.</li> <li>Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA AMBIENTAL (Ing. Civil o Ing. sanitario)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>Elaborar el IGA.</li> <li>Gestionar la compatibilidad entre el SERNANP antes de elaborar el IGA.</li> <li>Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA ELECTROMECÁNICO (Ing. Mecánico Electricista)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>Evaluar y diseñar el equipamiento electromecánico de los componentes requeridos en el proyecto.</li> <li>Desarrollar el expediente del sistema de utilización en media tensión.</li> <li>Solicitar la factibilidad y punto de alimentación de suministro eléctrico ante la prestadora de servicio pertinente.</li> <li>Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL (Abogado o Ing. Civil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>Elaborar informes legales, aplicar de manera correcta las normas de saneamiento físico legal, evaluar el estado situacional de los inmuebles afectados y la condición legal de los ocupantes.</li> <li>Elaborar informes de saneamiento físico legal, aplicar las directivas, procedimientos estandarizados de saneamiento físico legal, estudio de títulos, tramitación, seguimiento de solicitudes ante entidades públicas o particulares que coadyuvan al saneamiento físico legal.</li> <li>Realizar el diagnóstico registral de la infraestructura existente y proyectada.</li> <li>Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN VULNERABILIDAD Y RIESGOS (Ing. Civil o Ing. ambiental)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>Elaborar el estudio de vulnerabilidad y riesgos del proyecto, incluyendo medidas de mitigación concretas.</li> <li>El estudio de la especialidad será descriptivo y cuantitativo, y propondrá las medidas de mitigación necesarias en base a proyecciones sustentadas, las cuales deberán reflejarse como parte del presupuesto.</li> <li>Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>



*[Handwritten signatures and marks]*



ESPECIALISTA EN GESTIÓN DE RIESGOS (Ing. Civil o Ing. industrial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>- Elaborar el estudio de Gestión de riesgos de acuerdo a la Directiva 012-2017-OSCE/CD (gestión de riesgos en la ejecución de la planificación de obras).</li> <li>- Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS (Ing. Civil o Ing. sanitario)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>- Realizar el detalle de los costos y presupuestos con el sustento respectivo (cotizaciones).</li> <li>- Responsable de la elaboración de metrados a detalle por cada componente del proyecto y por especialidad.</li> <li>- Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (Ing. Civil o Ing. industrial)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>- Elaborar el presupuesto del plan de seguridad.</li> <li>- Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN INTERVENCIÓN SOCIAL (Lic. en sociología o Lic. En educación o Ing. civil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar el Plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>- Planificar e implementar las actividades de intervención social en la etapa de elaboración del expediente técnico.</li> <li>- Gestionar, coordinar y realizar seguimiento a la intervención social verificando el cumplimiento de las metas y compromisos contractuales.</li> <li>- Coordinar con la supervisión la presentación de los informes de la intervención social.</li> <li>- Identificar e implementar estrategias para el manejo y resolución de conflictos relacionados con el proyecto.</li> <li>- Promover y difundir el conocimiento del proyecto a dirigentes, líderes de opinión y población en general.</li> <li>- Coordinación permanente con los especialistas del equipo de proyecto.</li> <li>- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA (Lic. en sociología o Lic. En educación o Ing. civil)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Una vez que se cuente con la conformidad técnica del expediente técnico, desarrollará el Informe de consistencia, Informe de variaciones y/o Informe de verificación de viabilidad, según corresponda, adjuntando los formatos correspondientes.</li> <li>- Elaborar el Formato N° 06-A. Registro en la fase de Ejecución para proyectos de inversión. Directiva N° 001-2019-EF/63.01.</li> </ul>
COORDINADOR GIS (Ing. Civil o Ing. geógrafo)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coordinar la ejecución de los modelos GIS de las especialidades de topografía, hidrología, mecánica de suelos, peligro vulnerabilidad y riesgo, arqueología, saneamiento físico legal, intervención social.</li> <li>- Asegurar el cumplimiento de los requisitos de información de acuerdo al TDR y a las normativas y procedimientos establecidos para gestión de información.</li> <li>- Revisar y validar la integración de modelos de información de las especialidades en mención.</li> <li>- Revisar y plantear soluciones a interferencias del modelo de información de las especialidades en mención.</li> <li>- Asegurar que los modelos de información de las especialidades en mención se mantengan actualizados.</li> </ul>
ESPECIALISTA EN ARQUEOLOGÍA (Lic. en arqueología)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Elaborar el plan de trabajo de su especialidad.</li> <li>- Gestionar para la obtención del CIRA.</li> <li>- Elaborar el PMA y gestionar hasta su aprobación.</li> <li>- Propondrá la estructura de costos para la implementación del PMA.</li> <li>- De implementarse una nueva estructura adicional al proyectado en el perfil viable, deberá realizar el diagnóstico arqueológico respectivo.</li> <li>- Coordinación permanente con los especialistas de equipo de proyecto.</li> <li>- Otras labores concernientes a su especialidad, necesarias para el desarrollo del proyecto.</li> </ul>



Handwritten signatures and marks at the bottom of the page.





