

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

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



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



Firmado digitalmente por:  
CORDOVA GUARDAMINO  
Migdonio Herman FAU 20511035997  
soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 13/12/2021 14:42:35-0500



Firmado digitalmente por:  
AMAYO ROBLES Roberto FAU  
20511035997 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 13/12/2021 14:45:55-0500



Firmado digitalmente por:  
ALVAREZ ROBERTO Michele  
Alejandro FIR 41772237 hard  
Motivo: Day V° B°  
Fecha: 13/12/2021 13:01:30-0500



### SIMBOLOGÍA UTILIZADA:

N°	Símbolo	Descripción
1	[ABC] / [.....]	La información solicitada dentro de los corchetes sombreados debe ser completada por la Entidad durante la elaboración de las bases.
2	[ABC] / [.....]	Es una indicación, o información que deberá ser completada por la Entidad con posterioridad al otorgamiento de la buena pro para el caso específico de la elaboración de la PROFORMA DEL CONTRATO; o por los proveedores, en el caso de los ANEXOS de la oferta.
3	<div> <div>Importante</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul> </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
4	<div> <div>Advertencia</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abc</li> </ul> </div>	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y por los proveedores.
5	<div> <div>Importante para la Entidad</div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Xyz</li> </ul> </div>	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el órgano encargado de las contrataciones o comité de selección, según corresponda y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

### CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

### INSTRUCCIONES DE USO:

- 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.





## **BASES ESTÁNDAR DE ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA PARA LA CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA<sup>1</sup>**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-  
MINCETUR/DM/COPESCO – SEGUNDA CONVOCATORIA  
DERIVADA DEL CONCURSO PÚBLICO N° 005-2021-  
MINCETUR/DM/COPESCO**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE  
OBRA**

**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL  
EXPEDIENTE TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN  
DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL  
SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES,  
DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA,  
DEPARTAMENTO DE TUMBES”**

---

<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 del expediente técnico de obra o en la supervisión de obras.



## **DEBER DE COLABORACIÓN**

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

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

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

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



## **SECCIÓN GENERAL**

### **DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN**

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



## CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

### 1.1. REFERENCIAS

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

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

### 1.2. CONVOCATORIA

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

### 1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

#### Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: [www.rnp.gob.pe](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, así como el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

### 1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

La absolución de consultas, observaciones e integración de las bases se realizan conforme a



las disposiciones previstas en el numeral 72.4 del artículo 72 y el literal a) del artículo 89 del Reglamento.

**Importante**

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

## 1.6. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

**Importante**

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

## 1.7. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

**Importante**

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

En la apertura electrónica de la oferta técnica, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de lo exigido en la sección específica de las bases de conformidad con el numeral 81.2 del artículo 81 del Reglamento y determina si las ofertas responden a las características y/o requisitos y condiciones de los



Términos de Referencia, detallados en la sección específica de las bases. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

## 1.8. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos  
Oferta económica : 100 puntos

### 1.8.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

### 1.8.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

### 1.8.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

#### Importante

*En el caso de contratación de consultorías de obras a ser prestadas fuera de la provincia de Lima y Callao, cuyo valor referencial no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP<sup>2</sup>. Lo mismo aplica en el caso de procedimientos de selección por relación de ítems, cuando algún ítem no supera el monto señalado anteriormente.*

## 1.9. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

<sup>2</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)



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

#### **1.10. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

Previo al otorgamiento de la buena pro, el órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, aplica lo dispuesto en los numerales 68.5 y 68.6 del artículo 68 del Reglamento, de ser el caso.

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

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

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

#### **1.11. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO**

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

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

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

##### **Importante**

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



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

### 2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

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

#### Importante

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

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

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

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



### CAPÍTULO III DEL CONTRATO

#### 3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

Los plazos y el procedimiento para perfeccionar el contrato se realizan 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-emitar-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 : PLAN COPESCO NACIONAL  
RUC N° : 20511035997  
Domicilio legal : Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urb. Corpac (ref. a dos cuadras del Puente Quiñones) Lima – Lima – San Isidro  
Teléfono: : 411-9500 Anexo 2305  
Correo electrónico: : amichele@mincetur.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 ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES

### 1.3. VALOR REFERENCIAL<sup>3</sup>

El valor referencial asciende a S/ 770,620.21 (SETECIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS VEINTE CON 21/100 SOLES), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de noviembre de 2021.

Valor Referencial (VR)	Límites <sup>4</sup>	
	Superior	Inferior
S/ 770,620.21 (SETECIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS VEINTE CON 21/100 SOLES)	S/ 847,682.23 (OCHOCIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS CON 23/100 SOLES)	S/ 693,558.19 (SEISCIENTOS NOVENTA Y TRES MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 19/100 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.*

<sup>3</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>4</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.



#### 1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante Formato de Aprobación de Expediente de Contratación N° 02 - 014-2021 de fecha 16 de agosto de 2021.

#### 1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

00 – RECURSOS ORDINARIOS

##### 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 es de CIENTO TREINTA Y CINCO (135) días calendario, contados a partir del día siguiente de realizarse la visita de reconocimiento del terreno en la que se redactará y firmará el acta de reconocimiento del terreno, 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 (Die y 00/100 Nuevos Soles) en efectivo, en caja de la Entidad.

Las bases serán recabadas en la Coordinación de Logística del Plan COPESCO Nacional, sito en Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urb. Corpac, Lima, Lima, San Isidro.

##### 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° 31084 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021.
- Ley N° 31085, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2021.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado.
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y sus modificatorias
- Decreto N° Legislativo 1252. Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública
- Ley N° 29783. Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Directivas de OSCE.
- D.S 004-2019-JUS, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, y sus modificatorias.
- Ley N° 28411, Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
- Ley N° 27806, Ley de Transparencia y de Acceso a la Información Pública.
- 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>5</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>6</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.*

a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. (**Anexo N° 2**)

<sup>5</sup> La omisión del índice no determina la no admisión de la oferta.

<sup>6</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.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 órgano encargado de las contrataciones o el comité de selección, según corresponda, verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.*

**B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación**

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

**2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:**

- a) En el caso de microempresas y pequeñas empresas integradas por personas con discapacidad, o en el caso de consorcios conformados en su totalidad por estas empresas, deben presentar la constancia o certificado con el cual acredite su inscripción en el Registro de Empresas Promocionales para Personas con Discapacidad<sup>7</sup>.
- b) Incorporar en la oferta los documentos que acreditan los “**Factores de Evaluación**” establecidos en el Capítulo IV de la presente sección de las bases, a efectos de obtener el puntaje previsto en dicho Capítulo para cada factor.
- c) Solicitud de bonificación por tener la condición de micro y pequeña empresa. (**Anexo N° 11**)

**Advertencia**

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

**2.2.2. OFERTA ECONÓMICA**

La oferta económica expresada en Soles (S/) debe registrarse directamente en el formulario electrónico del SEACE.

Adicionalmente, se debe adjuntar el **Anexo N° 6**, en el caso de procedimientos convocados a precios unitarios o tarifas.

En el caso de procedimientos convocados a suma alzada únicamente se debe adjuntar

<sup>7</sup> Dicho documento se tendrá en consideración en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.



el **Anexo N° 6**, cuando corresponda indicar el monto de la oferta de la prestación accesoria o que el postor goza de alguna exoneración legal.

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

### 2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTPi = Puntaje total del postor i  
 PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i  
 Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i  
 c<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. Presentar Carta Fianza.
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso. (Según la Directiva N° 005-2019-OSCE/CD, el representante legal del consorcio debe denominarse "Representante Común del Consorcio", y el domicilio del consorcio debe denominarse "Domicilio Común del Consorcio").
- 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.
- Domicilio y correo electrónico para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato.



- g) Detalle de los precios unitarios de la oferta económica<sup>8</sup>.
- h) Estructura de costos de la oferta económica.
- i) 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 Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU<sup>9</sup>.
- j) 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.
- k) 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>10</sup>.

#### **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>11</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).**

#### **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**

<sup>8</sup> Incluir solo en caso de la contratación bajo el sistema a suma alzada.

<sup>9</sup> <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

<sup>10</sup> Incluir solo en caso se haya incluido el equipamiento estratégico como requisito de calificación.

<sup>11</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/>



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

#### Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya<sup>12</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 las oficinas de Plan COPESCO Nacional, sito en Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urb. Corpac, Lima, Lima, San Isidro.

<sup>12</sup> Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.



## 2.6. ADELANTO

A solicitud del Consultor, la entidad (PLAN COPESCO NACIONAL) podrá otorgar un adelanto directo, hasta por el treinta por ciento (30%) del monto correspondiente a la elaboración del expediente técnico, para la etapa inicial de elaboración del expediente técnico, contra la presentación de una garantía (Carta Fianza) emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres meses (03) meses, renovable trimestralmente por el monto pendiente de cancelar.

Para ello el Consultor dentro de los doce (12) días calendario contados a partir del día siguiente de la suscripción del contrato, podrá solicitar formalmente la entrega del adelanto, adjuntando a su solicitud la garantía y el comprobante de pago correspondiente. La entrega del adelanto se producirá dentro de los siete (07) días calendario posterior a la presentación de la solicitud de adelanto correspondiente.

En relación con lo anterior, debe indicarse que el literal 156.3 del artículo 156° del Reglamento establece que “La amortización del adelanto se realiza mediante descuentos proporcionales en cada uno de los pagos parciales que se efectúen al Consultor por la ejecución de la o las prestaciones a su cargo. Cualquier diferencia que se produzca respecto de la amortización parcial de los adelantos se toma en cuenta al momento de efectuar el siguiente pago que le corresponda al Consultor o al momento de la conformidad de la recepción de la prestación”.

## 2.7. FORMA DE PAGO

La Entidad realizará el pago de la contraprestación pactada a favor del contratista mediante valorizaciones (pagos a cuenta), al obtener la conformidad técnica de la inspección y/o supervisión a los paquetes de trabajo que se especifican en los Informes por Etapas.

Las Valorizaciones (Pagos a cuenta), se efectuarán de la siguiente manera:

N° DE PAGO	
PRIMER PAGO	Equivalente al veinticinco por ciento (25%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Primera etapa.
SEGUNDO PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Segunda etapa.
TERCER PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Tercera etapa.
CUARTO PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Cuarta etapa.
QUINTO PAGO	Equivalente al quince por ciento (15%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Quinta etapa.

Para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por el CONSULTOR, PLAN COPESCO NACIONAL debe contar con la siguiente documentación:

- Informe del funcionario responsable de la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión, emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.
- Otra documentación necesaria a ser presentada para el pago.

Dicha documentación se debe presentar en las oficinas de Plan COPESCO Nacional, sito en Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urb. CORPAC, Lima, Lima, San Isidro.



## 2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

De conformidad al Art. 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, los pagos estarán sujetos a reajuste. La fórmula a aplicar se la siguiente:

$$Vr = [Vo \times (Ir/Io)] - [(A/C) \times Vo \times (Ir - Ia)/(Ia)] - [(A/C) \times Vo]$$

Donde:

Vr = Monto de la Valorización reajustada.

Vo= Monto de la Valorización correspondiente al mes de servicio, a precios del mes de la fecha correspondiente a la Propuesta.

Ir = Índice General de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) a la fecha de valorización.

Io = Índice General de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) al mes de la fecha correspondiente a la Propuesta.

Ia = Índice General de Precios al Consumidor (INIE-LIMA) a la fecha de pago del Adelanto.

A = Adelanto en efectivo entregado.

C = Monto del contrato principal



### 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

### 1. ASPECTOS GENERALES:

#### 1.1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

**MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES**

#### 1.2. METAS DE LA INVERSIÓN:

Elaboración del Expediente Técnico de Obra

### 2. UBICACIÓN Y ANTECEDENTES:

#### 2.1 UBICACIÓN:

✓ Departamento:	Tumbes
✓ Provincia:	Zarumilla
✓ Distrito:	Zarumilla
✓ Ubigeo:	230301

El área de estudio para la presente inversión se encuentra ubicada en el departamento de Tumbes, provincia y distritos de Tumbes y Zarumilla, ya que el centro soporte se encuentra en la ciudad de Tumbes y el recurso turísticos en el distrito de Zarumilla, tal como se puede observar:

**Gráfico N°01 Ubicación geográfica del proyecto**

**Departamento de Tumbes**

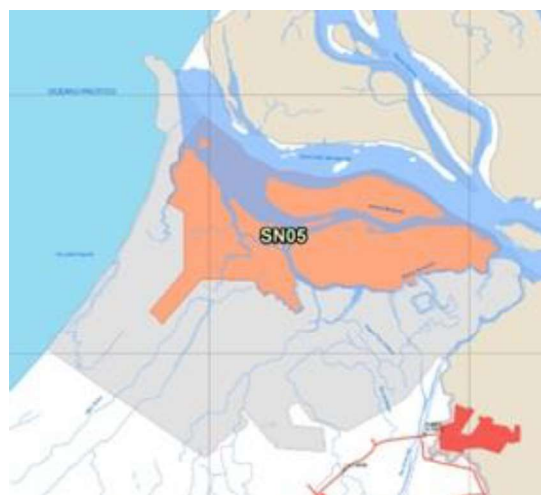
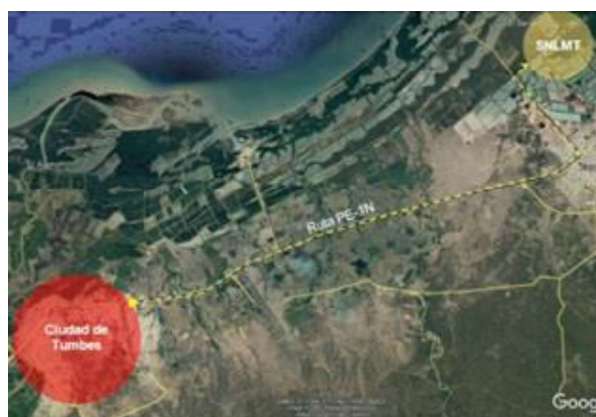
**Provincia de Tumbes y Zarumilla**





#### Unidad Productora de Turismo

#### Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes



Fuente: [www.info.gob.pe](http://www.info.gob.pe), [www.sernanp.gob.pe](http://www.sernanp.gob.pe)  
Elaboración Propia

## 2.2 DIAGNÓSTICO DEL RECURSO TURÍSTICO:

### 2.2.1 LOCALIZACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO Y DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

El área de estudio es el espacio donde se ubica la Unidad Productora de Turismo, el cual comprende el recurso turístico, centro soporte y accesibilidad. Para el caso de proyectos de inversión en turismo, el área de estudio es igual al área de influencia, ello según la "Guía Metodológica para la Identificación, Formulación y Evaluación Social de Proyectos de Inversión Pública del Sector Turismo, a nivel de Perfil" aprobada por Resolución Directoral N°002-2011-EF/63.01. En consecuencia, la unidad productora está conformada de la siguiente manera:



**Cuadro N°01 Unidad Productora de Turismo**

Unidad Productora de Turismo	
Recurso turístico	Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes
Centro soporte	Ciudad de Tumbes
Accesibilidad	Ruta PE-1N O (División El Bendito), Ruta TU-100 (El Bendito), Ruta TU 501 (El Algarrobo)

Ministerio de Transporte y Comunicaciones  
Elaboración Propia

El centro soporte que se ha considerado para el desarrollo del proyecto de inversión es la ciudad de Tumbes, distrito capital de la provincia del mismo nombre ubicada en el departamento de Tumbes. Esta ciudad cuenta con infraestructura y planta turística para que pueda desarrollarse la actividad turística. De esta forma, la accesibilidad desde el centro soporte al recurso turístico, es decir, de la ciudad de Tumbes al Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes está dada por la Ruta PE-1N denominada Carretera Longitudinal de la Costa Norte con dirección a la división El Bendito (TU-100) posteriormente se toma la división hacia El Algarrobo (TU – 501), esta última vía conecta con el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes – sector El Algarrobo.

**Gráfico N°01 Relación de la unidad productora de turismo**



Fuente: [www.info.gob.pe](http://www.info.gob.pe), [www.sernanp.gob.pe](http://www.sernanp.gob.pe)  
Elaboración Propia

## 2.2.2 CROQUIS CON LA UBICACIÓN DE LOS BENEFICIARIOS O LOS DEMANDANTES ACTUALES Y FUTUROS Y LA LOCALIZACIÓN DE LOS ELEMENTOS DE LA UP

Los beneficiarios directos del proyecto de inversión son los turistas y los excursionistas que visitan el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes. Según el perfil del turista que visita la región de Tumbes (MINCETUR & GORE Tumbes, Plan Estratégico Regional de Turismo Tumbes 2019-2025, 2019), se puede inferir que la mayoría de visitantes al referido recurso turístico son nacionales que provienen de Lima metropolitana, Piura y La Libertad principalmente. Además, entre las prácticas turísticas que realizan los turistas nacionales se encuentran las relacionadas al turismo de naturaleza y al turismo de sol y playa. Como se puede observar estos visitantes parten desde las ciudades emisoras mencionadas anteriormente ya sea por vía terrestre o aérea hasta la ciudad de Tumbes, considerado como centro soporte de la unidad productora de turismo.



Por otro lado, la unidad productora de turismo tiene como recurso turístico al Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, el cual forma parte del producto turístico Manglares de Tumbes, además, el destino Playas del Norte, circuito que comprende el tramo costero y el entorno inmediato del litoral de las regiones Tumbes y Piura, se convierte en una alternativa para complementar la visita de sol y playa. De esta forma, los visitantes optan principalmente por realizar el viaje por cuenta propia y como segunda opción deciden comprar un paquete turístico desde su ciudad de origen o en la misma ciudad de Tumbes.

La accesibilidad desde la ciudad de Tumbes al Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes está dada por la Ruta PE-1N denominada Carretera Longitudinal de la Costa Norte con dirección a la división El Bendito (TU-100) posteriormente se toma la división hacia El Algarrobo (TU – 501), esta última vía conecta con el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes – sector El Algarrobo.



**Gráfico N°02 Croquis con la ubicación de los beneficiarios actuales y futuros y la localización de los elementos de la unidad productora de turismo**



Fuente: PERTUR Tumbes, Google Earth  
Elaboración propia

## 2.2.3 ANÁLISIS DE LAS CARACTERÍSTICAS (FÍSICAS, ACCESIBILIDAD, DISPONIBILIDAD DE SERVICIOS, INSUMOS, ETC) QUE INFLUIRÁN EN EL DISEÑO



## DEL PROYECTO, EN LA DEMANDA, EN LOS COSTOS, ETC

### a) Características físicas ambientales

El análisis de las características físicas responderá a la ubicación de la infraestructura que se proyectará en el recurso turístico Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, como parte de la unidad productora de turismo.

#### Clima

En el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes se caracteriza por tener un clima semiárido, con influencia del sistema oceánico, con temperaturas que oscilan entre los 22 y 27°C. Además, el periodo de lluvia se presenta principalmente entre enero y marzo, los demás meses del año se manifiesta con ausencia de lluvias; cabe resaltar que se presentan cambios significativos durante el fenómeno de El Niño, ocurriendo precipitaciones abundantes, sin embargo, las precipitaciones anuales son inferiores a los 100 mm generalmente. La humedad relativa media mensual se encuentra entre los 72 y 86%. (MINAM, 2013)

#### Morfología y fisiografía

Según el Instituto Geofísico de Perú - IGP (MINAM, 2013), el referido santuario está ubicado en la unidad geomorfológica denominada planicie litoral, con una topografía uniforme y casi plana, con pendiente muy suave (1-5%) entre el mar y la carretera Panamericana, al sur del santuario. En consecuencia, el relieve es ligeramente ondulado por las barreras litorales antiguas de forma alargada y dispuestas paralelamente a la orilla marina que se presentan.

De una parte, el IGP (MINAM, 2013) describe su fisiografía como un bosque manglar de tipo ribereño que se desarrolla a lo largo del canal Internacional con gran influencia del río Jubones (Ecuador) y Zarumilla (Perú). Es importante mencionar que en periodos lluviosos arrastran sedimentos originando bancos de arena, como las playas El Bendito y Punta Capones. Otra característica, es que estos espacios tienden a inundarse porque están cruzadas por los esteros sujetos al régimen de mareas.

Por otra parte, el mencionado santuario se ubica sobre depósitos continentales del cuaternario reciente, es decir del Pleistoceno y Holoceno. Según el IGP (MINAM, 2013) estos están conformados por materiales de origen marino como: arena, arcilla y cascajo que ocupan la zona de interfase marino-aluvial.