En caso de presentar títulos profesionales con diferente denominación que la requerida en las presentes bases, para la presentación de ofertas deberá adjuntar obligatoriamente: i) la revalidación u homologación del título profesional extranjero emitido por una de las universidades peruanas autorizadas por la SUNEDU; o ii) el reconocimiento del título profesional extranjero, emitido por la SUNEDU.

Todos los profesionales deberán estar colegiados y habilitados al inicio de su participación efectiva durante la prestación del servicio.

Los requisitos de este Personal No Clave se sustentan en los siguientes documentos normativos: Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento; Ley N° 16053, Ley del ejercicio profesional; Ley N° 28858, Ley del Profesional de Ingeniería y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 016-2008-VIVIENDA, y el Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado con Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA y sus actualizaciones.

**d) Del equipamiento**

El postor debe de contar como mínimo con el siguiente equipamiento:

- Una (01) camioneta 4 x 4 con Antigüedad no Mayor a 08 años
- Una (01) estación Total Con Certificado de Calibración no Mayor a 01 mes.
- Un (01) Plotter Con tamaño de Impresión A-O.
- Una (01) impresora Multifuncional
- Una (01) Computadora de escritorio y/o laptop
- Un (01) Equipo de Comunicaciones (radio Telefonía)

El postor podrá proponer equipos y/o maquinarias que superen lo mínimo solicitado en capacidad, y/o Características, asimismo, podrá presentarse equipos y maquinarias en mayor cantidad.

El tiempo máximo de antigüedad de los equipos y/o maquinarias será de ocho (08) años lo que serán contabilizados hasta la fecha de presentación de ofertas, que garantizan el buen estado de estos durante la ejecución de la prestación.

**e) De la experiencia del Consultor de obra en la Especialidad**

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 0.15 VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACION, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.



Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCION, CREACIÓN, AMPLIACIÓN, MEJORAMIENTO, REHABILITACION Y/O INSTALACION DE SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y/O SISTEMAS DE DESAGUE Y/O SANEAMIENTO Y/O ALCANTARILLADO, PLANTAS 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.

*[Firmas manuscritas]*



f) **Otras consideraciones**

- El Expediente técnico será entregado en forma física y digital de acuerdo a lo indicado en los presentes términos de referencia.
- Está prohibida la subcontratación, de acuerdo con lo señalado en el artículo 35 de la Ley.

3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN



<b>A</b>	<b>CAPACIDAD LEGAL</b>
	<b>HABILITACIÓN</b>
	<u>Requisitos</u>
	El Consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la ESPECIALIDAD DE CONSULTORIA EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES - Categoría D o superior
	<b>Importante</b>
	De conformidad con la Opinión N° 186-2016/DTN la habilitación de un postor, está relacionada con cierta atribución con la cual debe contar el proveedor para poder llevar a cabo la actividad materia de contratación, este es el caso de las actividades reguladas por normas en las cuales se establecen determinados requisitos que las empresas deben cumplir a efectos de estar habilitadas para la ejecución de determinado servicio o estar autorizadas para la comercialización de ciertos bienes en el mercado.
	<u>Acreditación</u>
	Copia de la Constancia de inscripción vigente del RNP en la ESPECIALIDAD DE CONSULTORIA EN OBRAS DE SANEAMIENTO Y AFINES - Categoría D o superior.
	<b>Importante</b>
	En el caso de consorcios, todos los integrantes deben acreditar este requisito





<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>																	
<b>B.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>																	
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>																	
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Cargo</th> <th>Profesión</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jefe de proyecto</td> <td>Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil</td> </tr> <tr> <td>Especialista en sistemas de agua potable</td> <td>Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil</td> </tr> <tr> <td>Especialista en sistemas de alcantarillado</td> <td>Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil</td> </tr> <tr> <td>Especialista en mecánica de suelos y geotecnia</td> <td>Ingeniero Civil</td> </tr> <tr> <td>Especialista en plantas de tratamiento de agua potable</td> <td>Ingeniero Sanitario</td> </tr> <tr> <td>Especialista en plantas de tratamiento de aguas residuales</td> <td>Ingeniero Sanitario</td> </tr> </tbody> </table> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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> <p><b>Importante</b></p> <p>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</p>				Cargo	Profesión	Jefe de proyecto	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Especialista en sistemas de agua potable	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Especialista en sistemas de alcantarillado	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil	Especialista en mecánica de suelos y geotecnia	Ingeniero Civil	Especialista en plantas de tratamiento de agua potable	Ingeniero Sanitario	Especialista en plantas de tratamiento de aguas residuales	Ingeniero Sanitario
Cargo	Profesión																	
Jefe de proyecto	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil																	
Especialista en sistemas de agua potable	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil																	
Especialista en sistemas de alcantarillado	Ingeniero Sanitario o Ingeniero Civil																	
Especialista en mecánica de suelos y geotecnia	Ingeniero Civil																	
Especialista en plantas de tratamiento de agua potable	Ingeniero Sanitario																	
Especialista en plantas de tratamiento de aguas residuales	Ingeniero Sanitario																	
<b>B.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>																	
	<p><u>Requisitos:</u></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Personal Clave</th> <th>Cargo Desempeñado</th> <th>Tipo de Experiencia</th> <th>Tiempo de Experiencia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Jefe de proyecto</td> <td>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.</td> <td>Obras de saneamiento</td> <td>Veintiseis (26) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura).</td> </tr> <tr> <td>Especialista en Sistemas de Agua Potable</td> <td>Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Rvisor o la combinación de estos, de: Sistemas, redes, líneas; de agua potable o agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.</td> <td>Obras de saneamiento</td> <td>Dieciocho (18) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)</td> </tr> </tbody> </table>				Personal Clave	Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia	Jefe de proyecto	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.	Obras de saneamiento	Veintiseis (26) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura).	Especialista en Sistemas de Agua Potable	Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Rvisor o la combinación de estos, de: Sistemas, redes, líneas; de agua potable o agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras de saneamiento	Dieciocho (18) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)		
Personal Clave	Cargo Desempeñado	Tipo de Experiencia	Tiempo de Experiencia															
Jefe de proyecto	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.	Obras de saneamiento	Veintiseis (26) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura).															
Especialista en Sistemas de Agua Potable	Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Rvisor o la combinación de estos, de: Sistemas, redes, líneas; de agua potable o agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras de saneamiento	Dieciocho (18) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)															





Especialista en Sistemas de ALCANTARILLADO	Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Sistemas, redes, líneas; de agua potable o agua potable y alcantarillado; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras de saneamiento	Dieciocho (18) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)
Especialista en Mecánica de Suelos y Geotecnia	Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Mecánica de Suelos, geotecnia o suelos; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras en general.	Dieciocho (18) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)
Especialista en Plantas de Tratamiento de Aguas Potable	Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de tratamiento de agua potable o plantas de tratamiento de agua para consumo humano; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras de saneamiento	Doce (12) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)
Especialista en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales	Especialista, Ingeniero, Jefe, Responsable, Revisor o la combinación de estos, de: Plantas de tratamiento de aguas residuales o plantas de tratamiento de desague; en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o de estudios definitivos o de ingeniería de detalle.	Obras de saneamiento	Doce (12) meses en el cargo desempeñado. (Computada desde la fecha de la colegiatura)

**Acreditación:**  
De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.

**Importante**  
De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con la misma experiencia establecida para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con la experiencia exigida en el artículo 188 del Reglamento.