Sumado a ello, el IGP (MINAM, 2013) menciona que el dicho santuario está constituido por bosques de mangle y vegetación xerófila que cubre 1172 ha mientras que los esteros cubren 1800 ha. Asimismo, los esteros circundan a las denominadas islas, las cuales son cubiertas por la vegetación mencionada, además existen pampas hipersalinas y bancos de arena. Según el MINAM (MINAM, 2013) las principales islas son: Roncal (111, 7 ha), Matapalo (928,7 ha) y Correa (499,0 ha).

**Cuadro N°1 Características físicas ambientales**

Principales características del uso del suelo de la zona de interés			
Tipo de suelo	Área	Descripción	Fuente de información
Arenas limosas y orgánicas	2972 hectáreas	El Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes está ubicado sobre depósitos continentales del cuaternario reciente (pleistoceno y holoceno), conformados por materiales de origen marino como: arena, arcilla y cascajo que ocupan la zona de interfase marino-aluvial (influenciada por los ríos Zarumilla (Perú) y Guayas (Ecuador)). La geomorfología del canal internacional (el avance o retroceso de este), depende de tres factores independientes entre sí: mareas, corrientes costeras y el flujo de sedimentos que arrastra el río Zarumilla y el río Jubones provenientes de Ecuador. El Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes está	Plan Maestro del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes 2007-2011.  Estudio de suelo realizado en el año 2012.



		ubicado en la unidad geomorfológica denominada Planicie Litoral. El relieve es ligeramente ondulado por las barreras litorales antiguas de forma alargada y dispuestas paralelamente a la orilla marina que se presentan.	
Altitud	Temperatura	Humedad	Precipitación
Altitud mínima: -4m Altitud máxima: 31 m Altitud media: 4 m	La temperatura media oscila entre los 22 y 27°C.	La humedad relativa media mensual se presenta entre los 72 y 86 por ciento.	La precipitación varía entre 100 y 300 mm anuales.

Fuente: Plan Maestro del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes 2007-2011, <https://es-pe.topographic-map.com/maps/9ngh/Santuario-Nacional-Manglares-de-Tumbes/>

b) Accesibilidad entre centro soporte y recursos turísticos

La accesibilidad desde la ciudad de Tumbes (centro soporte) al Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes (recurso turístico) está dada por la Ruta PE-1N denominada Carretera Longitudinal de la Costa Norte con dirección a la división El Bendito (TU-100) posteriormente se toma la división hacia El Algarrobo (TU – 501), esta última vía conecta con el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes – sector El Algarrobo.

Entre los tramos N°1 y N°2 se puede apreciar dos (02) señales informativas de orientación dirigiendo hacia el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes.

**Cuadro N°2 Accesibilidad**

N°	Tramo	Tipo de Acceso	Ruta	Clasificación	Medio de transporte	Tipo de Vía	Distancia en km/tiempo
1	Plaza de Armas de Tumbes – división El Bendito	Terrestre	PE-1NO	Red Vial Nacional	Automóvil Particular/buses	Asfaltada	22.48km 20 minutos
2	División El Bendito –División El Algarrobo	Terrestre	TU-100	Red Vial Departamental	Automóvil Particular/buses	Asfaltada	7km 15 minutos
3	División El Algarrobo-Puesto de Vigilancia y Control del SNLMT El Algarrobo	Terrestre	TU-501	Red Vial Vecinal	Automóvil Particular	Trocha	2.8km 7 minutos

Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones y diagnóstico arquitectura  
Elaboración propia

c) Dinámica económica

En la unidad productora de turismo, las actividades que más destacan son el comercio, debido a su calidad de región fronteriza y las actividades agropecuarias (bananas, alimentos balanceados, cacao, frijoles) hidrocarburos, pesca (incluida la acuicultura) e industria. Además, es necesario destacar que según el MINCETUR (MINCETUR, Reporte de Comercio Regional Tumbes, 2018), Tumbes es el primer productor y exportador de langostino (59% de la exportación y 93% de la producción nacional). Dicha región alberga a 200 mil habitantes bajo una superficie equivalente al 0,4% de la extensión territorial del país, asimismo algunos de estos productores se encuentran en el distrito de Zarumilla, en el sector El Algarrobo.

d) Acceso a servicios públicos

En el Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes principalmente en los dos puntos de ingreso como son los sectores de Puerto 25 y El Algarrobo, son provisto del servicio de agua potable a través de cisternas las cuales abastecen los tanques elevados. Además, existen paneles solares que proveen la energía eléctrica en ambos puntos.

Por otro lado, en ambos lugares no se cuenta con desagüe; el sector El Algarrobo se utilizan pozos sépticos, los mismos que reciben mantenimiento periódico constante; mientras que en el sector Puerto 25, además de pozos sépticos, se cuenta con dos módulos biotecnológicos cada uno con dos baños, los cuales se encuentran en



funcionamiento. En lo que concierne con el manejo de residuos sólidos, en todo el santuario es integral y está gestionado por la jefatura del SNLMT En coordinación con la Municipalidad Provincial de Zarumilla. Los servicios de telecomunicaciones se perciben en algunos sectores del área natural protegida, a través de la cobertura de telefonía móvil e internet de las empresas Movistar y Claro principalmente.

**Cuadro N°3 Servicios básicos en el SNLMT**

Servicios	Punto de Ingreso	
	Puerto 25	El Algarrobo
Agua Potable: abastecido con cisterna en tanques elevados	X	X
Desagüe: Pozo Séptico	X	X
Desagüe: Baños biotecnológicos	X	
Manejo de Residuos Solidos	X	X
Energía Eléctrica: paneles solares	X	X
Telefonía Fija	-	-
Telefonía Móvil	X	X
Internet	X	X

Fuente: Preguntas realizadas durante el trabajo de campo  
Elaboración propia

La unidad productora de turismo presenta los siguientes servicios turísticos públicos:

#### Servicio de acceso al recurso turístico

El Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes ha definido como punto de ingreso al área natural protegida, el sector El Algarrobo. Para llegar a este sector desde la ciudad de Tumbes, el visitante deberá tomar la vía PE 1NO hasta la división El Bendito, aquí se toma la vía departamental TU 100, la cual se encuentra asfaltada, hasta 7km de distancia donde se encuentra la División El Algarrobo; de ahí a 2.8km por trocha se encuentra el punto de ingreso al SNLMT. Esta última característica de la vía hace que el servicio de acceso al recurso turístico sea deficiente.

#### Servicio para estacionamiento de transporte turístico

Actualmente, en el sector El Algarrobo no existe el servicio para estacionamiento de transporte turístico.

#### Servicio de información turística

El sector El Algarrobo considerado como punto de ingreso no posee infraestructura para informar al visitante de los servicios que cuenta el referido santuario, no existe boletería, caseta de seguridad ni espacio para que pueda guardar sus pertenencias, tampoco servicios higiénicos.

#### Servicio de orientación e interpretación turística

En el sector El Algarrobo existe un panel de información sobre la ubicación del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes, no existiendo mayor tipo de señalización turística. Asimismo, no existe ningún tipo de equipamiento de interpretación ni de información.

#### Servicio de embarque y desembarque para uso turístico

El circuito turístico desde el sector El Algarrobo presenta tres zonas de embarque y desembarque de visitantes, estas corresponden El Algarrobo, Isla Matapalo y sector Gallegos.

#### Servicio para el recorrido interno del recurso turísticos y servicio de descanso

En el sector El Algarrobo se puede apreciar dos ecosistemas: el bosque seco y bosque de manglares, los cuales son transmitidos a los visitantes a través de senderos interpretativos y zonas de descanso. Además, en la Isla Matapalo no presenta circuitos y el sector Gallegos cuenta con pasarelas en mal estado. En los tres sectores no cuenta con circuitos definidos para los visitantes.

#### Servicio de observación



Los visitantes del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes realizan prácticas turísticas relacionadas a la observación de aves, observación de fauna y flora, sin embargo, actualmente no cuentan con infraestructura y equipamiento relacionado a estas prácticas.

- e) Disponibilidad de recursos e insumos para el proyecto  
Se ha identificado lo siguientes recursos e insumos para el proyecto:

**Cuadro N°4 Disponibilidad de recursos e insumos**

Recursos	Descripción
<b>Canteras</b>	<p>Referido a los lugares de abastecimiento de materiales como; piedras (canto rodado y chancada), arenas (fina y gruesa), hormigón, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Cantera Cabuyal, agregados para concreto y asfalto</b> Cantera Cabuyal, Agregados para Concreto y Asfalto Se encuentra ubicada en el Km 248+800 de las nuevas progresivas de la Carretera Panamericana del tramo entre Sullana y Tumbes A partir de dicha progresiva, se prosigue por una carretera adicional asfaltada, por la margen derecha y de modo paralelo al Río Tumbes, de 22 Km. de longitud, que conduce a la Cantera Cabuyal.</li> <li>• <b>Cantera San Jacinto I, agregados para asfalto</b> Se localiza en el Km 244+200 de las nuevas progresivas de PK de la Carretera Panamericana iniciadas desde Sullana hacia Tumbes. A partir de dicha progresiva, se continúa por una carretera adicional asfaltada, por la margen izquierda y de modo paralelo al río Tumbes, y aproximadamente a 10 Km de longitud se encuentra ubicada la cantera San Jacinto (I y II), junto al poblado de San Jacinto.</li> <li>• <b>Cantera San Jacinto II, rellenos.</b> Se ubica en las laderas de los cerros colindantes con la cantera Jacinto I, descrita en el acápite anterior.</li> <li>• <b>Cantera Santa Rosa, agregados y afirmados</b> Se encuentra ubicada en el Km 244+200 de las nuevas progresivas de PK de la carretera Panamericana iniciadas desde Sullana hacia Tumbes. A partir de dicha progresiva, se prosigue por una carretera adicional asfaltada, por la margen izquierda y de modo paralelo al río Tumbes, de 12.4 Km. de longitud, que conduce a la cantera Santa Rosa, pasando por la misma ruta que conduce a la cantera San Jacinto.</li> <li>• <b>Cantera La Coja, rellenos</b> Se encuentra ubicada a 15 km. Del km 0+000 del Proyecto y a 2 km de Papayal. Es un material compuesto por gravas arcillosas y arenas limosas con 35% de grava. Su valor de CBR de 20% al 95% de la MDS y la cercanía la obra lo hace recomendable para los rellenos.</li> </ul>
<b>Fuentes de agua</b>	Se evaluó las fuentes de agua, determinándose que para trabajos de relleno y subbase granular y para los demás usos como son base granular y concreto se trasportara agua del rio Zarumilla ubicado en el km 6+500 del Eje Vial Perú Ecuador. Las especificaciones limitan el contenido de sales solubles en 0.5/100 para la base granular y 1/100 para la subbase granular.
<b>Cemento</b>	Todo el sector norte del país se encuentra sin problemas de abastecimiento de este insumo debido a la presencia de la planta de la empresa Cementos Pacasmayo.
<b>Bambú</b>	Existe disponibilidad de bambú en toda la costa norte del Perú.
<b>Madera</b>	Existe disponibilidad de aserraderos en toda la costa peruana, que son abastecidos desde la selva Nororiental. La madera tipo C como el tornillo es común en todo el Perú.
<b>Acero</b>	El acero Schedule 80, ASTM A36 se encuentran distribuidores en todas las ciudades del norte del país. El acero ASTM se produce en el país, mientras el acero Schedule se produce parcialmente y también se importa del mercado extranjero.
<b>Mano de Obra Calificada</b>	Este recurso humano, generalmente se encuentra garantizado y bajo responsabilidad de la empresa contratista que ejecuta la obra. Es traída directamente de las principales ciudades del país.
<b>Mano de Obra No Calificada</b>	Debido a las características del servicio que brindaría este sector de los trabajadores, es fácil encontrar personal que podría realizar actividades no especializadas en los procesos constructivos. Se recomienda contratar aquellos



Recursos	Descripción
	extractores de recursos hidrobiológicos toda vez que estos se encuentren en periodo de veda.

Fuente: Equipo técnico de Plan COPESCO Nacional

Elaboración propia

#### 2.2.4 IDENTIFICAR LOS PELIGROS QUE PUEDEN OCURRIR EN EL ÁREA DE ESTUDIO

La identificación de peligros se ha realizado usando la información de estudios realizados por el IGP, INDECI, INGEMMET y otros. Además, se ha considerado tanto la ubicación del centro soporte como del recurso turístico, así el Informe de evaluación de riesgos de inundación fluvial originado por precipitaciones intensas de las zonas afectadas del área urbana del distrito de Zarumilla, provincia Zarumilla y los Estudios de Plan de Usos del Suelo ante desastres y medidas de mitigación – Zona I y II, nos permite tener una aproximación en la identificación del peligro y de desastres ocurridos. En el cuadro N°16 de este análisis se ha identificado los peligros en la zona que puedan afectar a la unidad productora de turismo.

Cada uno de los peligros identificados será desarrollado haciendo una descripción del mismo, detallando su frecuencia y severidad para obtener el grado de peligro.

**Cuadro N°5 Identificación de los peligros que pueden ocurrir en el área de estudio**

Peligros	¿Existen antecedentes de ocurrencia en el área de estudio?		¿Existe información que indique futuros cambios en las características del peligro o los nuevos peligros?	
	Sí/No	Características (Intensidad, frecuencia, área de impacto, otros)	Sí/No	Características de los cambios o los nuevos peligros
<b>Inundaciones</b>	Sí	El área de estudio al encontrarse en el departamento de Tumbes y dada su ubicación de esta última en la zona tropical, es fuertemente afectada por la variabilidad climática asociada al fenómeno El Niño, afectando el comportamiento de las lluvias, caudales, el transporte de sedimentos, entre otros. La frecuencia de los eventos lluviosos que causan el peligro de inundación es de por lo menos una vez al año en cada evento de El Niño y/o mayor a 5 eventos al año en promedio. Sumado a ello, según Arturo Rocha indicada que el fenómeno de El Niño tiene intervalo promedio de 38 años.	Sí	Ante un escenario de presencia de lluvias intensas, bajas pendientes y zonas con depresión, INDECI señala que las zonas urbanas del distrito de Zarumilla, se encuentran en Zona Muy Alto Riesgo ante inundaciones por lluvias intensas.
<b>Lluvias intensas</b>	Sí	El área de estudio al encontrarse en el departamento de Tumbes y dada su ubicación de esta última en la zona tropical, es fuertemente afectada por la variabilidad climática asociada al fenómeno El Niño, afectando el comportamiento de las lluvias, caudales, el transporte de sedimentos, entre otros. La frecuencia de los eventos lluviosos que causan el peligro de inundación es de por lo menos una vez al año en cada evento de El Niño y/o mayor a 5 eventos al año en promedio. Sumado a ello, según Arturo Rocha indicada que el fenómeno de El Niño tiene intervalo promedio de 38 años.	Sí	Ante un escenario de presencia de lluvias intensas, bajas pendientes y zonas con depresión, INDECI señala que las zonas urbanas del distrito de Zarumilla, se encuentran en Zona Muy Alto Riesgo ante inundaciones por lluvias intensas.
<b>Sismos</b>	Sí	Según INDECI (INDECI, 2008) para la ciudad de Zarumilla establece una aproximación de la probabilidad de	No	



Peligros	¿Existen antecedentes de ocurrencia en el área de estudio?		¿Existe información que indique futuros cambios en las características del peligro o los nuevos peligros?	
	Sí/No	Características (Intensidad, frecuencia, área de impacto, otros)	Sí/No	Características de los cambios o los nuevos peligros
		ocurrencia para sismos de magnitud 7 y 7.5 Mb. con periodos de recurrencia de 20, 30 y 40 años. Presenta un nivel de sismicidad media, aunque de manera puntual y poco frecuente.		
<b>Tsunamis</b>	Sí	La costa peruana está expuesta a los tsunamis por la cercanía al Cinturón de Fuego del Océano Pacífico, donde la generación de un sismo de gran magnitud en el océano, puede inducir a tsunamis que alcanzarían la costa en pocos minutos. Los más importantes por su tamaño y daños producidos en la zona costera de Norte, Centro y Sur de Perú ocurrieron en los años 1746, 1868 y 1960. En el distrito de Zarumilla, ante sismos de magnitud 8 y 9 Mw. las inundaciones por tsunami podrían alcanzar distancias de 2 a 3 km en la zona costera.	No	

Fuente: <https://www.indeci.gob.pe/fondest/zonas-expuestas-a-alto-peligro/>, revisado el 21/05/2020  
Elaboración: Invierte.pe

### 3. **FINALIDAD PÚBLICA:**

Ejecutar proyectos destinados a crear la infraestructura necesaria de los recursos turísticos a nivel nacional que permitan ampliar y optimizar la oferta turística nacional.

### 4. **OBJETIVOS DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:**

#### 4.1. **OBJETIVO GENERAL:**

Expediente Técnico a nivel de ejecución de obra del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”**, Componente - **INFRAESTRUCTURA**; conforme a lo establecido en el Estudio de Pre inversión a nivel de Perfil (código único de inversiones 2201328).

#### 4.2. **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

El objetivo central del proyecto es: Los visitantes del Santuario Nacional Los Manglares de Tumbes están recibiendo suficientes servicios turísticos

#### 4.3. **ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN PLANTEADO EN EL ESTUDIO DE PREINVERSION**

Para el presente proyecto, dada su naturaleza y el análisis de interrelación de los medios fundamentales, las acciones propuestas y su relación entre ellas, se han determinado las siguientes metas físicas para la elaboración del expediente técnico:

N°	Componentes	Acciones	Und.	Cantidad
1	Adecuado servicio para el acceso al SNLMT	1.1 Mejoramiento de la vía de acceso al SNLMT	ml	231.00
2	Suficientes servicios	2.1 Construcción de la sala interpretativa	m2	76.25



N°	Componentes	Acciones	Und.	Cantidad
	para el control, atención e interpretación al turista en el SNLMT	2.4 Construcción de sala de usos múltiples	m2	46.25
		2.5 Construcción de boletería	m2	10.45
		2.6 Construcción de oficinas de SERNANP	m2	139.28
		2.7 Construcción de servicios higiénicos interiores para varones y mujeres Sector El Algarrobo	m2	40.00
		2.8 Construcción de servicios higiénicos exteriores Sector El Algarrobo (incluye tanque de agua)	m2	29.00
		2.9 Construcción de servicios higiénicos exteriores Sector Isla Matapalo (incluye rampa de acceso)	m2	44.10
		2.10 Construcción de área para servicios de auxilio rápido	m2	6.25
		2.11 Construcción de cuarto de cisternas, bomba y tanque elevado	m2	17.50
		2.12 Construcción de cuartos de equipos eléctricos	m2	13.23
		2.13 Construcción de la plaza para ferias	m2	180.00
		2.14 Construcción de la plaza interpretativa	m2	382.00
		2.18 Implementación de la zona de picnic	m2	300.00
		2.19 Implementación de la zona de camping	m2	320.00
		2.20 Implementación de stands para muestras artesanales y productos locales	m2	34.40
		2.21 Construcción de puesto de control de actividades acuáticas	m2	51.90
3	Existencia del servicio de estacionamiento en el SNLMT	3.1 Construcción de estacionamiento para vehículos	m2	537.90
		3.2 Construcción de estacionamiento para bicicletas	m2	51.92
		3.3 Construcción de paradero de visitantes	m2	103.84
5	Suficiente y adecuados embarques para el disfrute natural de los puntos de interés turístico en el SNLMT	5.1 Construcción del embarcadero turístico Sector El Algarrobo	m2	83.55
		5.2 Construcción del embarcadero turístico Sector Gallegos	m2	83.55
		5.3 Construcción del embarcadero turístico Sector Isla Matapalo	m2	94.55
6	Adecuadas condiciones del servicio de descanso, observación y recorrido interno del SNLMT	6.1 Construcción del sendero principal en el Sector El Algarrobo	m2	777.92
		6.2 Construcción de senderos secundarios en el Sector El Algarrobo	m2	426.40
		6.3 Construcción de sendero interpretativo en el Sector El Algarrobo	m2	134.65
		6.4 Construcción de sendero elevado en el Sector El Algarrobo	m2	31.20
		6.5 Construcción de sendero elevado en el Sector Gallegos	m2	100.25
		6.6 Construcción de sendero elevado y sendero secundario en el Sector Isla Matapalo	m2	585.75
		6.7 Construcción de zona de descanso Sector Gallegos	m2	56.00
		6.8 Construcción de zona de descanso Sector Isla Matapalo	m2	56.00
7	Adecuadas condiciones de equipos de seguridad turística e imagen exterior de puestos de vigilancia para el visitante durante el recorrido en el SNLMT	7.3 Tratamiento externo de puestos de vigilancia - Sector El Algarrobo	m2	230.00
		7.4 Tratamiento externo de puestos de vigilancia - Sector Isla Matapalo	m2	120.00

Para el desarrollo del expediente técnico se tomarán como acciones las descritas en el cuadro precedente, tomando como metrados referenciales los descritos y la elaboración del manual de operación y mantenimiento de la infraestructura y equipamiento.