*[Handwritten signatures]*





<b>B</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>B.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
<b>Requisitos:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Una (01) camioneta 4 x 4 con Antigüedad no Mayor a 08 años</li> <li>Una (01) estación Total Con Certificado de Calibración no Mayor a 01 mes.</li> <li>Un (01) Plotter, Con tamaño de Impresión A-0.</li> <li>Una (01) impresora Multifuncional</li> <li>Una (01) Computadora de escritorio y/o laptop</li> <li>Un (01) Equipo de Comunicaciones (radio Telefonía)</li> </ul>	
<b>Acreditación:</b> 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.	
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
<b>Requisitos:</b> El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a <b>0.15 VECES EL VALOR REFERENCIAL</b> , por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.  Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN, REMODELACIÓN, MEJORAMIENTO, RENOVACIÓN, AMPLIACIÓN, CREACIÓN, RECUPERACIÓN, INSTALACIÓN, REUBICACIÓN Y/O REHABILITACIÓN O LA COMBINACIÓN DE ALGUNOS DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE: SISTEMAS, REDES, COLECTORES, INTERCEPTORES Y/O LÍNEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, AGUAS RESIDUALES Y/O DESAGUE, 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.  <u>Se excluye de la definición de obra de saneamiento:</u> Construcción, instalación, ampliación, reconstrucción y/o rehabilitación de obras cuyo componente principal o denominación sea de infraestructura de Piletas públicas, UBS unidades sanitarias, soluciones individuales, servicio de disposición sanitaria de excretas, letrinas, pozos sépticos, tanque séptico, pozo percolador, plantas modulares o plantas de agua con filtración lenta. Sistemas de recolección y disposición de agua de lluvia.  <b>Acreditación:</b> 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 pago <sup>1</sup> .	



Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0085-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

<sup>1</sup> el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado.

(...)

<sup>2</sup> Situación diferente se suscita ante el sello colocado por el cliente del postor [sea utilizando el término "cancelado" o "pagado"] supuesto en el cual sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia.

En atención a la observación N° 3 y 4 realizada por el participante : ANCHANTE MIRANDA BERNARDO AMADOR Por lo que 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 ALGUNOS DE LOS TÉRMINOS ANTERIORES DE: SISTEMAS, REDES, COLECTORES, INTERCEPTORES Y/O LÍNEAS DE AGUA POTABLE, ALCANTARILLADO, AGUAS RESIDUALES Y/O DESAGUE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL O EMISORES Y/O; Y/O CALCULOS PRELIMINARES DE PTAR Y/O GALERIAS FILTRANTES Y/O AFINES A LOS ANTES MENCIONADOS, QUE INCLUYAN OBRAS GENERALES Y/O PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS Y/O, ALCANTARILLADO, AGUAS RESIDUALES Y/O DESAGUE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE, PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUAL O EMISORES Y/O; Y/O AFINES A LOS ANTES MENCIONADOS, QUE INCLUYAN OBRAS GENERALES Y/O PRIMARIAS Y/O SECUNDARIAS.

En atención al informe N° 793-2024-SGOP-GDU-MPI, se adiciona el término liquidación de contrato en la acreditación de la experiencia del postor de los requisitos de calificación, quedando de la siguiente manera:

#### 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



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.

Asimismo, cuando se presenten contratos derivados de procesos de selección convocados antes del 20.09.2012, la calificación se ceñirá al método descrito en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado", debiendo presumirse que el porcentaje de las obligaciones equivale al porcentaje de participación de la promesa de consorcio o del contrato de consorcio. En caso que en dichos documentos no se consigne el porcentaje de participación se presumirá que las obligaciones se ejecutaron en partes iguales.

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

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

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

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.

#### Importante

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

#### Importante

- Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.







- El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.
- Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.



—

—

P

uf

7



## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

#### Importante para la Entidad

De acuerdo con el artículo 51 del Reglamento, se **debe** establecer los siguientes factores de evaluación:

Esta nota deberá ser eliminada una vez culminada la elaboración de las bases, así como los factores de evaluación que no se incluyan.

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>[60] puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a (0.25) CERO PUNTO VEINTICINCO DEL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, 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<sup>14</sup>.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p><b>M =</b> Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p><b>M &gt;= [0.25]<sup>15</sup> veces el valor referencial:</b> <b>[60] puntos</b></p> <p><b>M &gt;= [0.20] veces el valor referencial y &lt; [0.25] veces el valor referencial:</b> <b>[50] puntos</b></p> <p><b>M &gt; [0.15]<sup>16</sup> veces el valor referencial y &lt; [0.20] veces el valor referencial:</b> <b>[40] puntos</b></p>

<sup>14</sup> Cabe precisar que, de acuerdo con la Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado:

"... el solo sello de cancelado en el comprobante, cuando ha sido colocado por el propio postor, no puede ser considerado como una acreditación que produzca fehaciencia en relación a que se encuentra cancelado. Admitir ello equivaldría a considerar como válida la sola declaración del postor afirmando que el comprobante de pago ha sido cancelado"

(...)