**5. LAS GENERALIDADES QUE ENMARCAN EL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN**

Código único de inversiones:	2201328
Nombre del PIP:	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES
Ubicación del PIP:	Departamento de Tumbes, provincia y distrito de Zarumilla
Unidad Formuladora:	MINCETUR – Plan COPESCO Nacional
Unidad Ejecutora:	MINCETUR - Plan COPESCO Nacional
Nivel del Estudio de Pre inversión:	Proyecto de baja complejidad
Monto Total Límite de la Inversión Prevista:	S/ 12,831,125.16 Soles

**6. GENERALIDADES DE LA ADJUDICACIÓN:**

**6.1 SISTEMA DE CONTRATACIÓN:**

A Suma Alzada.

**6.2 ENTIDAD CONTRATANTE:**

El Plan COPESCO Nacional, Unidad Ejecutora del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo MINCETUR; ubicado en la Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urbanización Córpac – San Isidro. Teléfono 4119500.

**6.3 MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL Y FINANCIAMIENTO:**

No aplica.

**6.4 ÓRGANO SUPERVISOR Y REVISOR:**

Plan COPESCO Nacional.

**6.5 CITAS Y REFERENCIAS:**

- a. Cuando en el presente documento se mencione la palabra “Ley”, sin especificarla, se entenderá que se está haciendo referencia directa a la Ley de Contrataciones del Estado N° 30225 y su modificación efectuada mediante Decreto Legislativo N°1444.
- b. Bajo el mismo concepto, la mención al término “Reglamento” se entenderá como referida al Reglamento de la citada Ley, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF, incluidas sus ampliatorias y modificatorias como el Decreto Supremo N° 377-2019-EF.
- c. La mención a las siglas OSCE, hace referencia directa al Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, antes llamado CONSUCODE.
- d. El término “El Postor”, hace referencia a la persona natural o jurídica, que, legalmente capacitada, participa en el proceso selectivo para la contratación de la elaboración del expediente técnico, que se regirá a través de los presentes Términos de Referencia.
- e. La mención al término de “El Consultor” o “Consultor”, hará referencia directa a la persona natural o empresa consultora, que haya suscrito el contrato de la ejecución del servicio que se regirá a través de los presentes Términos de Referencia.
- f. La expresión “Términos de Referencia”; hace referencia directa al presente documento.
- g. La expresión al término “La Entidad” o “Entidad”, hace referencia directa al Plan COPESCO Nacional, Unidad Ejecutora del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.



## **7. CONSIDERACIONES ESPECIFICAS**

De la especialidad y categoría del consultor de obra

El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en la especialidad de

- OBRAS URBANAS, EDIFICACIONES, en la categoría “C” y/o “D”.

## **8. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN:**

Ver apartado : Requisitos de Calificación

## **9. CARACTERISTICAS TÉCNICAS:**

- a. El expediente técnico que elabora *El Consultor*, se constituye en parte integrante del Proyecto de Inversión Pública (Código Único de Inversiones: 2490023), y como tal, están regidos por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) aprobado por el Decreto Legislativo N° 1252, el 22 de febrero 2017.
- b. La elaboración del expediente técnico debe tener en cuenta las consideraciones técnicas establecidas en el Estudio de Pre inversión con el que se declaró la viabilidad. *El consultor* puede recomendar modificaciones en base a los estudios de ingeniería contratados y en coordinación con el Gerente de Proyecto.
- c. El expediente técnico que elaborará *El Consultor*, representará la alternativa más conveniente desde el punto de vista organizativo, funcional, estético, volumétrico, estructural, presupuestal, etc., en tal sentido, deberá ser permanentemente puesto en consideración de *La Entidad*, a efectos de que se formulen las críticas técnicas que el caso amerite.
- d. Durante el desarrollo de las etapas previstas, *El Consultor* deberá informar oportunamente a *La Entidad*, sobre cualquier modificación, incongruencia o factor que pueda generar la alteración de los alcances establecidos en el estudio de Pre inversión. La omisión de dicha comunicación, constituye falta de *El Consultor*, quien asumirá la absoluta responsabilidad por los hechos que se deriven de ello.
- e. Para la obtención de las conformidades, autorizaciones, permisos, certificaciones, licencias y opiniones favorables emitidas por las entidades involucradas (Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder), *El Consultor* presentará los entregables y/o estudios correspondientes a Plan COPESCO Nacional, para que *La Entidad* a su vez los presente a las entidades involucradas antes mencionadas, solicitando la revisión y/o conformidad. Los resultados obtenidos de las entidades involucradas, serán entregados por el Plan COPESCO Nacional a *El Consultor*, como parte del Informe de revisión correspondiente.
- f. *El Consultor* debe tomar conocimiento puntual de las características y condiciones físicas, técnicas, normativas, funcionales, climatológicas, topográficas, geológicas, etc., que tengan implicancias en el expediente técnico a desarrollar.
- g. Definir las características técnicas de diseño y estructuración.
- h. Definir las especificaciones de construcción del proyecto indicado.
- i. El expediente técnico deberá ser elaborado de manera tal que, al momento de ejecutar la Obra, no se haga necesaria la aprobación de partidas adicionales, o rectificaciones por omisiones, errores, falta de previsión o planificación; salvo casos extremos e imprevisibles al momento de elaborar el expediente técnico.

## **10. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL DEL PROYECTO:**

El Proyecto deberá estar orientado a lograr el cumplimiento de los siguientes objetivos básicos:

- a. Otorgar las condiciones necesarias de confort y recepción al visitante.



- b. Impulsar el desarrollo del turismo, artesanía, y el comercio, conservando el patrimonio natural y cultural de la región.
- c. Cumplimiento de las normas técnicas y municipales de edificación, zonificación, integración urbanística, seguridad, habitabilidad, etc.
- d. Máximo aprovechamiento de la disposición arquitectónica y de los servicios básicos.
- e. Proyecto constructivo de ejecución viable y no onerosa.
- f. Propuesta que responda al uso público, al limitado mantenimiento, a la intemperie, a los limitados costos operativos, etc.
- g. Proyecto que se integre adecuadamente con su entorno inmediato y rescate la historia y cultura de la zona de intervención.

#### **11. INFORMACIÓN QUE BRINDARÁ LA ENTIDAD.**

La *Entidad* suministrará a *El Consultor*, una copia simple y/o en medio digital del siguiente documento:

- a. Estudio de Pre-inversión a Nivel de Perfil del Proyecto de Inversión Pública materia de los presentes Términos de Referencia.
- b. Modelos de Cuadros, formatos, caratulas y panel fotográfico, modelo de membrete y cartel de obra.
- c. Instructivo para la Especialidad de Costos y Presupuestos en los expedientes técnicos que desarrolla Plan COPESCO Nacional.
- d. Metodología de Gestión de Riesgos en Proyectos de Plan COPESCO Nacional.

#### **12. RESPONSABILIDADES DEL CONSULTOR:**

Sin exclusión de las obligaciones que correspondan a *El Consultor*, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes, y que son inherentes a la elaboración del expediente técnico contratado, éste se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:

- a. Informarse oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto de la elaboración del expediente técnico.
- b. Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes Términos de Referencia.
- c. Tomar conocimiento de los alcances del Estudio de Pre inversión aprobado, efectuando oportunamente ante *La Entidad*, las observaciones o consultas que correspondan, lo que podrá efectuar en los primeros 5 días de iniciado el plazo contractual.
- d. Efectuar los trabajos de campo que sean necesarios para verificar el estado actual y características topográficas, geográficas, climáticas, estudio de suelos, estudio de hidrología, estudio del estado actual de la infraestructura existente y de los servicios básicos, correspondientes a la localidad y al terreno sobre el que se ejecuta el proyecto. Para lo cual será responsable de obtener los permisos necesarios.
- e. Garantizar la participación del equipo de profesionales que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena y oportuna elaboración del expediente técnico.
- f. Cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado para la elaboración del expediente técnico.
- g. Aplicar la reglamentación, directivas, ordenanzas municipales, parámetros urbanísticos y edificatorios, normas técnicas y demás documentos que sean de cumplimiento obligatorio para el desarrollo del expediente técnico, así como para sustentar adecuadamente la documentación técnica que formulará para *La Entidad*.
- h. Brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de las funciones del Gerente de Proyecto que designará *La Entidad*, así como al Equipo Revisor que, eventualmente tendrá a su cargo la revisión de los documentos que vaya elaborando *El Consultor*.
- i. *El Consultor* y su Equipo de Profesionales están obligados a asistir y participar en las reuniones de trabajo que *La Entidad* convoque.
- j. Dentro de los diez (10) primeros días posterior a la firma del contrato, *El Consultor* visitará la



- localidad y el terreno que será materia de aplicación en la elaboración del expediente técnico, previa coordinación con el Gerente de Proyecto de Plan COPESCO Nacional, para lo cual se suscribirá un Acta de Reconocimiento del Terreno. En dicho reconocimiento participará el Jefe de Proyecto con los especialistas convocados por *La Entidad* y el Gerente de Proyecto del Plan COPESCO Nacional.
- k. Dentro de los tres (03) días posteriores a la presentación por parte de *El Consultor* de los entregables correspondientes a la primera etapa o segunda etapa o tercera etapa o cuarta etapa o quinta etapa del expediente técnico o la subsanación de observaciones de cualquier etapa, el Gerente de Proyecto verificará en las páginas web de los colegios profesionales la habilidad profesional del equipo técnico de *El Consultor* con participación durante la etapa, los mismos que deberán estar en condición de habilitados, de no estar habilitados alguno de ellos o todos se procederá a aplicar la penalidad respectiva (N° 6, del cuadro de penalidades, numeral 24.2. de los presentes Términos de Referencia).
- l. Dentro de los cinco (05) días posteriores a la visita de reconocimiento de terreno, *El Consultor* y el Jefe de Proyecto entregará y expondrá un Cronograma del desarrollo de cada uno de los entregables del expediente técnico, el cual deberá ser actualizado permanentemente y entregado al Gerente de Proyecto cada vez que este lo requiera durante el desarrollo del expediente técnico. El cronograma deberá elaborarse en Microsoft Project. De no cumplir con dicha presentación se procederá a aplicar la penalidad respectiva (N° 4, del cuadro de penalidades, numeral 24.2. de los presentes Términos de Referencia).
- m. Identificar las instituciones, tipos y requisitos de trámites necesarios para las aprobaciones y/o autorizaciones requeridas.
- n. Elaborar los expedientes técnicos o proyectos complementarios necesarios para obtener permisos, autorizaciones, certificaciones, licencias, opiniones favorables y factibilidades de los servicios básicos (Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder) necesarias para la ejecución de la obra.
- o. Presentar los entregables definidos en los presentes términos de referencia ante el Plan COPESCO Nacional. Asimismo, *La Entidad* derivará los estudios correspondientes a la Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, entidades que formularán recomendaciones y observaciones para su traslado por intermedio de *La Entidad* a *El Consultor*.
- p. Subsanar las observaciones que se formulen a los proyectos complementarios por parte de la Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, haciendo el seguimiento respectivo hasta obtener la conformidad del mismo.
- q. Asumir la responsabilidad, total y exclusiva, por la calidad del expediente técnico ejecutado, para lo cual mantendrá coordinación permanente con *La Entidad* por medio del Gerente de Proyecto sobre los trabajos a elaborar.
- r. *El Consultor* será legalmente responsable, en el campo administrativo, civil y penal; por los resultados que obtenga y que puedan producir fallas en la Obra que recomiende ejecutar como producto de los estudios efectuados.
- s. La revisión de los documentos y planos así como la declaratoria de conformidad del Estudio Definitivo, por parte de la Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, y del Plan



COPESCO Nacional, no exime a *El Consultor* de la responsabilidad final y total del mismo, técnica y/o administrativa por los probables vicios ocultos no declarados y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectados y observados a tiempo por los responsables de la revisión del mismo.

- t. En atención a que *El Consultor* es el responsable absoluto del expediente técnico que realiza, deberá garantizar su calidad y responder por el trabajo realizado, dentro de los términos que establecen las normas durante los siguientes cinco (05) años, desde la fecha de aprobación del expediente técnico, por lo que en caso de ser requerido por el Plan COPESCO Nacional, para absolver consultas de obra u observaciones sobre el expediente técnico o para cualquier aclaración o corrección durante la etapa de ejecución de la obra, no podrá negar su contestación y/o concurrencia.
- u. *El Consultor* (proyectista) cuenta con un plazo máximo perentorio de cinco (05) días calendario para absolver consultas de obra u observaciones, el que se contabilizará desde el día de haber sido notificado con el expediente en consulta.
- v. En caso el proyectista, no absuelva las consultas de obra u observaciones en el plazo indicado, este incumplimiento será de conocimiento del *Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado - OSCE*.
- w. En caso *El Consultor* (proyectista) no absuelva la consulta en el plazo concedido, *El Consultor* (proyectista) será responsable de los mayores gastos generales que se generen por las ampliaciones de plazo que los contratistas puedan solicitar por la demora y/o falta de absolución de la/s consulta/s en el plazo de Ley, así como de otras consecuencias económicas que deriven de su incumplimiento.
- x. *El Consultor* asumirá solidariamente la responsabilidad que le corresponda al profesional responsable de la elaboración de aquellos documentos técnicos que puedan ser motivo de observación por parte de los organismos de fiscalización del Estado, por no haber sido formulados en atención a las normas vigentes.
- y. El Contrato establecerá las demás responsabilidades y obligaciones esenciales de *El Consultor*, las que se complementarán con los aquí listados.

### **13. CONDICIONES GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:**

#### **13.1. ORGANIZACIÓN:**

- a. *El Consultor* deberá garantizar la participación de personal profesional, técnico y auxiliar calificado y experimentado en labores similares a la que se contrata.
- b. Los bachilleres y técnicos podrán integrar el equipo de *El Consultor* en calidad de asistentes. Sin embargo, no podrán asumir individualmente el desarrollo y la suscripción de los documentos que se formulen. Dicha documentación deberá ser supervisada y avalada por el profesional correspondiente a la especialidad y miembro del equipo de profesionales de *El Consultor*.
- c. En concordancia con el Artículo 190.3 del Reglamento de Ley de Contrataciones del Estado, *El Consultor*, excepcionalmente y de manera justificada puede solicitar a *La Entidad* le autorice la sustitución del profesional propuesto, en cuyo caso el perfil del reemplazante no afecta las condiciones que motivaron la selección del contratista (*El Consultor*).
- d. La sustitución de los profesionales que elaborarán el Servicio Complementario (Evaluación Preliminar), deberá ser aprobado por la Autoridad Ambiental del Sector, sin afectar el desarrollo de las actividades del servicio.

#### **13.2. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES DEL PERSONAL CLAVE RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA:**

El personal profesional requerido para la prestación de la elaboración del expediente técnico, deberán contar con experiencia en el desarrollo de expedientes técnicos (los cuales están definidos en el numeral 8.0 de los presentes Términos de Referencia).



Entre las funciones y responsabilidades que deben cumplir tenemos las siguientes:

a. **JEFE DE PROYECTO**

- Representará a *El Consultor* en todos los asuntos técnicos que competan a la elaboración del expediente técnico, no pudiendo sus decisiones en ese respecto, ser desconocidas por *El Consultor*.
- Atender de manera exclusiva la actividad de Jefe de Proyecto, estando impedido de mantener de forma paralela o superpuesta otras actividades con La Entidad.
- Planificar, coordinar y dirigir a los profesionales que conforman el equipo técnico para la elaboración del expediente técnico.
- Será el responsable de conducir todas las actividades de la elaboración del expediente técnico y de coordinar el desarrollo del expediente técnico y los documentos que lo sustenten.
- Asistir, dirigir y participar permanentemente en los trabajos de campo, necesarios para la realización del expediente técnico.
- Solicitar y aprobar los trabajos desarrollados por los profesionales de *El Consultor* en los plazos fijados según cronograma.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
- Asistir y participar en las exposiciones programadas.
- Elaborar y exponer el Cronograma del desarrollo de cada uno de los entregables del expediente técnico indicados en el literal I del numeral 12 de los presentes Términos de Referencia, asimismo, actualizar permanentemente los mencionados cronogramas.
- Elaborar el Resumen Ejecutivo del Proyecto y obtener las conformidades descrito en el Volumen I del Anexo 01 de los presentes Términos de Referencia.
- Elaborar el Estudio de Riesgo en conjunto con su equipo técnico.
- Elaborar el Plan de Gestión de Riesgo en la Planificación de la Ejecución de la Obra, en coordinación con su equipo técnico, según los formatos indicados en La Metodología de Gestión de Riesgos en Proyectos de Plan COPESCO Nacional.
- Elaborar el Manual de operación y mantenimiento de la infraestructura y equipamiento.
- Es responsable de la elaboración de la Filmación y el Registro Fotográfico descritos en los presentes Términos de Referencia.
- Supervisar y coordinar en todas las etapas con los especialistas responsables de la elaboración del Servicio Complementario (Evaluación Preliminar) para un adecuado planteamiento del proyecto, considerando las normas vigentes socio ambiental, lo cual será puesto de conocimiento al personal clave que desarrolla el expediente
- Participar en forma coordinada con todos los especialistas en la propuesta técnica planteada haciendo respetar las normas y parámetros establecidos por el Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, y el Plan COPESCO Nacional, según corresponda.
- Sellar y firmar todos los documentos que se generen del expediente técnico, siendo responsable del contenido técnico.

b. **ARQUITECTO RESPONSABLE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN.**

- Elaborar el proyecto arquitectónico, seguridad y evacuación, infografías y señalización turística, según el Anexo 05 y 10 de los Términos de Referencia.
- Participar en la elaboración del estudio del estado actual de la infraestructura existente, coordinando con el equipo de topografía a fin de conocer y representar las características del terreno, monumentos existentes, mobiliario urbano existente en el que se incluirá el expediente de retiro y desmontaje de toda la estructura y sobre los cuales desarrollará la propuesta de intervención a nivel de expediente técnico.
- Elaborar el Proyecto Definitivo de las Intervenciones de arquitectura que incluye memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planillas de metrados (en conjunto con el especialista en metrados, costos y presupuestos) y planos definitivos de la



especialidad, descritos en el Volumen II y IV del Anexo 01, el Anexo 05 y Anexo 13 de los Términos de Referencia.

- Elaboración del Plan de Seguridad y Evacuación.
- Elaboración de la Infografía y Señalización Turística.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
- Deberá coordinar y reunirse con los profesionales que elaboran el servicio complementario (Evaluación Preliminar), para un adecuado planteamiento de la propuesta arquitectónica.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

**c. INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS**

- Participar de acuerdo a la necesidad en el proceso de concepción del proyecto arquitectónico, considerando las estructuras convencionales y no convencionales que forman parte de la arquitectura.
- Elaborar el proyecto de estructuras, según el Anexo 06 de los Términos de Referencia.
- Elaborar el proyecto de estructuras que incluye memoria descriptiva, memoria de cálculos, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos de las especialidades, descritos en el Volumen IV del Anexo 01, Anexo 06 y Anexo 13 de los Términos de Referencia.
- Elaborar las partidas, metrados, especificaciones técnicas y planos de las obras provisionales y los trabajos preliminares.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

**d. INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA TENSIÓN**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de las instalaciones eléctricas y comunicaciones existentes (abastecimiento y suministro de la energía eléctrica).
- Elaborar el proyecto de instalaciones eléctricas, redes de distribución primaria, redes de distribución secundaria, media tensión, estudio de iluminación, detección de humo y comunicaciones en los espacios interiores, que incluye memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos de la especialidad, descritos en el Volumen IV del Anexo 01, Anexo 08 y Anexo 13 de los Términos de Referencia.
- A partir de la elaboración del expediente de instalaciones eléctricas y/o redes complementarias, es responsable de realizar las gestiones correspondientes (aprobación y conformidad), en forma oportuna y necesarios, para la obtención de la Factibilidad de Servicios ante la Empresa Prestadoras de Servicios de Energía y/o Entidades encargadas de la administración, a favor del proyecto turístico.
- Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de instalaciones eléctricas del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, etc.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

**e. INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DEL DISEÑO DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, INSTALACIONES SANITARIAS, SISTEMA CONTRA INCENDIO Y REDES SECUNDARIAS**



- Elaborar el Estudio de Hidrología, con fines de drenaje pluvial.
  - Establecer el suministro de agua fría con máxima eficiencia y su conexión a la red existente. Asimismo, con relación a las aguas residuales, deberá establecerse el punto de disposición final de dichas aguas.
  - Para estos propósitos, el consultor deberá realizar las gestiones ante las entidades que sean necesarias para determinar las condiciones en el que se encuentran los servicios públicos de agua y desagüe.
  - A partir de la elaboración del expediente de instalaciones sanitarias y/o redes complementarias de agua y alcantarillado, es responsable de realizar las gestiones correspondientes (aprobación y conformidad), en forma oportuna y necesarios, para la obtención de la Factibilidad de Servicios ante la Empresa Prestadoras de Servicios de Agua Potable y Alcantarillado y/o Entidades encargadas de la administración, a favor del proyecto turístico.
  - Elaborar los proyectos de evacuación pluvial e instalaciones sanitarias, sistema contra incendio y redes secundarias, que incluyen memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos de las especialidades, descritos en el Volumen IV del Anexo 01 y Anexo 07 de los Términos de Referencia.
  - Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de instalaciones sanitarias del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, etc.
  - Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
  - Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
  - Será responsable del diseño de monitoreo de calidad de agua de consumo y coordinará con la consultora ambiental, la toma de muestra de agua de consumo.
  - Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.
- f. **ESPECIALISTA PORTUARIO, RESPONSABLE DE ESTUDIO HIDRO-OCEANOGRAFICO**
- Elaboración del Estudios Hidro Oceanográfico, según el anexo 04 de los términos de referencia.
  - Planificar, coordinar y dirigir a los profesionales que conformarán el equipo técnico para la elaboración del estudio.
  - Será el responsable de conducir todas las actividades de la elaboración del estudio y de coordinar el desarrollo del expediente técnico y los documentos para trámites de los procedimientos E-01 y E-02 ante DICAPI.
  - Asistir, dirigir y participar permanentemente en los trabajos de campo, necesarios para la realización del estudio, para lo cual deberá coordinar con las entidades correspondientes.
  - Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
  - Elaborar la Filmación y el Registro Fotográfico descritos de los presentes Términos de Referencia.
  - Sellar y firmar todos los documentos que se generen del estudio, siendo responsable del contenido técnico.
- g. **INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA Y DISEÑO GEOMETRICO DE VIA**
- Será responsable del levantamiento topográfico, precisando las conclusiones y recomendaciones que genere, a fin de contar con criterios técnicos que permitan plantear la propuesta técnica de mejoramiento e implementación de la infraestructura turística, descritos en el Volumen IV del Anexo 01, Anexo 02 y Anexo 13 de los Términos de Referencia.
  - Participará en el levantamiento de información y elaboración de planos y documentación técnica requerida para el diagnóstico de saneamiento físico legal de los terrenos.
  - Participará en los trabajos de reconocimiento de campo de su especialidad, lo cual sustentará mediante acta de visita suscrita con la autoridad, funcionario local,



especialista o el Gerente del Proyecto de la Entidad, y el respectivo panel fotográfico con registro de fecha. La respectiva acta y panel fotográfico será presentado por el Consultor a la Entidad en el entregable respectivo.

- Diseño geométrico de la vía en cumplimiento a la normativa vigente del MTC aplicado a caminos de bajo volumen de tránsito.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por La Entidad.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

**h. INGENIERO RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y PAVIMENTOS**

- Elaborar el estudio de suelos, canteras y fuentes de agua, descrito en el Volumen IV del Anexo 01, Anexo 03 y Anexo 13 de los Términos de Referencia.
- Elaborar el proyecto de pavimentos, según el Anexo 03 de los Términos de Referencia.
- Elaborar el proyecto de pavimentos que incluye memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos de las especialidades, descritos en el Volumen IV del Anexo 01, Anexo 03 y Anexo 13 de los Términos de Referencia.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por La Entidad.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

**i. INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS**

- Elaboración de la memoria de cálculo de costos, planilla de metrados (en conjunto con el profesional responsable de cada especialidad), presupuestos, análisis de costos unitarios, relación de insumos, fórmulas polinómicas, desagregado de gastos generales, cálculo del plazo referencial de ejecución de obra, cronograma de obra valorizado, calendario de desembolsos, calendario de adquisición de materiales, cotizaciones y otros del expediente técnico, descritos en el Volumen II del Anexo 01 de los presentes Términos de Referencia y lo descrito en el Instructivo para la Especialidad de Costos y Presupuestos en los expedientes técnicos que desarrolla Plan COPESCO Nacional.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

**j. ARQUEOLOGO**

- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por La Entidad.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Participar en la evaluación, emitir opinión, recomendar estudios complementarios y/o recomendar intervenciones arqueológicas, con relación al estudio del estado actual de los bienes inmuebles con valor cultural ubicados al interior del complejo arqueológico, según el Anexo 02 y anexo 2b de los Términos de Referencia.
- Participar en la elaboración de la propuesta de intervención en conjunto con el jefe de proyecto y arquitecto, emitiendo opinión con relación al diseño de la infraestructura y su relación con el entorno, como se describe en el Volumen IV del Anexo 01 y Anexo 04 de los Términos de Referencia.
- Evaluar las áreas que forman parte del proyecto, a fin de solicitar los CIRAs correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Intervenciones Arqueológicas.



- Emitir opinión técnica, respecto a la necesidad de implementar un Plan de Monitoreo Arqueológico Sub Acuático en las áreas del proyecto cuya intervención se situó sobre un medio sub acuático, habiendo obtenido previamente, opinión vinculante de la Dirección Desconcentrada de Cultura de Tumbes.
- Realizar el seguimiento, control y verificación de la aplicación de las recomendaciones que emitan las dependencias del Ministerio de Cultura en relación al Expediente Técnico de la Obra hasta la obtención del Certificado de Conformidad Técnica emitido por dicho Ministerio.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

#### **14. ETAPAS DE PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:**

La elaboración del expediente técnico se efectuará en cinco (05) etapas de cumplimiento obligatorio, cuyos requerimientos y contenidos mínimos se detallan en los presentes términos de referencia.

*El Consultor* podrá, sobre la base de su experiencia y responsabilidad profesional y contractual, recomendar la inclusión o desarrollo de algún trabajo o documento técnico que permita mejorar, precisar o complementar el servicio y el objeto del mismo. Sin embargo, no podrá dejar de cumplir con lo siguiente:

##### **14.1. PRIMERA ETAPA**

Esta etapa tiene por finalidad la presentación de los ESTUDIOS BÁSICOS, en formato impreso y digital, necesarios para la formulación de la propuesta de intervención:

##### **CONTENIDO Y DESARROLLO:**

Esta Primera etapa de elaboración del expediente técnico estará conformada por los siguientes documentos técnicos:

1. Estudio de Topografía y Estado Actual, según los contenidos establecidos en el Volumen III del Anexo 1 y en el Anexo 02 de los presentes Términos de Referencia.
2. Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua, según los contenidos establecidos en el Volumen III del Anexo 01 y Anexo 03 de los presentes Términos de Referencia.
3. Estudio de Hidro Oceanográfico, según los contenidos establecidos en el Volumen III del Anexo 01 y Anexo 04 de los presentes Términos de Referencia.
4. Registro Fotográfico del sitio de intervención en su estado actual.
5. Filmación:  
*El Consultor* suministrará un video descriptivo de las áreas de intervención, con la finalidad de visualizar las condiciones del mismo. Se contemplará la situación del terreno y de su entorno inmediato, los aspectos topográficos, las condiciones de los servicios básicos, el entorno, las vulnerabilidades del terreno, el estado de las conexiones públicas, las vías y edificaciones adyacentes, etc. La filmación debe contar con audio descriptivo, y con una duración no menor de 10 minutos. Se presentará en Disco Versátil Digital (DVD) en formato compatible con el Reproductor de Windows Media.  
Además, el Consultor presentará un reporte fílmico detallado de los estudios de mecánica de suelos, topografía y línea de base socio ambiental y mecanismos de participación ciudadana.
6. Toda la información consignada se presentará en un (01) versión físico original, un (01) DVD debidamente rotulado conteniendo la versión digital editable y un (01) DVD debidamente rotulado conteniendo la versión escaneada del original, como parte de la Primera Etapa.



#### 14.2. **SEGUNDA ETAPA**

Esta etapa tiene por finalidad la presentación del ANTEPROYECTO ARQUITECTONICO, LÍNEA BASE SOCIOAMBIENTAL Y CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS, en formato impreso y digital, necesarios para la formulación de la propuesta de intervención:

##### **CONTENIDO Y DESARROLLO:**

Esta Segunda etapa de elaboración del expediente técnico estará conformada por los siguientes documentos técnicos:

1. Línea de Base Socio Ambiental, Informe Técnico de Monitoreo Ambiental, Cartografía Ambiental, Propuesta de Especies, Informe de Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales, de acuerdo al Anexo 09 de los presentes Términos de Referencia. Los informes de ensayo con valor oficial de los resultados de los monitoreos ambientales serán entregados en original a la entidad.
2. Anteproyecto Arquitectónico, según lo descrito en el Anexo 05 de los presentes Términos de Referencia.  
Cabe indicar que, la poligonal deberá ser elaborada considerando los resultados de la Línea de Base Socio Ambiental, Informe Técnico de Monitoreo Ambiental, Cartografía Ambiental, Propuesta de Especies, Informe de Identificación y Evaluación de Pasivos Ambientales y/o el área determinada por el saneamiento físico legal.
3. Certificado de inexistencia de restos arqueológicos, según lo descrito en el Anexo 12 de los presentes Términos de Referencia.
4. Exposición del Anteproyecto:  
La exposición se podrá realizar dentro de los ocho (8) días posteriores a la presentación de la Primera Etapa. Dicha exposición será presentada en formato Power Point u otro similar con una duración mínima de 20 minutos, presencial o virtual, de ser presencial se realizará en la Oficina del Plan COPESCO Nacional u otro lugar previamente coordinado con el Gerente de Proyecto del expediente técnico de Plan COPESCO Nacional. Es requisito indispensable la realización de esta exposición para la conformidad de la Primera Etapa.
5. Solicitud de opinión técnica de la DDC Tumbes respecto a la expedición de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para el área del proyecto y respuesta de opinión técnica de la DDC Tumbes.
6. Expediente de solicitud de Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos ante la DDC Tumbes, hasta su obtención (de corresponder), de acuerdo al contenido del anexo 12.
7. Toda la información consignada se presentará en un (01) versión físico original, un (01) DVD debidamente rotulado conteniendo la versión digital editable y un (01) DVD debidamente rotulado conteniendo la versión escaneada del original, como parte de la Segunda Etapa.
8. Adicionalmente, se presentarán cinco (02) juegos de los expedientes para los siguientes trámites:

N°	Procedimiento	Entidad
1	Procedimiento TUPA E-01 – Reserva de área acuática.	Dirección de Medio Ambiente - DICAPI
2	Procedimiento TUPA – Certificado de inexistencia de restos arqueológicos (De acuerdo al Anexo 12)	Ministerio de Cultura
3	Anteproyecto	Municipalidad Provincial de Zarumilla



4	Anteproyecto	Gobierno Regional de Tumbes
5	Anteproyecto	SERNAP

Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades mencionadas. Una vez obtenida la conformidad y/u opinión favorable y/o autorizaciones por parte de estas entidades, Plan COPESCO Nacional procederá a emitir la conformidad del entregable.

#### 14.3. **TERCERA ETAPA**

Esta etapa tiene por finalidad la presentación de las especialidades de ARQUITECTURA, ESTRUCTURAS, PAVIMENTOS, INSTALACIONES ELECTRICAS, INSTALACIONES SANITARIAS Y DRENAJE PLUVIAL que se necesiten realizar de acuerdo a la propuesta técnica más conveniente para el proyecto.

#### **CONTENIDO Y DESARROLLO:**

Esta Tercera Etapa de elaboración del expediente técnico estará conformada por los siguientes documentos:

1. Proyectos de las Especialidades de ARQUITECTURA, ESTRUCTURAS, PAVIMENTOS, INSTALACIONES ELECTRICAS, INSTALACIONES SANITARIAS, DRENAJE PLUVIAL, OBRAS PROVISIONALES Y OTROS que serán necesarios de acuerdo a la propuesta técnica más conveniente para el proyecto, conforme al Volumen II y IV del Anexo 01, el Anexo 05, Anexo 06, Anexo 07, Anexo 08, Anexo 10 de los presentes Términos de Referencia, conteniendo de manera general, para cada especialidad lo siguiente:
  - a. Memoria Descriptiva
  - b. Memoria de Cálculo
  - c. Planos Generales
  - d. Planos de Desarrollo
  - e. Planos de Detalles

Cabe indicar que toda la información presentada, debe estar desarrollada considerando los resultados de los estudios básicos, anteproyecto arquitectónico y línea base socio ambiental aprobados en la Segunda Etapa.
2. Proyecto de Señalización Náutica, según los contenidos establecidos en la norma técnica de la Marina de Guerra del Perú.
3. Características del Proyecto, Sustento de categorización Ambiental, Metodología de identificación y Evaluación de los Impactos Ambientales, según el Anexo 09.  
De modificarse el área de compatibilidad deberá presentarse una Memoria de sustento de modificación en concordancia con los requisitos solicitados en la Resolución Presidencia N° 057-2014-SERNANP.  
Dicha memoria será presentada para la aprobación del SERNANP.
4. Toda la información consignada se presentará en un (01) versión físico original, un (01) DVD debidamente rotulado conteniendo la versión digital editable y un (01) DVD debidamente rotulado conteniendo la versión escaneada del original, como parte de la Tercera Etapa.
5. Adicionalmente, se presentarán cuatro (02) juegos de los expedientes para los siguientes trámites:

N°	Procedimiento	Entidad
1	Proyecto Definitivo	Municipalidad Provincial de Zarumilla
2	Proyecto Definitivo	SERNANP
3	Factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado	EPS correspondiente



4	Factibilidad de servicio de energía eléctrica	EPS correspondiente
---	---	---------------------

Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades mencionadas. Una vez obtenida la conformidad y/u opinión favorable y/o autorizaciones por parte de estas entidades, Plan COPESCO Nacional procederá a emitir la conformidad del entregable, a excepción de las factibilidades de servicio, los cuales sólo requieren de su presentación.

#### 14.4. CUARTA ETAPA

Esta etapa tiene por finalidad la presentación, en formato impreso y digital, de los documentos para la conformidad del expediente técnico ante otras entidades, además deberá presentar la Evaluación Preliminar y Plan de Participación Ciudadana según el anexo 09 del presente documento, la determinación del Valor Referencial con los metrados, costos y presupuestos y la programación de la obra.

##### **CONTENIDO Y DESARROLLO:**

Esta Cuarta Etapa de elaboración del expediente técnico estará conformada por los siguientes documentos técnicos:

1. Resumen Ejecutivo, según los contenidos establecidos en el Volumen I del Anexo 01 de los presentes Términos de Referencia.
2. Evaluación Preliminar (EVAP) y Plan de Participación Ciudadana, según los contenidos en el Anexo 10 de los presentes Términos de referencia.
3. Especificaciones Técnicas del Proyecto, correspondientes a cada una de las partidas del Presupuesto Referencial y por cada una de las especialidades. Cada Especificación Técnica se estructurará considerando, como mínimo, los siguientes ítems, debiendo ser claramente identificados y descritos: i) Descripción de trabajos, ii) Calidad de los materiales, iii) Procedimiento constructivo, iv) Sistema de control de calidad, v) Métodos de medición y vi) Condiciones de pago.
4. Determinación del valor referencial con los metrados, análisis de precios unitarios, presupuestos, calendarios, etc., debe comprender como mínimo lo siguiente:
  - Memoria de cálculo de costos, en el que se deberá indicar las condiciones y consideraciones tomadas en cuenta para la determinación del valor referencial de obra; así como los lineamientos, recomendaciones y sugerencias respecto al presupuesto referencial de obra; para ello se deberá adjuntar la metodología y cálculo referente al precio de materiales (actualización de precios y flete terrestre – Anexo 13), costo horario de mano de obra, movilización y desmovilización de equipos y maquinaria, además de la información detallada de equipos y maquinaria incluyendo condición del mismo (con o sin combustible/operador).
  - Planilla de Metrados por especialidades (inc. obras provisionales, trabajos preliminares, seguridad, salud e impacto ambiental) de acuerdo con lo establecido en la R.D. N°073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC y sus modificatorias. Las planillas deberán ser detalladas descriptiva, numérica y gráficamente, evitándose el empleo de partidas Globales o Estimados.
  - Presupuesto Referencial de Obra. Los Costos que componen el Presupuesto Referencial que presente El Consultor, deberán ser actualizados a la fecha de la presentación final. Los costos deben guardar relación con las cotizaciones efectuadas.
  - Análisis de Costos Unitarios, para todas y cada una de las partidas del Presupuesto Referencial, el mismo que estará justificado mediante un Análisis de Costo Unitario, en el que se muestre los rendimientos para la ejecución de la partida, las cantidades y precios de los materiales mano de obra, equipos y maquinaria, sub



contratos y sub partidas que intervienen en la ejecución de la partida.

- Relación de Insumos, en esta lista aparecerán los recursos con las cantidades y precios requeridos para la ejecución del proyecto. Deberán presentarse agrupados por tipo (mano de obra, materiales, equipos y maquinaria, sub contratos, etc.)
- Agrupamiento Preliminar y Fórmulas Polinómicas de Reajuste Automático de Precios. Para la actualización del presupuesto General de la Obra, se elaborarán las Fórmulas Polinómicas por especialidad: Arquitectura, Estructuras, etc. Estarán sujetas a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 01-079-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.
- Plazo de Ejecución de Obra, expresado en diagramas de Barras Gantt y Pert-CPM conteniendo cada una de las partidas que conforman el presupuesto de ejecución de obra; deberá ser desarrollado mediante software MS Project. Al respecto, en el Diagrama de Barras GANTT, se debe expresar numéricamente la duración total del proyecto y de cada una de las actividades, así como las fechas de inicio y fin, predecesoras, y la ruta crítica en color rojo. Deberá de presentarse el cálculo de tiempos (duración) que será asignada al MS Project en base a los metrados (Ver Anexo 13), rendimientos, tiempos unitarios y número de cuadrillas asignadas, pudiéndose realizar directamente en el S10 o en una hoja de cálculo de MS Excel.
- Desagregado de Gastos Generales. Los Gastos Generales estarán conformados por los Gastos Directos e Indirectos. Los gastos Indirectos son los gastos que están vinculados con el tiempo como el personal, oficina y varios. Los Gastos Directos son los referidos a los gastos incurridos como costos fijos para la realización del proyecto.
- Cronograma Referencial de Ejecución de Obra Valorizado el cuál indicará el flujo económico de la ejecución de la obra en función a los tiempos y duraciones previstas en el Diagrama de Barras Gantt. El cronograma valorizado deberá ser expresado en periodos mensuales y/o quincenales.
- Cronograma de Desembolsos (A coordinar con La Entidad). El Calendario de Desembolsos indicará el flujo económico de pagos que deberá realizar La Entidad mensualmente por la ejecución de la Obra.
- Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de la obra.
- Calendario de Utilización de Equipo.
- Relación de Equipo Mínimo de Construcción, listado, cuantificación y características de los equipos mínimos necesarios para efectuar la Construcción de la Obra.
- Informe Técnico de evaluación de los costos de construcción. Ubicación de los principales proveedores y puntos de abastecimiento de materiales y equipos más cercanos al lugar donde se ejecutará la Obra, los materiales a utilizar deberán ser comerciales. Ver Anexo 13
- Se incluirá un listado resumen, según modelo que proporcionará La Entidad, de los materiales, insumos y equipos existentes por localidad, así como el costo de los mismos, sin incluir el IGV. Ver Anexo 13
- Se sustentará con las cotizaciones formales correspondientes de todos insumos indicando los proveedores consultados, las cuales deberán precisar, obligatoriamente: lugar y fecha de cotización, nombre o razón social de empresa, RUC, tipo de moneda, teléfono de contacto, si el costo incluye el IGV, si el costo incluye el flete hasta el emplazamiento de la Obra.
- Se presentará y expondrán los criterios de cotización asumidos por *El Consultor*, así como el análisis efectuado, y las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

**Formato de presentación de documentos:**

- Presupuestos, Análisis de Costos Unitarios, Fórmula Polinómica y Relación de Materiales y Base de datos completa formulados a través del software S-10



(Versión PRESUPUESTOS S10 ERP, para Windows) con la finalidad de realizar posteriores actualizaciones; además deberá ser exportado al software Microsoft Excel y en formato PDF.