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

<sup>15</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

<sup>16</sup> El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M >= 2 veces el valor referencial

M >= 1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial

M > 1 vez el valor referencial y < 1.5 veces el valor referencial

[...] puntos

[...] puntos

[...] puntos





FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>B. METODOLOGÍA PROPUESTA</b>	<b>[33] puntos</b>
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <p>1. Desarrollar la Gestión de Proyectos según la metodología PRINCE2, con el contenido mínimo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definición, Principios y Roles de la Metodología</li> <li>b. Componentes de PRINCE2: Desarrollar diez (10) componentes presentando sus diagramas explicativos y/o de flujo respectivos</li> <li>c. Procesos de PRINCE2: Desarrollar ocho (8) Procesos y presentar por cada proceso el Diagrama de Flujo y uno final que concatena dichos procesos.</li> <li>d. Diferencias entre las metodologías PRINCE2 y PMI: Presentar como mínimo seis (6) diferencias.</li> </ul> <p>2. Mediante la Metodología del BIM (Building Information Modeling), desarrollar el contenido mínimo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Definición de acuerdo a la normativa peruana</li> <li>b. Marco legal internacional en por lo menos cuatro países</li> <li>c. Principios para la adopción y uso de BIM.</li> <li>d. Propósitos y contemplaciones del Plan BIM Perú.</li> <li>e. Señalar como mínimo diez (10) beneficios de adoptar BIM.</li> <li>f. Desarrollar por lo menos veintisiete (27) Usos BIM y su correspondiente diagrama de flujo, de acuerdo a la normativa nacional.</li> <li>g. Presentar la Matriz de Nivel de Detalle (LOD) de la Estructura principal, (modulo administrativo<sup>17</sup>) con datos del estudio de pre inversión.</li> <li>h. Presentar la Matriz de Nivel de Información (LOI) de la Estructura principal, con datos del estudio de pre inversión</li> <li>i. Presentar modelamiento de la estructura principal (modulo administrativo): Modelamiento 3D con presentación mediante el programa Revit u otro equivalente; modelamiento 4D mediante el programa Delphin u otro equivalente y modelamiento 5D mediante el programa Naviswork Manage u otro equivalente, a nivel de detalle de instalaciones sanitarias y armadura de refuerzo, como mínimo.<sup>18</sup></li> </ul> <p>3. Con datos del estudio de preinversión y otros que el postor considere pertinentes, desarrollar la evaluación de funcionamiento de la PTAR Cachiche, en la situación actual de funcionamiento, con el contenido mínimo siguiente:</p> <p>3.1 Datos de diseño</p> <p>3.2 Cálculos del aporte de carga orgánica total, Temperatura en las lagunas, constante de mortalidad bacteriana y concentración de DBO</p> <p>3.3 Laguna Facultativa (Primaria).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Carga Orgánica Superficial Máxima de diseño</li> <li>b. Carga Orgánica Total DBO en el afluente</li> <li>c. Cálculos</li> <li>d. Área total de lagunas primarias necesarias</li> <li>e. Área total de lagunas primarias existentes</li> <li>f. Área total de lagunas primarias adicionales</li> <li>g. Resultados</li> <li>h. Carga aplicada cada laguna</li> <li>i. Período de retención (teórica)</li> <li>j. Factor de corrección hidráulica</li> <li>k. Período de retención (real)</li> <li>l. Relación Largo/Ancho</li> <li>m. Factor de Dispersión</li> </ul> <p>3.4 Laguna Facultativa (Secundaria).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Carga Orgánica Superficial Máxima de diseño</li> <li>b. Carga Orgánica Total DBO en el afluente</li> <li>c. Cálculos</li> </ul>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>[33] puntos</b></p> <p>No desarrolla la metodología que sustenta la oferta <b>0 puntos</b></p>

<sup>17</sup> En atención a la observación N° 1 realizada por el participante CCENCHO SARAIVA ADAN SANTIAGO

<sup>18</sup> En atención a la observación N° 2 realizada por el participante CCENCHO SARAIVA ADAN SANTIAGO



FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>d. Área total de lagunas primarias necesarias e. Área total de lagunas primarias existentes f. Área total de lagunas primarias adicionales g. Resultados h. Carga aplicada cada laguna i. Periodo de retención (teórica) j. Factor de corrección hidráulica k. Periodo de retención (real) l. Relación Largo/Ancho m. Factor de Dispersión</p> <p>3.5. Laguna Facultativa (Terciaria). a. Carga Orgánica Superficial Máxima de diseño b. Carga Orgánica Total DBO en el afluente c. Cálculos d. Área total de lagunas primarias necesarias e. Área total de lagunas primarias existentes f. Área total de lagunas primarias adicionales g. Resultados h. Carga aplicada cada laguna i. Periodo de retención (teórica) j. Factor de corrección hidráulica k. Periodo de retención (real) l. Relación Largo/Ancho m. Factor de Dispersión</p> <p>3.6. Laguna Facultativa (Cuaternaria). a. Carga Orgánica Superficial Máxima de diseño b. Carga Orgánica Total DBO en el afluente c. Cálculos d. Área total de lagunas primarias necesarias e. Área total de lagunas primarias existentes f. Área total de lagunas primarias adicionales g. Resultados h. Carga aplicada cada laguna i. Periodo de retención (teórica) j. Factor de corrección hidráulica k. Periodo de retención (real) l. Relación Largo/Ancho m. Factor de Dispersión</p> <p>3.7. Presentar un cuadro resumen con el contenido mínimo siguiente: 3.7.1 Parámetro a. Número de lagunas b. Área de espejo de agua de cada laguna (Ha) c. Carga orgánica superficial máxima (Kg DBO / Ha / día) d. Carga orgánica en el afluente (Kg DBO / d) e. Área de espejo de agua necesaria (Ha) f. Profundidad útil de cada laguna (m)</p> <p>3.7.2 Resultados a. Déficit de área de espejo de agua (Ha) b. Periodo de retención (d) c. DBO soluble en el afluente (mg/litro) d. DBO soluble en el efluente (mg/litro) e. Organismos Coli fecales en el afluente (ingreso) (NMP / 100 ml) f. Organismos Coli fecales en el efluente (salida) (NMP / 100 ml)</p> <p>4.0.- Considerando que dentro del estudio de preinvesion, se incluyen edificaciones de concreto armado, desarrollar el estudio de Predicción del flujo plástico y la contracción del concreto, mediante la metodología del American Concrete Institute, ACI Commite 209R, con el contenido mínimo siguiente:</p> <p>4.1. Variables consideradas en el método de predicción. 4.2. Predicción del flujo plástico y la contracción del concreto . 4.3. Ecuaciones para el flujo plástico y la contracción en condiciones normales 4.4. Factores de corrección para condiciones No normales. 4.5. Realizar la aplicación de la metodología a un caso práctico, la aplicación debe ser coherente y concordante con la metodología</p>	





FACTORES DE EVALUACIÓN	PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<p>solicitada, adicionalmente se pueden incluir criterios técnicos complementarios.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	

### C. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL

<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p><b>(Máximo 3 puntos)</b></p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad <b>[3] puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad <b>0 puntos</b></p>
<p><b>Importante para la Entidad</b></p> <p><i>En caso el comité de selección opte por incluir el factor de sostenibilidad ambiental y social, debe incluirse obligatoriamente todas las opciones de prácticas previstas para el factor.</i></p>	

#### C.1 Práctica:

Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo

##### Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere **EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y/O SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**<sup>19 20</sup>

El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>21</sup>

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>22</sup>, y estar vigente<sup>23</sup> a la fecha de presentación de ofertas.

<sup>19</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificaciones en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

<sup>20</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>21</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>22</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>23</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



**C.2 Práctica:**

Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014<sup>24</sup>.

El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado ante el "Social Accountability Accreditation Services" (SAAS).

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>25</sup>, y estar vigente<sup>26</sup> a la fecha de presentación de ofertas.

**C.3 Práctica:**

Certificación del sistema de gestión ambiental.

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación **EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y/O SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**<sup>27 28</sup>.

El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional<sup>29</sup>.

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>30</sup>, y estar vigente<sup>31</sup> a la fecha de presentación de ofertas.

**C.4 Práctica:**

Responsabilidad hídrica

Acreditación:

<sup>24</sup> Entre las certificaciones voluntarias más difundidas mundialmente, referidas al desempeño social en aspectos de la responsabilidad social en los lugares de trabajo, se encuentra la correspondiente al estándar SA 8000, propuesto por la Social Accountability International (SAI). La certificación bajo este estándar refiere que una organización ha demostrado mediante una evaluación (Auditoría de Tercera Parte) que cumple con sus requisitos en los siguientes aspectos: Trabajo infantil, trabajo forzoso o bajo coacción, salud y seguridad, libertad de asociación y derecho a la negociación colectiva, discriminación, prácticas disciplinarias, horas de trabajo y remuneración.