- Planilla de Metrados y Memorias de Cálculo, formulados a través del software Microsoft Excel y/o software Microsoft Word en versión 2016 en adelante.
  - Cronograma de Ejecución de Obra, Cronograma Valorizado de Avance de Obra, y Calendario Mensual de Desembolsos, formulados a través del software Microsoft Project apoyado en Microsoft Excel en versión 2016 en adelante.
  - Los programas empleados deberán ser originales, de acuerdo a la Ley de Derechos de Autor (D.L. 822). De requerirse, se deberá contar con el soporte técnico respectivo.
5. Manual de operación y mantenimiento de la infraestructura y equipamiento, según el volumen VI del anexo 01.
  6. Cuadro Comparativo de Metas Físicas y Financieras, comparar física y financieramente cada componente y acción establecido en el estudio de Pre inversión con los componentes y acciones desarrollados en el expediente técnico.
  7. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra, incluir un enfoque integral de gestión de los riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución, para tal efecto se deben usar los formatos indicados en La Metodología de Gestión de Riesgos en Proyectos de Plan COPESCO Nacional, del anexo 11.
  8. Presentación digital, se desarrollará presentación virtual-digital del proyecto en un Video Tour 3D con la siguiente estructura:
    - Tipo de animación: Video de Recorrido Virtual Peatonal.
    - Resultado: Animación Modelado 3D + Renderizado.  
Modelado 3D total, Optimización y corrección 3D, creación de materiales sustancia, render test de iluminación, creación de cámaras, render cámaras clips, composición y post producción final.
    - Tiempo y duración mínima: dos (02) minutos.
    - Tamaño y Resolución: Óptima calidad, tamaño 1024x768Píxeles, Resolución 300 PPP.
    - Formato de Video: Formato Windows media o MP4.
  9. Toda la información consignada se presentará en un (01) original físico más un (01) DVD debidamente rotulado como parte de la Cuarta Etapa. Esta información será complementada y vinculante con la aprobación documentada del Taller de Participación Ciudadana, como parte de la Cuarta Etapa.
  10. Adicionalmente, se presentarán los juegos que sean necesarios, según el número de entidades que opinarán sobre el instrumento de gestión ambiental para los siguientes trámites:

N°	Procedimiento	Entidad
1	Evaluación Preliminar (EVAP) y Plan de Participación Ciudadana	DGPDT - MINCETUR

Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades mencionadas. Una vez obtenida la conformidad y/u opinión favorable y/o autorizaciones por parte de estas entidades, Plan COPESCO Nacional procederá a emitir la conformidad del entregable.

#### 14.5. QUINTA ETAPA

Esta etapa tiene por finalidad la presentación en formato impreso y digital del ESTUDIO FINAL, la cual comprende el expediente técnico, estudios complementarios, aprobaciones, permisos, autorizaciones, factibilidades, entre otros, contratados y/o tramitados por Plan



COPESCO Nacional y la documentación general consignada en los términos de referencia.

El estudio final deberá estar de acuerdo a los términos de referencia, debiéndose integrar las correcciones a las observaciones que se hubieran realizado. Todos estos documentos deberán ser presentados sin enmendaduras, ni borrones, en calidad óptima de presentación, considerando los formatos especificados en los Anexos de los presentes términos de referencia.

#### **CONTENIDO Y DESARROLLO:**

Esta Quinta Etapa estará conformada por los siguientes documentos técnicos:

1. Expediente Técnico, conteniendo la información técnica aprobada en la Primera, Segunda, Tercera y Cuarta etapa.
2. Conformidades:
  - Autorizaciones y/o conformidades del Ministerio de Cultura y/o Dirección Desconcentrada de Cultura de Tumbes, de la Municipalidad Provincial de Zarumilla, entre otros, al anteproyecto, proyecto y al expediente técnico.
  - Certificación Ambiental emitido por la Autoridad Ambiental Competente (MINCETUR – DGPDT)
  - Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) emitido por la DDC Tumbes (de corresponder).
  - Autorizaciones y/o conformidades u Opiniones Favorables de de los Proyectos Complementarios, por parte de las empresas prestadoras de servicio y/o concesionarias de los servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad entre otros, de corresponder.
3. Documentos de Trámite, Actas y/o Constancias:
  - Acta de Entrega de Información (de *La Entidad* a *El Consultor*).
  - Acta de Entrega de Terreno.
  - Acta de Exposición del Anteproyecto.
  - Actas de Reuniones de Trabajo.
  - Formatos para la obtención de la Licencia de Edificaciones.
  - Otros que se generen durante el servicio.
4. El Consultor presentará los Certificados de Habilidad Profesional, originales y vigentes, de todos los profesionales que conforman su equipo, emitidas por los colegios profesionales correspondientes. De haber subsanación de observaciones el consultor presentara los Certificados de Habilidad Profesional, originales y vigentes de los profesionales cuya habilidad haya vencido.
5. La presentación de esta etapa será de acuerdo a los Anexos de los presentes Términos de Referencia.

Toda la información consignada se presentará en dos (02) originales y una (01) copia y tres (03) DVD con los archivos digitales y tres (03) DVD con el escaneado de todo el expediente técnico debidamente rotulados, como parte de la Quinta Etapa.
6. Adicionalmente, se presentarán dos (02) juegos de los expedientes para los siguientes trámites:

N°	Procedimiento	Entidad
1	Procedimiento TUPA E-02 – Autorización de uso de área acuática.	Dirección de Medio Ambiente – DICAPI
2	Autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domesticas con infiltración al terreno	DIGESA - MINSA

Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades



mencionadas. Una vez obtenida la conformidad y/u opinión favorable y/o autorizaciones por parte de estas entidades, Plan COPESCO Nacional procederá a emitir la conformidad del entregable.

## 15. OPORTUNIDAD DE PRESENTACIÓN, EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

Durante el proceso de formulación del estudio, *El Consultor* efectuará cinco (05) entregas oficiales y obligatorias, que corresponderá a las Etapas que se define el Numeral 14 de los presentes Términos de Referencia.

### 15.1. OPORTUNIDAD DE PRESENTACIÓN:

- Para cada una de las Etapas (Primera, Segunda, Tercera, Cuarta y Quinta) de la elaboración del expediente técnico, *El Consultor* presentará al Plan COPESCO Nacional, la documentación indicada en el numeral 14 de los presentes Términos de Referencia, debidamente sellado y firmado por cada profesional responsable de su elaboración, Jefe del Proyecto y el Representante Legal de *El Consultor*. Los sellos deben ser legibles y contener el número de colegiatura correspondiente.
- Dicha documentación deberá ser presentada adicionalmente en dos (02) discos versátiles digitales (DVD) con los archivos digitalizados de la información correspondiente al entregable respectivo con los formatos y software requeridos en el anexo 13, los DVDs deberán estar debidamente rotulados.
- El Consultor* deberá presentar las Etapas correspondientes en los siguientes plazos:

INFORME	PLAZO	ENTREGA*
PRIMERA ETAPA	30 días calendarios computados a partir del día siguiente de la Entrega de Terreno, que quedará registrada mediante acta.	➤ De acuerdo a lo indicado el ítem 14.1 de los presentes términos de referencia.
SEGUNDA ETAPA	30 días calendario computados a partir del día siguiente en que se le comunicó al Consultor la conformidad de la Primera Etapa.	➤ De acuerdo a lo indicado el ítem 14.2 de los presentes términos de referencia.
TERCERA ETAPA	30 días calendario computados a partir del día siguiente en que se le comunicó al Consultor la conformidad de la Segunda Etapa.	➤ De acuerdo a lo indicado el ítem 14.3 de los presentes términos de referencia.
CUARTA ETAPA	30 días calendario computados a partir del día siguiente en que se le comunicó al Consultor la conformidad de la Tercera Etapa.	➤ De acuerdo a lo indicado el ítem 14.4 de los presentes términos de referencia.
QUINTA ETAPA	15 días calendario computados a partir del día siguiente en que se le comunicó al Consultor la conformidad de la Cuarta Etapa.	➤ De acuerdo a lo indicado el ítem 14.5 de los presentes términos de referencia.

- Todo retraso en la entrega total de la documentación establecida en el numeral 14 de los presentes Términos de Referencia, que exceda el plazo otorgado, se considerará como mora para efecto de la penalidad respectiva, de ser el caso; según lo señalado en el Numeral 24.1 del presente documento.
- De ser el caso que existan demoras por parte de la Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, en emitir la conformidad al anteproyecto o al



proyecto o al expediente técnico definitivo, se considerará este periodo de demora como tiempo muerto, no generándose la aplicación de penalidades a *El Consultor*, siempre que se demuestre haber cumplido con la presentación oportuna de dichos estudios a Plan COPESCO Nacional, presentaciones que no podrán exceder de los plazos establecidos en el numeral 15.1 literal “c” de los presentes Términos de Referencia y asimismo que demuestre haber subsanado las observaciones que las mencionadas entidades le pudiera haber efectuado. Este tiempo de demora tampoco generará a favor de *El Consultor* derecho por concepto de intereses ni ampliaciones de plazo alguno.

- f. La subsanación de las observaciones planteadas por la Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, deberá ser presentada en un plazo no mayor de siete (07) días a Plan COPESCO Nacional, independientemente del plazo establecido para tal fin por las entidades mencionadas.
- g. La demora de las entidades mencionadas en emitir sus observaciones y/o dar la conformidad correspondiente, no es impedimento para que el contratista cumpla con presentar ante *La Entidad* la documentación de la etapa correspondiente, en el plazo establecido para la presentación de los mismos, en las etapas de elaboración del expediente técnico.
- h. Toda la documentación que se formule en la etapa correspondiente se elaborará cumpliendo los alcances, contenidos y formatos establecidos en los presentes Términos de Referencia y Anexos.
- i. No se considerará como entrega oficial, cuando *El Consultor* efectúe la presentación INCOMPLETA de los documentos exigidos en la etapa correspondiente. En este caso, y para todo efecto, se considerará como no efectuada la entrega.
- j. El contenido de cada etapa que se formule deberá ser firmado y sellado por el Representante Legal de *El Consultor*, por el jefe del Proyecto, y por los profesionales del plantel técnico responsables de su elaboración.
- k. Cuando el último día del plazo o la fecha determinada es inhábil o por cualquier otra circunstancia la atención al público ese día no funcione durante el horario normal, son entendidos prorrogados al primer día hábil siguiente.

## 15.2. REVISIÓN Y EVALUACIÓN:

<u>INFORME</u>	<u>PLAZO DE REVISIÓN (*)</u>	<u>PLAZO DE SUBSANACION DE OBSERVACIONES – CONSULTORIA (**)</u>
<b>PRIMERA ETAPA</b>	<b>De la entidad:</b> Referencial de 15 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
<b>SEGUNDA ETAPA</b>	<b>De la entidad:</b> Referencial de 15 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa. <b>De otras entidades:</b> Referencial de 30 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación correspondiente.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.



<u>INFORME</u>	<u>PLAZO DE REVISIÓN (*)</u>	<u>PLAZO DE SUBSANACION DE OBSERVACIONES – CONSULTORIA (**)</u>
<b>TERCERA ETAPA</b>	<p><b>De la entidad:</b> Referencial de 15 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa.</p> <p><b>De otras entidades:</b> Referencial de 30 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación correspondiente.</p>	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
<b>CUARTA ETAPA</b>	<p><b>De la entidad:</b> Referencial de 15 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa.</p> <p><b>De otras entidades:</b> Referencial de 30 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación correspondiente.</p>	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
<b>QUINTA ETAPA</b>	<p><b>De la entidad:</b> Referencial de 15 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa.</p>	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.

(\*) De existir observaciones, éstas serán notificadas por escrito a *El Consultor* para su subsanación.

(\*\*) *El Consultor* deberá disponer la subsanación total y nueva entrega de la parte observada. Este plazo es improrrogable.

**Nota:**

- Para la conformidad de la Segunda Etapa será requisito indispensable la conformidad de las otras entidades involucradas en el presente proyecto, para las cuales se ha estimado un tiempo de 30 días calendario a partir de su recepción.
- Para la conformidad de la Tercera Etapa será requisito indispensable la conformidad de las otras entidades involucradas en el presente proyecto, para las cuales se ha estimado un tiempo de 30 días calendario a partir de su recepción.
- Para la conformidad de la Cuarta Etapa será requisito indispensable la conformidad de las otras entidades involucradas en el presente proyecto, para las cuales se ha estimado un tiempo de 30 días calendario a partir de su recepción.
- Para la conformidad de la Quinta Etapa será requisito indispensable la conformidad de las otras entidades involucradas en el presente proyecto, para las cuales se ha estimado un tiempo de 30 días calendario a partir de su recepción.

a. Participan en la evaluación las siguientes entidades:

- Municipalidad Provincial de Zarumilla
- GORE-Tumbes
- Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR
- Ministerio de Cultura
- DICAPI
- ANA
- SERNANP



- SERFOR – MINAGRI
  - PRODUCE
  - Empresas prestadoras de servicios de saneamiento
  - Empresas prestadoras de servicios de energía eléctrica
  - Plan COPESCO Nacional
- b. El Plazo que se tomen en revisar, evaluar, dar conformidad y/o aprobar las entidades involucradas a los Informes y/o documentaciones correspondientes no deberá afectar la elaboración del expediente técnico, por tanto, *El Consultor* debe cumplir con presentar los entregables en la oportunidad establecida en el numeral 15.1 de los presentes Términos de Referencia, no debiéndose generar penalidades al *El Consultor*, ni derecho de pago de interés algunos según las condiciones que se explican en el literal “e” del numeral 15.1 de los presentes Términos de Referencia.
- c. La subsanación a las Observaciones efectuadas por las entidades involucradas y por el Plan COPESCO Nacional será presentado en la Oficina del Plan COPESCO Nacional, debiendo *El Consultor* presentar la SUBSANACIÓN y ENTREGA de la parte observada completa de la etapa correspondiente y de ser el caso de todo lo requerido por las otras entidades.
- d. Todo retraso en la entrega de los documentos subsanando las observaciones que exceda el plazo indicado, se considerará para efecto de la penalidad respectiva, cuya penalidad diaria se calculará de acuerdo a lo señalado en el numeral 24 de los presentes términos de referencia.
- e. *El Consultor* no contará con plazo adicional para levantar observaciones no subsanadas, o que se deriven de correcciones fallidas. En este caso, la penalidad se computará desde el día siguiente de la comunicación en que se reciba el Pliego de Observaciones No Subsanaadas (Reiterativo).

### **15.3. CONFORMIDAD Y APROBACIÓN:**

- a. *La Entidad* por medio de la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión verificará el cumplimiento de cada una de las Etapas y procederá a otorgar la Conformidad correspondiente.
- b. La notificación de la conformidad de cada una de las Etapas le será cursada por escrito o mediante notificación electrónica a la dirección señalada por *El Consultor*. La aprobación y conformidad definitiva se otorgará, con la conformidad del Expediente Técnico por parte de *la Entidad*.
- c. No será procedente la Conformidad parcial para ninguna Etapa, es decir que *El Consultor* deberá cumplir con presentar todos los volúmenes indicados y requeridos, caso contrario dicha presentación será incompleta y no se podrá dar por concluida la Etapa correspondiente, debiéndose aplicar al *El Consultor* la penalidad correspondiente.

### **16. FORMATOS DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS EN LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:**

El cumplimiento de los formatos y normas de presentación de los documentos técnicos, se constituyen para *El Consultor* en obligación esencial, siendo requisito de primer orden en la entrega parcial, o en la entrega final, estando establecidos los formatos de presentación en el anexo N° 13, 14, 15 y 16.

### **17. CÓMPUTO DE PLAZOS:**

#### **17.1. GENERALIDADES:**

- i. Según lo indicado en el Artículo 143° del Reglamento de la Ley, los plazos de ejecución del servicio se computan en días calendarios, excepto en los casos indicados en el



*Reglamento de la ley de Contrataciones del estado. Se incluyen los días sábados, domingos y feriados.*

- ii. *Las solicitudes de ampliación del Plazo de Ejecución, se gestionan según lo indicado en el Artículo 34° de la Ley, y en el Artículo 158° del Reglamento.*
- iii. *Se entregará Adelanto Directo previstas en las bases; siempre y cuando haya sido solicitado por el Contratista dentro del marco establecido en el Numeral 21 del presente documento, el cual no representará obstáculo alguno para el Cómputo de los Plazos de elaboración del Expediente Técnico.*
- iv. *El vínculo contractual culminará con la Liquidación y el pago respectivo.*

**17.2. INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:**

El Plazo de la ejecución de la elaboración del expediente técnico se computará a partir del día siguiente de realizarse la visita de reconocimiento del terreno en la que se redactará y firmará el acta de reconocimiento del terreno.

**17.3. PLAZO DE EJECUCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:**

El plazo para la elaboración del expediente técnico, es de CIENTO TREINTA Y CINCO (135) días calendario, contados a partir del día siguiente a la fecha en que se cumpla la condición establecida en el Numeral 17.2 del presente documento.

No se contabilizarán como parte del plazo de ejecución que tiene El Consultor:

- i. *El tiempo de revisión por parte de Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder.*
- ii. *El tiempo que demore Gobierno Regional de Tumbes, Municipalidad Provincial de Zarumilla, DICAPI, ANA, SERNANP, DIGESA, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, Dirección Desconcentrada de Cultura Tumbes, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, en dar conformidad a las etapas o al expediente técnico.*

El Plazo de Ejecución para la elaboración del expediente técnico, está constituido por la sumatoria de los plazos parciales establecidos para el desarrollo de las diferentes etapas previstas para el cumplimiento del objeto del contrato. En este plazo no se consideran, los plazos previstos para las revisiones respectivas ni los plazos considerados para la subsanación de observaciones, contabilizándose solo los plazos que tiene el contratista para la presentación del expediente técnico.

*El Consultor* podrá realizar la elaboración del expediente técnico, en un plazo menor al pactado para el desarrollo de cada etapa. La entrega anticipada genera automáticamente el recorte del plazo de ejecución. En tal sentido, *El Consultor* deberá cerciorarse que la entrega que efectúe cumpla con todos los servicios, documentos y requisitos establecidos, así como con la calidad técnica exigida. En todo caso, es recomendable, como previsión, que *El Consultor* emplee todo su plazo para el desarrollo del expediente técnico.

**18. FORMA DE PAGO:**

- a. El abono de las valorizaciones de *El Consultor* se efectuará contra prestación y con la conformidad de *La Entidad*.
- b. Las Valorizaciones (Pagos a cuenta), se efectuarán de la siguiente manera:



N° DE PAGO	
PRIMER PAGO	Equivalente al veinticinco por ciento (25%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Primera etapa.
SEGUNDO PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Segunda etapa.
TERCER PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Tercera etapa.
CUARTO PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Cuarta etapa.
QUINTO PAGO	Equivalente al quince por ciento (15%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Quinta etapa.