<sup>25</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>26</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>27</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificaciones en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

<sup>28</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>29</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apcc-pac.org/>).

<sup>30</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>31</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.





Copia simple del Certificado Azul emitido por la Autoridad Nacional del Agua que lo reconoce como empresa hídricamente responsable del "Programa Huella Hídrica" ([http://www.ana.gob.pe/certificado\\_azul](http://www.ana.gob.pe/certificado_azul)).

**C.5 Práctica:**

Certificación del sistema de gestión de la energía

**Acreditación:**

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación **EXPEDIENTES TÉCNICOS DE OBRAS DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y/O SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**<sup>32 33</sup>.

El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>34</sup>

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>35</sup>, y estar vigente<sup>36</sup> a la fecha de presentación de ofertas.

**D. PROTECCIÓN SOCIAL Y DESARROLLO HUMANO**

**Evaluación:**

Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de protección social o desarrollo humano.

En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de protección social o desarrollo humano.

**Importante para la Entidad**

*En caso el comité de selección opte por incluir el factor de protección social y desarrollo humano, debe incluirse obligatoriamente todas las opciones de prácticas previstas para el factor.*

**(Máximo 2 puntos)**

Acredita una (1) de las prácticas de protección social o desarrollo humano.

**[2] puntos**

No acredita ninguna práctica de protección social o desarrollo humano.

**0 puntos**

**D.1 Práctica:**

Certificación como "Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer"

**Acreditación:**

Copia simple del documento del Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) que lo reconoce como una de las empresas que obtuvo la marca de certificación "Empresa segura, libre de violencia y discriminación contra la mujer" en la última edición (<https://www.mimp.gob.pe/>)

<sup>32</sup> Respecto de la definición del alcance o campo de aplicación del certificado en función al objeto de contratación, se describe a manera de ejemplo la contratación de servicios de limpieza que, por la particularidad del mismo, es importante tomar en cuenta el ámbito geográfico en el alcance. Así, se pueden considerar términos como: "limpieza de instalaciones en la ciudad de...", "limpieza de centros educativos en las ciudades de...", "limpieza de edificaciones en la provincia de...", "limpieza de ambientes hospitalarios en el departamento de...", "limpieza de centros educativos en la Región de...", "limpieza de instalaciones a nivel nacional", entre otros.

<sup>33</sup> El postor en su oferta podrá acompañar el certificado con documentación complementaria emitida por la misma Entidad certificadora para precisar el alcance de su certificación; la cual debe corresponder a la sede que efectuará la prestación.

<sup>34</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apac-pac.org/>).

<sup>35</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>36</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



<p><b>D.2</b> <u>Práctica:</u> Contratación de personas con discapacidad</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple de la constancia de inscripción vigente en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad (REPPCD) del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo.<sup>37</sup></p>	
<p><b>E. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA</b></p> <p><u>Evaluación:</u> Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u> Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión antisoborno acorde con la norma ISO 37001:2016 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 37001:2017).  El certificado debe haber sido emitido por un Organismo de Certificación acreditado para dicho sistema de gestión, ya sea ante el INACAL (antes INDECOPI) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.<sup>38</sup>  El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>39</sup>, y estar vigente<sup>40</sup> a la fecha de presentación de ofertas.  En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar que cuenta con la certificación para obtener el puntaje.</p>	<p><b>[2] puntos</b></p> <p><b>(Máximo 2 puntos)</b></p> <p>Presenta Certificado ISO 37001 <b>[2] puntos</b></p> <p>No presenta Certificado ISO 37001 <b>0 puntos</b></p>
<p><b>PUNTAJE TOTAL</b></p>	<p><b>100 puntos<sup>41</sup></b></p>

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

**Importante**

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

<sup>37</sup> La inscripción en el REPPCD tiene una vigencia de doce meses, a cuyo vencimiento queda sin efecto de manera automática. Antes de su vencimiento, puede ser renovado.

<sup>38</sup> Sea firmante/signatario del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) del International Accreditation Forum-IAF (<http://www.iaf.nu>) o del InterAmerican Accreditation Cooperation-IAAC (<http://www.iaac.org.mx>) o del European co-operation for Accreditation-EA (<http://www.european-accreditation.org/>) o del Pacific Accreditation Cooperation-PAC (<http://www.apec-pac.org/>).