- c. *La Entidad* abonará el pago en trámite correspondiente a más tardar dentro del plazo establecido en el Artículo 171° del Reglamento de Contrataciones del Estado Ley 30225. La demora por parte del *Consultor* en la presentación de la solicitud de pago y/o demora en la presentación del Recibo de Honorarios o Factura dentro del plazo establecido y que origine demora en el pago por parte de la Entidad, no generará derecho al *Consultor por concepto de interés*.
- d. De acuerdo al Numeral 38.5 del Artículo 38° del Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante D.S. N° 344-2018-EF, se establece: "En el caso de contratos de consultoría de obras pactados en moneda nacional, los pagos se sujetan a reajuste por aplicación de fórmulas monódicas o polinómicas, según corresponda, las cuales deben estar previstas en los documentos del procedimiento de selección (...). En concordancia con lo establecido en la citada normativa, se aplicará la siguiente fórmula de reajuste:

$$V_r = [V_o \times (I_r/I_o)] - [(A/C) \times V_o \times (I_r - I_a)/(I_a)] - [(A/C) \times V_o]$$

Donde:

$V_r$  = Monto de la Valorización reajustada.

$V_o$  = Monto de la Valorización correspondiente al mes de servicio, a precios del mes de la fecha correspondiente a la Propuesta.

$I_r$  = Índice General de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) a la fecha de valorización.

$I_o$  = Índice General de Precios al Consumidor (INEI-LIMA) al mes de la fecha correspondiente a la Propuesta.

$I_a$  = Índice General de Precios al Consumidor (INIE-LIMA) a la fecha de pago del Adelanto.

$A$  = Adelanto en efectivo entregado.

$C$  = Monto del contrato principal

## 19. RESPONSABILIDAD POR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE:

- a. *El Consultor* es el único responsable por la calidad y contenido técnico de la documentación



- que elabore, proyecte, solicite, obtenga, procese, analice o incorpore al expediente técnico que entregará a *La Entidad*. Dicha responsabilidad es intransferible e ineludible.
- b. *La Entidad* rechazará, en cualquier momento, etapa o circunstancia en que se encuentre la elaboración del expediente técnico contratado; toda aquella documentación técnica que elabore *El Consultor* cuando ésta no se encuentre en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva o Parámetro Normativo vigente que regule la ejecución o diseño respectivo.
  - c. Sobre la base de lo expuesto, *El Consultor* está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito internacional, nacional, regional o local; y que sea aplicable a la elaboración del expediente técnico.
  - d. En este orden de ideas, cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado, ya sea total o parcialmente, incumple la normatividad vigente; *El Consultor* se obliga y compromete a rectificarla a su costo, incluso en aquellos casos en que, por omisión, error o desconocimiento, ésta haya sido aprobada por *La Entidad*. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia, negada por *El Consultor*, quien tampoco podrá excusarse aduciendo contar con la conformidad del Gerente de Proyecto y/o Revisor. El plazo que amerite dichas rectificaciones, será similar al asignado para subsanar las observaciones de la Etapa a la que correspondió la elaboración de tal documentación.

## 20. PARÁMETROS NORMATIVOS Y TÉCNICOS QUE DEBERÁ APLICAR EL CONSULTOR:

La documentación técnica que elaborará y presentará *El Consultor*, estará sujeta obligatoriamente al cumplimiento de las siguientes normas, reglamentos y procedimientos. Su cumplimiento se considera obligación esencial del *Consultor*:

- i. *Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural* de UNESCO de 1972
- ii. *Carta de Atenas. Conservación de monumentos de Arte e Historia. (Conferencia Internacional de Atenas, Grecia, 1931).*
- iii. *Carta de Venecia. Carta Internacional para la conservación y restauración de monumentos y Sitios. (CIAM, Venecia, 1964).*
- iv. *Carta de Machu Picchu. Ciudades Históricas. (CIAM, Cusco, 1977).*
- v. *Carta de Burra. Carta del ICOMOS Australia para Sitios de Significación Cultural (Australia, 1979).*
- vi. *Carta Internacional para la gestión del patrimonio Arqueológico. (ICOMOS, Lausana, Suiza, 1990).*
- vii. *Carta de ICOMOS sobre los principios para el análisis conservación y restauración de las estructuras del patrimonio arquitectónico. ICOMOS, Zimbabwe, 2003).*
- viii. *Carta de Cracovia 2000, principios para la conservación del patrimonio construido. (conferencia internacional sobre conservación, Cracovia, 2000).*
- ix. *Carta cultural iberoamericana. (XVI Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estados y Gobierno Montevideo, Uruguay, 2006).*
- x. *Documento de Nara sobre autenticidad. (UNESCO, ICOMOS, ICCROM, Japón, 1994).*
- xi. *Decisión 588 sobre la protección y recuperación de bienes del patrimonio cultural de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones. (CAM, Quito, 2004).*
- xii. *Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, publicada en el diario oficial El Peruano el 22 de julio de 2004.*
- xiii. *Reglamento de la Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, aprobado mediante Decreto Supremo N° 011-2006-ED.*
- xiv. *Reglamento de Intervenciones Arqueológicas, aprobado por Decreto Supremo N° 003-2014-MC.*
- xv. *Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA) y sus modificatorias. Aplicable al diseño integral del edificio, de sus componentes,*



*definición de especificaciones técnicas, y demás documentos aplicables directamente al diseño y a la construcción.*

- xvi. *Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación Decreto Legislativo N° 1255.*
- xvii. *Norma Técnica Nacional de Edificación E.020: Cargas. Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras.*
- xviii. *Norma Técnica Nacional de Edificación E.030: vigente: Diseño Sismo Resistente. Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras.*
- xix. *Norma Técnica Nacional de Edificación E.050: Suelos y Cimentaciones. Aplicable al Estudio de Mecánica de Suelos.*
- xx. *Norma Técnica Nacional de Edificación E.060: Concreto Armado. Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras y demás elementos de concreto armado.*
- xxi. *Norma Técnica Nacional de Edificación E.070: Albañilería. Aplicable al Cálculo y Diseño de muros y tabiques.*
- xxii. *Norma Técnica Nacional de Edificación E.090: Estructuras Metálicas. Aplicable al Cálculo y Diseño de Estructuras en Acero Estructural.*
- xxiii. *Norma Técnica Nacional de Edificación E.010: Diseño y Construcción con Madera. Aplicable al Cálculo y Diseño de elementos estructurales, de ser el caso.*
- xxiv. *Normativas o estándares internacionales referidos a estructuras lacustres o marítimas como el British Standard (BSI) Maritime Structures o similar.*
- xxv. *Norma Técnica Nacional de Edificación E.040: Vidrios. Aplicable al Diseño de Ventanas, mamparas, etc.*
- xxvi. *Norma Técnica Nacional de Edificación CE.010: Pavimentos Urbanos, Habilitaciones Urbanas. Componentes Estructurales.*
- xxvii. *Respecto de la norma anterior, en segundo orden se podrá usar el Manual para el Diseño de Carreteras Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito – MTC*
- xxviii. *Reglamento de Metrados para Obras de Edificación (D.S. Nro. 013-79-VC). Aplicable al metraje a efectuar.*
- xxix. *Reglamento de Metrados para Obras de Habilitación Urbana (D.S. Nro. 028-79-VC). Aplicable al metraje de exteriores, de ser el caso.*
- xxx. *Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.*
- xxxi. *Norma Técnica de Edificación A.060 / Norma Técnica Nacional de Adecuación Arquitectónica para Personas con Discapacidad (R.M. Nro. 069-2001-MTC/15.04). Aplicable al diseño arquitectónico.*
- xxxii. *Norma Técnica de Edificación U.190 / Norma Técnica Nacional de Adecuación Urbanística para Personas con Discapacidad” (R.M. Nro. 069-2001-MTC/15.04). Aplicable al diseño arquitectónico, de ser el caso.*
- xxxiii. *Código Nacional de Electricidad.*
- xxxiv. *Manual de Señalización Turística del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 368-2016-MINCETUR de fecha 03 de noviembre del 2016.*
- xxxv. *Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de la Municipalidad correspondiente. Aplicable al diseño arquitectónico.*
- xxxvi. *Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG.*
- xxxvii. *Ley N° 30830 del 27 de julio 2018 Ley de Regularización de Edificaciones.*
- xxxviii. *Ley N° 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.*
- xxxix. *D.S. N° 002-2009-MINAM. Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales.*
- xl. *Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.*
- xli. *Ley N° 29785. Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).*



- xlii. *El Contratista asumirá solidariamente la responsabilidad que le corresponda al profesional responsable de la elaboración de aquellos documentos técnicos que puedan ser motivo de observación por parte de los organismos de fiscalización del Estado, por no haber sido formulados en atención a las normas vigentes.*
- xliii. *Todos los documentos serán redactados en idioma castellano, usándose el sistema métrico decimal, ajustándose, además; a las Normas Técnicas emitidas por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección a la Propiedad Intelectual – INDECOPI (Ex - INTINTEC); según corresponda.*
- xliv. *Directiva N°01 2017-VMPCIC/MC emitida por el Ministerio de Cultura.*
- xliv. *Norma A-140 del Reglamento Nacional de Edificaciones.*
- xlvi. *Ley general para personas con discapacidad Ley N° 29973*
- xlvii. *Estudio “Turismo para personas con discapacidades, un segmento en desarrollo”, publicada el año 2006.*

## **21. SOLICITUD Y ABONO DE ADELANTOS:**

- a. A solicitud escrita de *El Consultor*, *La Entidad* abonará, el Adelanto Directo, hasta por el treinta por ciento (30%) del monto correspondiente a la elaboración del expediente técnico, para la etapa inicial de elaboración del expediente técnico.
- b. El abono del Adelanto Directo estará condicionado a la presentación que deberá efectuar *El Consultor*, de una garantía bancaria (Carta Fianza), por igual monto del adelanto, que deberá estar vigente hasta la amortización total del adelanto otorgado.
- c. La garantía deberá expresar literalmente las condiciones de: Solidaria, Irrevocable, Incondicionada y de Realización Automática a solo requerimiento de *La Entidad*. Dicho adelanto será descontado o amortizado proporcionalmente en cada uno de los pagos previstos en el presente documento.
- d. El plazo para que *El Consultor* solicite el Adelanto Directo para la elaboración del expediente técnico será de doce (12) días calendarios computados al día siguiente de la suscripción del Contrato. La solicitud será efectuada por escrito, debiéndose adjuntar, necesariamente, el original de la garantía correspondiente y el comprobante de pago correspondiente.
- e. *La Entidad* entregará el Adelanto Directo para la elaboración del expediente técnico dentro de los siete (07) días calendarios siguientes de haber recibido la garantía correspondiente.

## **22. CONTROL, SUPERVISIÓN Y REVISIÓN:**

### **22.1. CONTROL:**

- a. *El Consultor* estará sujeto a fiscalización permanente por parte de los funcionarios que designe *La Entidad*, quienes verificarán el cumplimiento de los avances de la elaboración del expediente técnico y de los compromisos contractuales asumidos.
- b. *La Entidad* designará un Gerente de Proyecto, el que será acreditado de su propio plantel profesional (Arquitecto o Ingeniero); así como, eventualmente, un Equipo Revisor que podrá ser contratado o de su propio plantel profesional o una Supervisión Externa; a quienes *El Consultor* brindará todas las facilidades del caso para el cumplimiento de sus funciones durante la elaboración del expediente técnico.
- c. El Gerente de Proyecto estará encargado del seguimiento, control, coordinación y revisión básica de los documentos formulados por *El Consultor*. También tendrá a su cargo, informar sobre la procedencia de pago del Servicio; gestionando los documentos administrativos que se requiera.
- d. *La Entidad*, en aplicación de su derecho de fiscalizar y supervisar el desarrollo del servicio materia del presente contrato, podrá convocar a *El Consultor*, en las oportunidades que crea necesario, para efectuar coordinaciones y revisiones al avance obtenido en la elaboración del expediente técnico; así como para que informe o asesore



en asuntos concernientes al objeto del contrato.

- e. Son competentes para evaluar, revisar y pronunciarse sobre el contenido técnico de los informes que presente *El Consultor*, El Jefe de la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión, el Coordinador del Área de Estudios Definitivos, el Gerente de Proyecto y el Equipo Revisor.
- f. *El Consultor* deberá levantar la totalidad de las observaciones que pudiera formularle *La Entidad*, dentro de los plazos límites establecidos en el presente documento.
- g. No procederá la revisión y/o conformidad de los documentos en cada etapa, incluida la subsanación de las observaciones formuladas, sin que éstos estén completos de acuerdo al desarrollo programado del servicio y a las exigencias estipuladas para cada etapa, para lo cual previo a la revisión y/o conformidad se procederá a la verificación de la información entregada por *El Consultor*.
- h. *El Consultor* deberá garantizar que las actividades y documentos técnicos derivados de estos Términos de Referencia, serán asumidos directamente por los profesionales que presente a *La Entidad* como parte de su equipo técnico.
- i. Cualquier reemplazo en el equipo profesional que deba efectuar *El Consultor*, deberá ser autorizada por *La Entidad*, y deberá justificarse en caso fortuito o de fuerza mayor. El incumplimiento de esta obligación ameritará la aplicación de otras penalidades establecidas en el Numeral 24.2 del presente documento.
- j. La calidad del Servicio prestado es de exclusiva responsabilidad de *El Consultor*. En tal sentido, no podrá negarse a la rectificación y/o subsanación de las observaciones técnicas sustentadas y justificadas que le formule *La Entidad*, todas las veces que sea necesario; sin corresponderle por ello, reconocimiento de mayores gastos.
- k. *La Entidad* de considerarlo necesario llevará a cabo ensayos de contraste para verificar los resultados de los ensayos de laboratorio o de campo presentados por *El Consultor* durante la primera etapa y cuya aceptación será requisito indispensable para otorgar la conformidad a la etapa mencionada.
- l. El Gerente del proyecto de considerarlo necesario realizará la verificación en campo de los entregables presentados en la primera, segunda y tercera etapa, para lo cual está obligado a asistir el Jefe de Proyecto y los especialistas convocados por *La Entidad*.

## **22.2. COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO:**

- a. *El Consultor*, bajo su exclusiva responsabilidad, deberá efectuar continuas reuniones con El Gerente de Proyecto, a efectos de uniformizar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del expediente técnico.
- b. Las coordinaciones están orientadas a minimizar las eventuales observaciones que pudieran presentarse al momento de efectuar la revisión oficial de los documentos técnicos por parte de *La Entidad*.
- c. Durante el desarrollo de la elaboración del expediente técnico y en cualquier etapa de ejecución en que se encuentre éste, *El Consultor* deberá tomar en consideración las recomendaciones que le formulen los profesionales del Plan COPESCO Nacional, ya sean éstos: el Jefe de la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión, el Coordinador del Área de Estudios Definitivos, el Gerente de Proyecto, el Equipo Revisor, la Supervisión Externa o algún asesor externo convocado por *La Entidad*.
- d. *La Entidad* es la última instancia facultada a pronunciarse sobre la consistencia técnica y formal de los estudios, ensayos, evaluaciones, y demás documentos formulados por *El Consultor*. En tal sentido, *El Consultor* no podrá negarse a subsanar las observaciones que *La Entidad* le formule a cualquier etapa del servicio prestado, aduciendo haber sido aprobado previamente por otro funcionario o instancia técnica.
- e. *La Entidad*, en protección de los intereses del Estado, se reserva el derecho de rechazar el expediente técnico elaborado por *El Consultor*, si dicho documento no contase con la calidad y consistencia técnica requerida.
- f. *La Entidad* se reserva el derecho de requerir a *El Consultor* información complementaria



a la elaborada y presentada por éste, cuando ésta presente inconsistencia técnica, o resulte ser incoherente, incongruente, ilógica o poco clara. *El Consultor* no podrá negarse a su cumplimiento. Dicha exigencia no implica ampliación de plazo, ni reconocimiento o pago de prestaciones adicionales.

## 23. RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA

En los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad de *El Consultor* por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por *La Entidad* por un plazo no menor de tres (03) años después de la conformidad de obra otorgada por *La Entidad*, de acuerdo a lo que se establece en el Artículo 40.3° de la Ley de Contrataciones del Estado.

## 24. PENALIDAD APLICABLE

### 24.1. PENALIDAD POR MORA:

El retraso injustificado en la ejecución del contrato se considera como mora, por lo cual *La Entidad* le aplicará a *El Consultor* una penalidad por cada día de atraso, cuyo cálculo se hará de acuerdo a lo que se establece en el Artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La penalidad por mora se aplicará sobre el monto y plazo total del contrato, independientemente de la forma de pago pactada.

Cuando el acumulado de la penalidad por mora alcance el diez por ciento (10%) del monto contractual vigente, *La Entidad* podrá resolver el contrato por incumplimiento de *El Consultor*, según lo previsto por el Artículo 161.2° y 164° b) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

### 24.2. OTRAS PENALIDADES:

En concordancia con el art. 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se considerarán las siguientes penalidades:

N°	CAUSALES DE APLICACIÓN DE PENALIDAD (Por evento)	PENALIDAD APLICAR	FORMA O PROCEDIMIENTO
1	En caso culmine la relación contractual entre <i>El Consultor</i> y el personal ofertado y <i>La Entidad</i> no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser remplazado.	0.5 UIT	Informe del Gerente de Proyecto
2	Por cada presentación incompleta del entregable correspondiente a la primera etapa o segunda etapa o tercera etapa o cuarta etapa o quinta etapa del expediente técnico, según lo detallado en los Términos de Referencia. (Ítem 14.1 literal c).	0.5 UIT	Informe del Gerente de Proyecto
3	Cuando habiendo sido convocado por el Gerente de Proyecto de <i>La Entidad</i> a las reuniones técnicas presenciales o virtuales, presentación de cronograma, visitas de campo, etc.; cualquiera de los miembros del Equipo Técnico y equipo del Servicio Complementario de <i>El Consultor</i> no concurra o niegue su participación de forma injustificada y/o no suscriba el Acta de reunión o visita efectuada.	0.5 UIT	Acta
4	Cuando los profesionales del equipo técnico de <i>El Consultor</i> no se encuentren habilitados por los colegios profesionales respectivos, con participación durante la etapa correspondiente. Dicha penalidad se aplicará por	0.5 UIT	Informe del Gerente de Proyecto



	cada uno de los profesionales.		
5	Cuando habiendo programado los talleres participativos y los especialistas inscritos no asistan. La penalidad se aplicará por cada taller donde no se presente el pleno de los profesionales inscritos.	1 UIT	Acta

El cálculo de estas penalidades es independiente de la penalidad por mora y se aplicará por cada ocurrencia de modo independiente. Los cuáles serán deducidos de los pagos a cuenta o del pago de la liquidación final.

Nota: La UIT será la vigente a la fecha de cometida la falta.

Cuando el acumulado de otras penalidades alcance el diez por ciento (10%) del monto contractual vigente, *La Entidad* podrá resolver el contrato por incumplimiento de *El Consultor*, según lo previsto por el Artículo 161.2° y 164° b) del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

## 25. EXTENSIÓN DEL COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR:

- El Consultor* y su equipo profesional, asume con *La Entidad* el compromiso permanente de absolver y/o subsanar oportunamente, cualquier observación o consulta referida al expediente técnico, y que pueda provenir de *La Entidad*, o demás entidades durante el trámite de obtención, autorizaciones y/o licencias, o de los órganos de fiscalización y control del Estado, en las oportunidades que éstas últimas lo estimen necesario.
- El Consultor* se compromete expresamente a subsanar y/o rectificar, a su propio peculio, los documentos que integran el expediente técnico, si estos son observados durante el trámite de obtención de autorizaciones y/o licencias.
- El Consultor* asume estos compromisos bajo responsabilidad, para cuyo cumplimiento *La Entidad* podrá requerirlo para subsanar observaciones, ya sea por escrito, a través de reuniones de coordinación y en las oportunidades que sean necesarias. *El Consultor* no podrá negarse a cumplir dicha obligación bajo excusa alguna, salvo casos fortuitos o fuerza mayor debidamente comprobada.
- El compromiso que asume *El Consultor*, implica la absolución de las consultas en forma escrita, en las oficinas de *La Entidad*.
- El Consultor* asume solidariamente con los profesionales que participaron en la elaboración del estudio, la responsabilidad por el contenido de la documentación técnica que lo integra.
- El Consultor* deberá absolver las consultas de obra conforme a los plazos y condiciones establecidas en los presentes Términos de Referencia.

## 26. CARÁCTER RESERVADO DE LA INFORMACIÓN:

- Considerando el carácter reservado que tendrá la documentación técnica materia de la elaboración del expediente técnico, por ser destinada al Ministerio del Comercio Exterior y Turismo; *El Consultor* se compromete expresamente a mantener la documentación técnica y administrativa que reciba y/o elabore de y para *La Entidad*, debidamente archivada, a efectos de garantizar que dichos documentos no sean utilizados por terceras personas.
- Concluida la elaboración del expediente técnico, *El Consultor*, bajo responsabilidad, devolverá toda la documentación que le haya sido proporcionada por *La Entidad*, incluso las reproducciones que hayan sido realizadas por él.
- La documentación técnica que elabore *El Consultor* para *La Entidad*, pasa a ser automáticamente propiedad de ésta última. No obstante, es plenamente aplicable al proyecto de construcción materia del objeto del contrato, los alcances establecidos en el Decreto Legislativo Nro. 822 - Ley sobre el Derecho de Autor, según su artículo 5°, incisos “g” e “i”. Es también aplicable el alcance del Capítulo IV: De las Obras Arquitectónicas, de la citada norma legal.



# ANEXOS



## **ANEXO 01**

# **CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO**



## **VOLUMEN I: RESUMEN EJECUTIVO Y CONFORMIDADES**

El presente volumen será presentado en uno o más archivadores conteniendo lo siguiente:

- Resumen Ejecutivo del Proyecto. Considera el resumen general del proyecto, exponiendo en forma genérica, pero clara, el contenido y objetivo del mismo, conteniendo los siguientes puntos: a).- Nombre del proyecto, b).- Antecedentes, c).- Ubicación del Proyecto (Acceso al área en estudio, condición climática y altitud de la zona), d).- Objetivo del Proyecto, e).- Descripción del Área en Estudio (Área y perímetro del terreno, Límites y medidas perimétricas, Área construida existente), f).- Diagnóstico de la situación actual (Diagnóstico de la situación actual por cada Especialidad, Conclusiones y Recomendaciones del Levantamiento Topográfico; Conclusiones y Recomendaciones del Estudio de Mecánica de Suelos, de Geología, Geomorfología y Geotecnia, Canteras y Fuentes de Agua. Conclusiones y Recomendaciones de la Evaluación de Factibilidad y Levantamiento de Servicios Básicos. g) la propuesta técnica más conveniente para el proyecto, de acuerdo a los estudios técnicos estructurales y arquitectónicos. h). - Metas del Proyecto (Metas Físicas expresadas en Áreas y Ambientes), i). - Descripción técnica del proyecto, j). - Mapa de la Zona y Plano de Ubicación, k). - Valor Referencial de Ejecución de Obra (Desagregado por Especialidades, Obras Exteriores, Gastos Generales, Utilidades e IGV), l). - Fuente de Financiamiento, m). - Modalidad de Ejecución, n). - Plazo de Ejecución de Obra.
- Documentos sobre Saneamiento Físico Legal de los terrenos donde se ubicarán las infraestructuras proyectadas y/o servidumbre de paso (de ser el caso).
- Conformidades: Considera opiniones técnicas favorables, aprobaciones, conformidades de Gobiernos Regionales, de Gobiernos locales, de Direcciones Desconcentradas, de Empresas Prestadoras de Servicio (factibilidades de servicio), Resoluciones Directorales, entre otras conformidades emitidas por las diferentes entidades involucradas.

## **VOLUMEN II: DESARROLLO DEL PROYECTO POR CADA ESPECIALIDAD**

El presente volumen será presentado en uno o más archivadores conteniendo lo siguiente:

- El desarrollo del Proyecto por cada Especialidad deberá ser presentado para el requerimiento indicado en el numeral 4 Objetivos de la elaboración del expediente técnico de los Presentes Términos de Referencia.
- Memorias Descriptivas del Proyecto, correspondiente a cada una de las especialidades.
- Especificaciones Técnicas del Proyecto, correspondientes a cada una de las partidas del Presupuesto Referencial y por cada una de las especialidades. Cada Especificación Técnica se estructurará considerando, como mínimo, los siguientes ítems, debiendo ser claramente identificados y descritos: i) Descripción de trabajos, ii) Calidad de los materiales, iii) Procedimiento constructivo, iv) Sistema de control de calidad, v) Métodos de medición y vi) Condiciones de pago.
- Planilla Descriptiva de Cálculo de Metrados. A cada partida específica que conforme el Presupuesto Referencial, le corresponderá, necesariamente, un metrado que se genera a partir de los Planos del Proyecto (indicar referencia del Plano que corresponda). No podrá existir partida consignada en el Presupuesto Referencial que no cuente con su respectiva Planilla de Metrado. Los Metrados deben ser detallados descriptiva, numérica y gráficamente. *El Consultor* deberá evitar el empleo de partidas Globales o Estimados. Las partidas deben ser debidamente cuantificadas.
- Presupuesto Referencial de Obra. Incluye Cuadro Resumen. Los Costos que componen el Presupuesto Referencial que presente El Consultor, deberán ser actualizados a la fecha de la presentación final. Los costos deben guardar relación con las cotizaciones efectuadas.



- Análisis de Costos Unitarios, para todas y cada una de las partidas del Presupuesto Referencial, el mismo que estará justificado mediante un Análisis de Costo Unitario, en el que se muestre los rendimientos para la ejecución de la partida, las cantidades y precios de los materiales mano de obra, equipos y maquinaria, sub contratos y sub partidas que intervienen en la ejecución de la partida.
- Relación de Insumos, en esta lista aparecerán los recursos con las cantidades y precios requeridos para la ejecución del proyecto. Deberán presentarse agrupados por tipo (mano de obra, materiales, equipos y maquinaria, sub contratos, etc.)
- Fórmulas Polinómicas de Reajuste Automático de Precios. Para la actualización del presupuesto General de la Obra, se elaborarán las Fórmulas Polinómicas por especialidad: Arquitectura, Estructuras, etc. Estarán sujetas a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 01-079-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.
- Plazo de Ejecución de Obra, expresado en diagramas de Barras Gantt y Pert-CPM conteniendo cada una de las partidas que conforman el presupuesto de ejecución de obra; deberá ser desarrollado mediante software MS Project. Al respecto, en el Diagrama de Barras GANTT, se debe expresar numéricamente la duración total del proyecto y de cada una de las actividades, así como las fechas de inicio y fin, predecesoras, y la ruta crítica en color rojo. Deberá de presentarse el cálculo de tiempos (duración) que será asignada al MS Project en base a los metrados, rendimientos, tiempos unitarios y número de cuadrillas asignadas, pudiéndose realizar directamente en el S10 o en una hoja de cálculo de MS Excel.
- Desagregado de Gastos Generales. Los Gastos Generales estarán conformados por los Gastos Directos e Indirectos. Los gastos Indirectos son los gastos que están vinculados con el tiempo como el personal, oficina y varios. Los Gastos Directos son los referidos a los gastos incurridos como costos fijos para la realización del proyecto.
- Cronograma Referencial de Ejecución de Obra Valorizado el cuál indicará el flujo económico de la ejecución de la obra en función a los tiempos y duraciones previstas en el Diagrama de Barras Gantt. El cronograma valorizado deberá ser expresado en periodos mensuales y/o quincenales.
- Cronograma de Desembolsos (A coordinar con La Entidad). El Calendario de Desembolsos indicará el flujo económico de pagos que deberá realizar La Entidad mensualmente por la ejecución de la Obra.
- Calendario de adquisición de materiales o insumos necesarios para la ejecución de la obra.
- Calendario de Utilización de Equipo.
- Relación de Equipo Mínimo de Construcción, listado, cuantificación y características de los equipos mínimos necesarios para efectuar la Construcción de la Obra.
- Memorias de Cálculo.
- Gestión de Riesgos. Según el anexo 11 de los términos de referencia.

### **VOLUMEN III: ESTUDIOS BÁSICOS**

El desarrollo de los Estudios Básicos deberá ser presentado de manera independiente para cada uno de los requerimientos indicados en el numeral 4 Objetivos de la elaboración del Expediente Técnico de los presentes Términos de Referencia.

#### **Estudio Topográfico y levantamiento del estado actual**

- a. Comprende la identificación, la definición y la descripción de las características físicas de la superficie del terreno. La definición de las cotas (curvas de nivel), pendientes, perímetro, linderos, colindancias, área, ángulos y vértices del terreno, referenciadas a las coordenadas UTM. Se incluye la formulación de las conclusiones y recomendaciones del caso; así como la comparación analítica entre la realidad física y los documentos de



- propiedad, en cuanto a las dimensiones del terreno; exponiendo las posibles causales que lo originan. Se presentarán curvas de nivel, cortes, cotas, ángulos, vértices, vistas fotográficas, etc. (Escala 1:50, 1:75 o 1:100, según corresponda la magnitud del terreno).
- b. El Levantamiento Topográfico se efectuará tomando la base el Anexo – 02: “Exigencias para el Levantamiento Topográfico”.
  - c. Levantamiento de las redes exteriores de energía eléctrica, comunicaciones, agua y desagüe.

#### **Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua**

- a. Estudio de Mecánica de Suelos, ejecutado según sea aplicable la Norma Técnica Nacional E-050: Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones. Comprende la determinación y sustento de la capacidad portante del suelo, así como la determinación de su tipología y de sus características físicas y químicas: Gravas, limos, arcillas, cloruros, sulfatos, nivel de humedad, ubicación de calicatas, perfiles estratigráficos, ubicación de la napa freática, permeabilidad del suelo, sismicidad, geodinámica, asentamientos, etc.
- b. El Informe Técnico deberá incluir, necesariamente, los capítulos de: Trabajos de campo, ensayos y pruebas, análisis, conclusiones, y recomendaciones.
- c. Estos estudios deberán efectuarse bajo las consideraciones que se exponen en los presentes Términos de Referencia y en el Anexo 03: “Exigencias para el Estudio de Mecánica de Suelos, canteras y fuentes de agua” y la Norma E-050 Suelos y Cimentaciones.
- d. Se recopilará información sobre las características y estado de las vías de acceso existentes y a lo largo del tramo por donde se habrá de mejorar la vía. Los trabajos están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar la conformación de la sub rasante y rasante existente de la vía carrozable a intervenir y evaluación de la sub rasante para zonas de cimentaciones superficiales propuestas. El Consultor para definir el perfil estratigráfico deberá efectuar prospecciones de campo (calicata), mínima dos por kilómetro en el caso de vías carrozables.
- e. La memoria descriptiva del estudio de suelos, deberá considerar la descripción de los suelos encontrados, condición actual de la superficie de rodadura, ubicación de materiales inadecuados, análisis de la totalidad de los resultados de los ensayos de laboratorio, con sus recomendaciones, tratamiento, soluciones y demás observaciones al respecto que considere el consultor.

#### **Informe de Geología, Geomorfología y Geotecnia**

- a. La ejecución de los Estudios Geológicos, Geomorfológicos y Geotécnicos deberá ejecutarse sobre la base de levantamiento topográfico a escala apropiada, que permita el análisis local de la zona de emplazamiento de las infraestructuras a ser proyectadas. La información geológica, geomorfológica, geodinámica externa superficial y geotécnica será plasmada en el correspondiente plano geológico a escala confeccionada de acuerdo a las normas vigentes.
- b. Describir los aspectos geológicos más importantes (Geomorfología y Estratigrafía) con sus respectivos mapas de geología regional, geología local, y geomorfológico de la zona en estudio; así también como el mapa de geodinámica externa superficial. Indicar los aspectos geológicos importantes, que pudieran incidir en la obra a ejecutar, y sobre el que el proyectista debe tomar conocimiento para evaluar las soluciones a tener en cuenta.
- c. Se desarrollará la geología aplicada al Proyecto, caracterizando los aspectos geomorfológicos, estratigráficos y estructurales, locales y regionales, que tengan influencia en las obras a ser proyectadas. La extensión del estudio geológico deberá abarcar con suficiencia toda el área del proyecto.



- d. El *consultor* deberá tener presente la necesidad de minimizar el grado de intervención, por tanto, las propuestas geotécnicas relevantes deberán circunscribirse de manera estricta a las infraestructura y sectores identificados como altamente críticos, en cuyo caso deberá estar adecuadamente dimensionadas, como para permitir presupuestarlas e incorporarlas a la estructura de costos del proyecto.
- e. La información consignada en el estudio deberá estar documentada con los gráficos, esquemas explicativos, fotografías y mapas en los que la firma consultora apoya su trabajo de campo; las propuestas geotécnicas deberán estar respaldadas por los respectivos ensayos de laboratorios de mecánica de suelos y química de suelos.
- f. Donde se presente inestabilidad de taludes y/o fallas, se realizarán lo levantamiento topográfico complementario, con los detalles necesarios. El levantamiento cubrirá como mínimo 1.5 veces el área comprometida, para que el especialista estudie y diseñe las alternativas de solución correspondiente.
- g. Se deberá determinar el tipo de materiales existentes en el terreno efectuando su clasificación según origen geológico, clasificación de suelos, tipo (%roca fija, %roca suelta, % material suelto).

#### **Informe de Evaluación de Riesgo del Terreno:**

- a. Se presentará la documentación sustentadora del caso, incluida la descripción de los factores, el análisis o evaluación de los mismos, así como las conclusiones y recomendaciones correspondientes. Se anexarán los gráficos, mapas, planos o vistas fotográficas que permitan visualizar dichos riesgos.
- b. Comprende la identificación, descripción y evaluación de los factores, existentes o potenciales, así como de las situaciones de peligro, que puedan afectar o actuar sobre el terreno, y, por consiguiente, sobre la Obra a proyectar, como pueden ser: Aludes, deslizamientos, inundaciones, filtraciones, sismos, precipitaciones, asentamientos, afloramientos, pendientes, invasiones, etc. Se incluye la formulación de las conclusiones y recomendaciones correspondientes.
- c. Así también deberá desarrollarse la evaluación de riesgos de la obra respecto a todos los peligros detectados y analizados y determinar la estimación de riesgo final de la obra, debiendo desarrollándose las Evaluaciones cuantitativas y cualitativas correspondientes.

#### **Estudio Hidrológico e Hidráulico**

- a. El *Consultor* deberá realizar el estudio de reconocimiento de campo, a fin de evaluar y/o verificar las condiciones topográficas, climáticas, hidrológicas, drenaje, puntos de pase principales, cruce de quebradas, ríos e identificación de sectores críticos, a fin de efectuar el estudio hidrológico y cálculo hidráulico de cada una de las obras de drenaje antes indicadas.
- b. Se deberá determinar el nivel de aguas freáticas, análisis de calidades y aforos de posibles fuentes de agua para el abastecimiento de agua al proyecto.
- c. Toda documentación relacionada a la obtención de la información hidrológica y cartográfica básica necesaria que permita definir el régimen hídrico en la zona estudiada, es responsabilidad de la firma consultora y deberá formar parte del informe técnico respectivo.
- d. El Estudio hidráulico e hidrológico será debidamente detallado en los planos correspondientes, análisis estadístico de información, determinación de los caudales de diseño y los resultados serán sustentados con la presentación de las respectivas hojas de cálculo.
- e. Se deberá desarrollar los siguientes puntos:
  - Presentar el inventario de cursos de agua importantes (quebradas, ríos, etc.).
  - Informe detallado de los estudios de campo.
  - Objetivos y Alcances



- Aspectos Generales
- La cuenca (Descripción y Parámetros Geomorfológicos)
- Fisiografía del Área del Proyecto
- Inventario de las fuentes disponibles. (ríos, manantes, lagunas, etc).
- Investigaciones de Campo (Aforos)
- Climatología e Hidrología de la Cuenca:
  - Fuentes de Información
  - Análisis de Temperaturas
  - Humedad Relativa
  - Horas de Sol Mensual
  - Velocidad de Vientos
  - Evaporación
  - Evapotranspiración Potencial
  - Análisis de la Precipitación
  - Precipitación Máxima en 24 Horas
  - Análisis de la Escorrentía
  - Generación de series de caudales (aplicando una metodología compatible con la información disponible)
- Conclusiones y Recomendaciones

#### **VOLUMEN – IV: PLANOS**

Los planos deberán ser desarrollados para cada una de los objetivos específicos indicados en el numeral 4. de los presentes Términos de Referencia.

Dicha presentación como mínimo para cada intervención contendrá lo siguiente:

##### **Arquitectura: Según el Anexo 05**

##### **Obras Provisionales y Trabajos Preliminares**

- Planos de Ubicación de la infraestructura provisional.
- Planos de ubicación del acceso de la maquinaria y zona de operación.
- Planos de seguridad y detalles.

##### **Estructuras:**

- Planos de plantas, secciones, elevaciones, cortes que corresponden a las demoliciones, remociones, desmontajes, etc.; que según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de explanaciones, taludes, cortes y nivelaciones del terreno, a escala 1/50 o indicada.
- Plano de especificaciones técnicas, procedimientos constructivos especiales y consideraciones de la intervención estructural, según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de cimentación superficial o profundas en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales como: zapatas, vigas de cimentación, cimientos, losas de cimentación, pilotes, pedestales, sistemas de anclajes, columnas, muros de sostenimiento, muros de cortante, u otros elementos estructurales ligados a la cimentación de acuerdo al tipo de material (Concreto, Acero estructural u otros) e intervención propuesta; según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de sistemas de techos en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales como: losas de entrepiso, vigas, losas de techo final, tijerales, que formen parte de los sistemas de techos de acuerdo al tipo de material e intervención propuesta; según corresponda, a escala 1/50.



- Planos de elementos complementarios al proyecto en plantas (Veredas, pavimentos, sardineles y otros), según corresponda, a escala 1/50.
- Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales complementarios que formen parte de los elementos complementarios a la intervención estructural propuesta; según corresponda, a escala 1/50.
- Plano de sistema de pisos estabilizados propuestos de acuerdo a intervención a escala 1/50 o 1/25.
- Plano de veredas, losas, sardineles, a escala 1/50 o 1/25.
- Planos a detalle de intervención en vías carrozable.
- Plano de estado actual, indicando estado de los elementos estructurales que lo componen.
- Plano a detalle de la intervención a nivel estructural en Muelle.
- Se deberán indicar todos los detalles necesarios y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.
- Planos de detalles constructivos, especificaciones técnicas de los materiales y consideraciones de la intervención estructural propuesta.

P

**Instalaciones Sanitarias:**

- Planos en planta general de las redes exteriores de agua fría, a escala adecuada 1/75 o 1/100.
- Planos en planta general de las redes exteriores de desagüe, a escala adecuada 1/75 o 1/100.
- Planos en planta de las redes interiores de agua fría, a escala 1/50.
- Planos en planta de las redes interiores de desagüe, a escala 1/50.
- Planos de detalle del sistema de agua fría y de desagüe y disposición final, a escala adecuada.
- Planos en planta, corte y detalle de cisterna, cuarto de bombas y tanque elevado de agua, según corresponda a escala 1/25.
- Planos en planta, corte y detalle del sistema de recirculación en las pozas de agua, según corresponda, a escala adecuada.
- Planos en planta del sistema de drenaje pluvial de techos, a escala adecuada 1/50 o 1/75.
- Planos de detalle del sistema de drenaje pluvial, detalle de bajada típica de drenaje pluvial de techos, detalle de canal recolector de drenaje pluvial, según corresponda, a escala adecuada.
- Planos de detalles de las estructuras de almacenamiento de agua (Cisterna y Tanque Elevado) a escala adecuada.
- Planos de las instalaciones hidráulicas de almacenamiento de agua y cuarto de bombas a escala adecuada

**Sistema de Drenaje Pluvial:**

- Planos en planta general del sistema de drenaje pluvial, a escala adecuada 1/75 o 1/100.
- Planos de corte transversal de vías incluye cunetas, a escala adecuada.
- Planos en planta, corte y detalle de cunetas de drenaje pluvial, a escala 1/25.
- Planos en planta, corte y detalle de cajas receptoras de aguas pluviales, a escala 1/25.
- Planos en planta, corte y detalle de los ambientes que requieren recurso hídrico, a escala adecuada.

**Instalaciones Eléctricas:**

Red de Media Tensión (Red de Distribución Primaria) (de corresponder)



- Plano del diseño de red de distribución primaria subterránea, desde un punto aprobado por la concesionaria, en donde se indique el recorrido de los conductores eléctricos hasta la subestación eléctrica de distribución, ductos, conexiones, empalmes en MT, dispositivos de maniobra y otros necesarios de ser necesario.
- Plano de detalles de los circuitos en el punto de conexión (red aérea y red subterránea), bajada de los cables de MT, detalle de la red primaria subterránea, según normas técnicas de la empresa concesionaria eléctrica del lugar.
- Plano de detalles de llegada a la subestación de distribución, detalles de la salida de los cables de MT de la subestación hasta un nuevo poste conveniente estéticamente, donde pase de red subterránea a red aérea de MT, detalles de subidas y conexiones.
- Plano de detalles de desmontaje de redes aéreas a retirar y remplazar, según sea el caso.