<sup>39</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>40</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>41</sup> 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
<b>A. PRECIO</b>		
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica ( <b>Anexo N° 6</b>).</p>		<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta</p> <p>Pi = Puntaje de la oferta a evaluar</p> <p>Oi = Precio i</p> <p>Om = Precio de la oferta más baja</p> <p>PMP = Puntaje máximo del precio</p>
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>100 puntos</b>

*[Three handwritten signatures in blue ink]*



## 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 ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA - PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA", que celebra de una parte MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ICA ], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° , con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

### **CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES**

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° 002-2024-CS-MPI** para la contratación de **ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA - PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA**, 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 [ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO "MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DISTRITO DE ICA - PROVINCIA DE ICA - DEPARTAMENTO DE ICA

### **CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL**

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

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

### **CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO<sup>42</sup>**

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

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

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada

<sup>42</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.





la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.  
En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

#### **CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN**

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

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>43</sup>, 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 accesorias 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."

<sup>43</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.





#### **CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

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

#### **CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

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

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

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

#### **CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

#### **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 TRES (3) año(s) contado a partir de la conformidad 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	En caso el contratista 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 de la sub gerencia de obras públicas.
2	Por cambio de profesional: Cuando el consultor decida cambiar los profesionales ofertados debido a motivos ajenos a la salud, casos fortuitos o fuerza mayor.	Aplicación por constatación y por caso ocurrido por cada profesional - 0.50% del monto del contrato	Según informe de la sub gerencia de obras públicas.
3	Por otorgar información técnica sin sustento demostrable o falsificada durante la elaboración del expediente técnico.	Aplicación por constatación y por caso ocurrido - 3.00% del monto del contrato.	Según informe de la sub gerencia de obras públicas.
4	Por no contar con firmas y sellos de los especialistas responsables del expediente técnico en sus entregables que son de su responsabilidad	Aplicación por constatación y por caso ocurrido - 1.50% del monto del contrato	Según informe de la sub gerencia de obras públicas.

#### 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 CONTROVERSIAS<sup>44</sup>**

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.

<sup>44</sup> 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).





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

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA**

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

**CLÁUSULA VIGÉSIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL**

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

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

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

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

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

\_\_\_\_\_  
"LA ENTIDAD"

\_\_\_\_\_  
"EL CONTRATISTA"

**Importante**

*Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales<sup>45</sup>.*

**CAPÍTULO VI**

<sup>45</sup> 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>



### 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.

<b>1 DATOS DEL DOCUMENTO</b>	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

<b>3 DATOS DEL CONTRATO</b>	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

<b>4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO</b>	Denominación del proyecto	
	Ubicación del proyecto	
	Monto del presupuesto	

En caso de Supervisión de Obras

<b>5 DATOS DE LA OBRA</b>	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

*[Handwritten signatures in blue ink]*





## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores  
**COMITÉ DE SELECCIÓN**  
**CONCURSO PÚBLICO N° 002-2024-CS-MPI-1**  
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 <sup>46</sup>		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

<sup>46</sup> 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° 002-2024-CS-MPI-1**  
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 <sup>47</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>48</sup>		Sí	No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE <sup>49</sup>		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.

<sup>47</sup> 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.

<sup>48</sup> Ibidem.

<sup>49</sup> 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° 002-2024-CS-MPI-1**  
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° 002-2024-CS-MPI-1**  
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° 002-2024-CS-MPI-1**  
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° 002-2024-CS-MPI-1**  
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] [%]<sup>50</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]<sup>51</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>52</sup>

<sup>50</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>51</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>52</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

.....  
**Consortiado 2**  
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2  
o de su Representante Legal  
Tipo y N° de Documento de Identidad

**Importante**

*De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.*





**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° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
<b>TOTAL</b>	

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.*





## ANEXO N° 7

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento que gozo del beneficio de la exoneración del IGV previsto en la Ley 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 empresa<sup>53</sup> 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.*

<sup>53</sup> 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° 002-2024-CS-MPI  
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 CP <sup>54</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>55</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE <sup>56</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>57</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>58</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>59</sup>
1										
2										
3										

<sup>54</sup> 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.

<sup>55</sup> Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho periodo.

<sup>56</sup> Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

<sup>57</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>58</sup> 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.

<sup>59</sup> 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 <sup>54</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO <sup>55</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE E <sup>56</sup> DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>57</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>58</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>58</sup>
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° 002-2024-CS-MPI**  
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/rmp/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.*





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° 002-2024-CS-MPI**  
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.*