Subestación Compacta Convencional (de corresponder)

- Plano a proyectar de la subestación eléctrica de distribución del tipo convencional de potencia equivalente.
- Plano de detalles típicos de llegada y salida de los cables de MT subterráneos.
- Plano de detalle de los dispositivos de conexión y maniobra de la subestación, detalle de la cimentación, y cubiertas, envolventes de protección de la subestación, las consideraciones del diseño se efectuarán teniendo conocimiento que en el lugar se producen lluvias de gran magnitud.
- Plano de detalle de la red subterránea de la subestación, tanto en Baja y Media Tensión.

Red de Conexión (Subsistema de Distribución Secundaria).

- Plano de plantas de los circuitos de distribución secundaria subterránea según recorrido de las zonas y áreas de aplicación, detalles técnicos necesarios.
- Plano del diseño de los circuitos de distribución secundaria subterránea, donde se indique el recorrido de los conductores eléctricos, ductos, dispositivos de maniobra, conexiones, empalmes puntas muertas y otros necesarios.
- Plano de detalles de conexión a edificaciones, puntos de conexión, empalme, conexiones desde el medidor hasta los tableros generales de las edificaciones.
- Plano de detalle desmontaje de las instalaciones existentes, según sea el caso.

Alumbrado Público y/u Ornamental y/o Alumbrado con Panel Solar (de corresponder)

- Plano de plantas del diseño integral del sistema de alumbrado público y/u ornamental y/u alumbrado con panel solar, según recorrido de las zonas y áreas de aplicación, detalles técnicos necesarios.
- Plano del diseño de red de alumbrado público y/u ornamental y/u con panel solar, donde se indique el recorrido de los conductores eléctricos, ductos, dispositivos de maniobra y otros necesarios.
- Plano de detalles de los circuitos unifilares, detalle de las conexiones eléctricas de los postes de alumbrado público ornamental, empalmes, cimentación, y colocación de las luminarias con los equipos de iluminación.
- Plano de detalle de los tableros de control y maniobra, indicando todos los componentes de protección y sistemas de aterramiento.

Planos en General

- Plano de Diseño de tableros eléctricos, a escala indicada.
- Plano de Detección de Humo.
- Plano de alumbrado, tomacorriente, cargas especiales.



- Cuadro de Cargas, Diagrama Unifilares, etc.
- Detalles de desmontaje de redes e instalaciones existentes.
- Plano de Diseño de pararrayos y pozos de tierra, a escala indicada, de ser el caso.
- Plano de detalles constructivos y Especificaciones Técnicas de los Materiales, etc.
- Plano de instalación de electrobombas, de ser el caso, a escala indicada.
- Plano de Poste Solar con luminaria solar para alumbrado público y/u ornamental, de ser el caso.

#### **Instalaciones Electromecánicas (de corresponder)**

- Plano de diseño de montaje electromecánico de motores eléctricos o ventilación forzada de requerirse en el planteamiento técnico, a escala indicada.
- Plano de detalle constructivo del montaje electromecánico a requerirse en el planteamiento técnico.

#### **CCTV - Redes De Comunicación**

- Plano de diseño de canalizaciones de redes de CCTV, comunicaciones, a escala indicada.
- Planos de detalles constructivos, a escala indicada.
- Especificaciones Técnicas de los materiales, etc.
- Detalles de desmontaje de redes e instalaciones existentes.
- De acuerdo al Decreto Legislativo N° 1218 - Decreto Legislativo que regula el uso de las cámaras de video vigilancia.

#### **Seguridad:**

- Planos de Planta del Sistema de Evacuación, con dimensionamiento de salidas y/o escaleras de evacuación, distancia de recorrido de salidas; a escala 1/50 y 1/500. Incluye Memoria Descriptiva y cálculo de ocupantes.
- Planos de Planta de señalización de emergencia, a escala 1/50, con detalles, especificaciones técnicas y memoria descriptiva.
- Plano de planta de ubicación de extinguidores, con detalles y especificaciones técnicas. Incluye Memoria Descriptiva.
- Desarrollo de acuerdo a la norma A-130 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

#### **Señalización:**

- Planos generales: ubicación general de las señales propuestas, a escala 1/100 o mejor presentación.
- Planos de ubicación por señal: debe contener; esquema de localización, esquema de ubicación, sección de la vía y mapa político, en formato A3 (ver anexo 10).
- Planos de diseño de paneles
- Planos de estructuras: detalles, cimentación, elevación, cortes de los elementos estructurales como pedestales; según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de elevación de letreros, a escala 1/50.
- Desarrollo en correspondencia con los siguientes manuales:
  - Manual de Señalización Turística del Perú – Actualización 2016 (del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR, aprobado mediante Resolución Ministerial N°-368-2016-MINCETUR).
  - Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 16-2016-MTC/14).

#### **Pavimentos:**

- Plano de especificaciones técnicas y consideraciones de la intervención de infraestructura vial o pavimentos, según corresponda, a escala 1/50.



- Plano Clave de la intervención de infraestructura vial o pavimentos, según corresponda, a escala 1/1000.
- Plano Planta-Perfil de Pavimento, según corresponda, a escala 1/250.
- Plano de estructura de pavimento y detalles, a escala 1/50 o 1/100.
- Plano de secciones transversales, según corresponda, a escala 1/200.
- Plano de secciones transversales de corte, según corresponda, a escala 1/200.
- Plano de secciones transversales de relleno, según corresponda, a escala 1/200.
- Planos de cimentación en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- Plano de sistema de suelos estabilizados propuestos de acuerdo a intervención a escala 1/50 o 1/25.
- Plano de veredas, losas, sardineles, a escala 1/50 o 1/25.
- Planos a detalle de intervención en vías carrozable
- Se deberán indicar todos los detalles necesarios y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.
- P  
Planos de detalles constructivos, especificaciones técnicas de los materiales y consideraciones de la intervención vial propuesta.

## **VOLUMEN – V: ESTUDIO AMBIENTAL**

El desarrollo de los Estudios Ambiental deberá ser presentado de acuerdo a lo indicado en el Anexo 09 de los presentes Términos de Referencia.

## **VOLUMEN – VI: MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO**

1. Objetivos
  - a. Objetivos y Definiciones
  - b. Tipos de Mantenimiento
2. Mantenimiento preventivo y conservación de la infraestructura física
  - a. Componentes estructurales
  - b. Techos y cubiertas
  - c. Pintura
  - d. Instalaciones sanitarias
  - e. Instalaciones eléctricas y mecánicas
  - f. Mantenimiento de áreas exteriores
  - g. Guía de operación de equipos
3. Mantenimiento correctivo de la infraestructura física
  - a. Instalaciones eléctricas
  - b. Instalaciones sanitarias
  - c. Reposición de acabados
  - d. Retoques de pintura
  - e. Reparación de pisos
  - f. Cambio de cerraduras
  - g. Reparación de coberturas de techo
  - h. Cambio de vidrios

## **VOLUMEN VII: PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS**

El desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos deberá ser presentado de acuerdo a lo indicado en



el Anexo 11 de los presentes Términos de Referencia.

### **VOLUMEN VIII: COTIZACIONES**

Informe Técnico de evaluación de los costos de construcción, presentará y expondrá los criterios de cotización, análisis, conclusiones y recomendaciones; además de la ubicación de los principales proveedores y puntos de abastecimiento de materiales y equipos, listado resumen de recursos existentes por localidad indicando sus respectivos costos, cotizaciones formales correspondientes a todos los insumos con las condiciones de venta respectivas.



## **ANEXO 02**

# **EXIGENCIAS PARA EL ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y LEVANTAMIENTO DE ESTADO ACTUAL**



## ESTUDIO TOPOGRÁFICO Y LEVANTAMIENTO DE ESTADO ACTUAL

### 1. GENERALIDADES

#### 1.1 **OBJETIVO DEL ESTUDIO:**

Indicar claramente el objetivo para el que ha sido encomendado el Levantamiento Topográfico.

#### 1.2 **METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

Indicar claramente el planeamiento, reconocimiento, monumentado, georreferenciación, trabajos de campo, trabajo de gabinete, etc.

#### 1.3 **UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL ÁREA EN ESTUDIO:**

Deberá indicarse claramente la ubicación política y geográfica del área de estudio: Región, departamento, provincia, distrito, centro poblado, zona rural, etc. Referencias geográficas: Latitud y longitud. Se incluirá una breve descripción del terreno, teniendo en cuenta el área de terreno, perímetro, colindancias, los límites del mismo y pendiente o pendientes del terreno expresada en porcentaje, etc.

#### 1.4 **ACCESO AL ÁREA DE ESTUDIO:**

Se deberá describir el acceso al área de estudio: Carretera o pista asfaltada, trocha carrozable, etc. Los medios de transporte existentes en la zona, así como el tiempo aproximado de llegada al lugar desde las localidades más próximas e importantes.

#### 1.5 **RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN:**

Se deberá recopilar información cartográfica y otras, relacionada al proyecto.

### 2. TRABAJOS DE CAMPO

Los trabajos de campo están constituidos por el conjunto de actividades que se realizan directamente sobre el terreno para realizar las mediciones requeridas por el proyecto, de acuerdo con las normas aplicables. Los cálculos y comprobaciones de campo se considerarán como parte integral del estudio.

#### 2.1 **RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO**

2.1.1 Descripción del terreno en planimetría y altimetría con curvas de nivel a una distancia no mayor de 20 cms.

2.1.2 De existir construcciones colindantes, se deberán indicar y describir las mismas.

2.1.3 Indicar los linderos, perímetro, ángulos, diagonales y área del terreno, efectuando la comparación analítica entre la realidad física y los documentos de propiedad, en cuanto a las dimensiones del terreno; exponiendo las posibles causales que lo originan.

#### 2.2 **RED DE CONTROL HORIZONTAL Y RED DE CONTROL VERTICAL**

2.2.1 Monumentado de los Puntos Topográficos de Control Vertical (BM) y Horizontal (Poligonal Básica de apoyo) y Referencias.

2.2.2 Descripción de materialización de los puntos de Control Vertical (BM) y Horizontal (Poligonal Básica de apoyo) y Referencias (mínimo 2 por cada Punto de Control).



Todos los puntos de Control Vertical (BM) y Horizontal (Poligonal Básica de apoyo), deben ser referenciados mediante Puntos de Referencia de Posicionamiento existentes (arista de esquinas de vivienda, postes, etc.) o Puntos de Referencia de Posicionamiento monumentados durante la etapa del levantamiento topográfico, y deben estar ubicados fuera del área de futuros trabajos de movimiento de tierras.

El posicionamiento de cada uno de los Puntos de Control Vertical (BM) y Horizontal (Poligonal Básica de apoyo) debe estar referido al sistema de referencia geodésico mundial WGS84, el cual constituye un sistema de coordenadas geográficas tri-dimensional y geocéntrico que sirve como respaldo al sistema de posicionamiento global GPS.

En el caso del Bench Mark (BM), adicionalmente se añadirá las cotas de los Puntos de Referencia. Los Bench Mark (BM) deben dejarse monumentados en el terreno, en un lugar fuera del área de movimiento de tierras y de manera que perduren. El hito tendrá la siguiente especificación: Concreto  $f'c = 175 \text{ Kg./cm}^2$  de  $20 \times 20 \times 40 \text{ cm.}$  de profundidad, colocándole una plancha de bronce (tipo registro de 4"), en el cual estará indicado el BM.

- 2.2.3 Precisión de los puntos de control horizontal (Poligonal Básica de Apoyo), el cual estará basado de acuerdo al Tipo de Precisión del Levantamiento Planimétrico empleado, siendo como mínimo una precisión de  $1/10,000$ . Se debe verificar que el Error de Campo (Error en el eje Oeste-Este y Error en el Eje Norte-Sur) de la toma de datos, transformado a precisión, sea inferior a la precisión Teórica correspondiente al Tipo de Levantamiento Planimétrico utilizado.
- 2.2.4 Precisión de los puntos de control vertical (Nivelación), el cual estará basado de acuerdo al Tipo de Nivelación empleado, pudiendo ser Nivelación Ordinaria, Nivelación de precisión, etc., verificándose que el Error de Campo de la toma de datos sea inferior al error teórico correspondiente al Tipo de Nivelación utilizado.
- 2.2.5 La nivelación se debe efectuar como mínimo a los Puntos de la Poligonal de Básica de Apoyo y al Bench Mark (BM).

## 2.3 LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PLANIMÉTRICO

Descripción de la recolección de Datos de campo y presentación de los datos de campo correspondientes al Levantamiento Topográfico Planimétrico.

El número de puntos taquimétricos y estaciones topográficas (Poligonal Básica de Apoyo), al efectuar el levantamiento o replanteo, debe ser tal, que se pueda obtener un rendimiento aceptable de cálculo. Todos estos puntos deberán aparecer dibujados en los planos auxiliares, con su ubicación y cotas respectivas, y estarán distanciados a una longitud no mayor de 10 m.

Se deberá realizar el levantamiento topográfico a detalle teniendo en cuenta e inclusive dentro de un buffer o área de influencia indirecta no menor a 25 m. del área propuesta de intervención.

## 2.4 COLOCACIÓN DE PUNTOS GEODÉSICOS:

- La georreferenciación debe estar referido a la Red Geodésica Geocéntrica Nacional (REGGEN), estableciendo en el campo 02 puntos geodésicos de orden "C". Dichos puntos deberán ser **CERTIFICADOS POR EL INSTITUTO**



**GEOGRAFICO NACIONAL** (Usar Norma técnica: Especificaciones técnicas para posicionamiento geodésico estático relativo con receptores del sistema satelital de navegación global").

- Determinación - Monumentación y Rastreo Satelital de 02 Puntos Geodésicos de Orden C; en un lugar fuera del área de movimiento de tierras y de manera que perduren. El hito tendrá la siguiente especificación: Concreto  $f'c= 140 \text{ Kg./cm}^2$  de  $20 \times 20 \times 40 \text{ cm.}$  de profundidad, colocándole una placa de bronce (tipo registro de 4").
- Control Vertical (según modelo geoidal EGM2008)
- En cada uno de los 02 Puntos Geodésicos de Orden C anteriormente mencionados se realizarán mediciones geodésicas con GPS diferencial de doble frecuencia, por un lapso mínimo de 3 horas continuas en modo estático, con grabaciones de 5 segundos de frecuencia, una máscara de elevación de 15 grados y un PDOP inferior a 3.
- Se compensarán las lecturas en post proceso con el apoyo de la estación GNSS permanente del IGN, en cuyo radio de acción se encuentre el presente Proyecto.
- Con la finalidad de proporcionar garantía de calidad y confianza en la configuración se deberá anexar registro fotográfico mostrando lo siguiente:
  - Verificación de la marca física que muestre su identificador (numero) - El ID del receptor GNSS.
  - La medida de altura al inicio de la sesión.
  - Cualquier obstrucción que pueda afectar al procesamiento.
  - La burbuja de nivel.
  - La medida de altura al final de la sesión.
- El informe geodésico debe contener la memoria descriptiva de los trabajos de georreferenciación, tarjeta de información de la estación GNSS permanente emitidas por el IGN y tarjetas de información de los puntos de control geodésico monumentados, el formato diario de observación, panel fotográfico y archivos nativos y en formato RINEX de la información tomada de campo, de la estación de rastreo permanente y las efemérides utilizadas.

## 2.5 FICHA DE PUNTOS TOPOGRÁFICOS DE CONTROL HORIZONTAL Y VERTICAL

Será presentada de acuerdo al formato del anexo 02a, el mismo que será predefinidos por la Unidad de Estudios.

## 2.6 EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

Descripción de los equipos empleados, indicar el modelo, características, descripción del funcionamiento y precisión del equipo. Anexar los certificados de calibración de los equipos.

## 3. TRABAJOS DE GABINETE

Los cálculos de gabinete se ejecutan inmediatamente después de la etapa anterior, y están constituidos por todas aquellas operaciones que, en forma ordenada y sistemática, calculan las correcciones y reducciones a las cantidades observadas; determinando los parámetros de interés mediante el empleo de criterios y fórmulas apropiadas que garanticen la exactitud requerida. El ajuste o compensación deberá seguir, cuando sea aplicable, al cálculo de gabinete.

3.1 Compensación y Cálculo de Coordenadas Planas UTM de los puntos de control horizontal (Poligonal Básica de Apoyo). Presentar cuadros explicativos.

3.2 Compensación y Cálculo de Coordenadas Planas UTM de los puntos de control vertical (BM y Poligonal Básica de Apoyo). Presentar cuadros explicativos.

3.3 Procesamiento de la información topográfica tomada en campo y descripción de la metodología del software utilizado. Presentar cuadros explicativos.



- 3.4 Cálculo de Coordenadas Planas UTM, Geográficas (en grados, minutos y segundos sexagesimales), ángulos internos y Nivel de Cota de los vértices del terreno. Presentar cuadros explicativos.
- 3.5 Área del terreno, área construida por niveles de los edificios existentes, área libre, etc. Presentar cuadros explicativos.
- 3.6 Longitud de cada uno de los lados del terreno, Perímetro Total del terreno y Propiedad de las áreas colindantes, identificando: propietario, tipo de uso, tipo de construcción (materiales), número de pisos (alturas) y datos de la cimentación existente, Ejemplo: Ministerio de Educación, Colegio, albañilería confinada de ladrillo, dos pisos (altura=5.50m), cimentación superficial compuesta por zapatas de concreto armado. José Pérez, Vivienda, adobe, un piso (altura=3.00m), cimentación superficial corrida de concreto ciclópeo.
- 3.7 Plano de localización. Ver Numeral 6.0 “Contenido Mínimo de Planos”, del presente documento.
- 3.8 Elaboración de planos topográficos a escalas adecuadas. Ver Numeral 6.0 “Contenido Mínimo de Planos”, del presente documento.
- 3.9 El Consultor deberá presentar los puntos topográficos en formato “.txt” delimitado por comas en PENZD; además, deberá adjuntar en formato digital la versión “.dwg” (editable) donde se ha desarrollado la superficie topográfica.

#### 4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Relacionadas al Levantamiento topográfico y otros.

#### 5. OTROS

##### 5.1 PRESENTACIÓN DE FOTOGRAFÍAS.

Anexar fotografías incluyendo panorámica que sustente como mínimo:

- Entorno urbano, calles, etc.
- Levantamiento topográfico (Curvas de nivel, etc.)
- Se adjuntarán vistas fotográficas de cada uno de los Puntos de Control Vertical (BM) y Horizontal (Poligonal Básica de apoyo) y Referencias.
- Detalles de los edificios existentes (Estado del edificio, vanos, materiales, etc.).
- Área de demoliciones (Fallas, causas, etc.).
- Una de las tomas debe ser panorámica (Incluir el esquema de trabajo de campo).
- Vistas panorámicas de los linderos e ingreso al proyecto.
- Cada fotografía mostrada debe presentar su respectiva ubicación en planta y ángulo de la vista.

#### 6. CONTENIDO MÍNIMO DE PLANOS:

- 6.1 Coordenadas Geográficas, de ser posible del IGN (en grados, minutos y segundos sexagesimales) y Coordenadas UTM del terreno.
- 6.2 Cuadro de las Coordenadas de los Puntos Topográficos de Control Vertical (BM y Poligonal) y Horizontal (Poligonal Básica de Apoyo) y Referencias, las mismas que deberán quedar monumentadas. Se consignará en un Cuadro Informativo, con los siguientes datos:
  - Identificación de cada uno de los Puntos Topográficos de Control Vertical y Horizontal.
  - Distancia entre cada uno de los Puntos Topográficos de Control Vertical y Horizontal.
  - Nivel de Cota de cada uno de Puntos Topográficos de Control Vertical y Horizontal.
  - Coordenadas UTM y Geográficas (grados, minutos y segundos sexagesimales) de cada uno de los vértices del terreno.



- Ángulos y Azimut de la Poligonal Básica de Apoyo, en grados, minutos y segundos sexagesimales.
- 6.3 Curvas de nivel a cada 0.20 m. Los puntos de relleno taquimétrico se mantendrán en el plano, y estarán distanciados a una longitud no mayor de 10 m. Se deberá también definir los puntos de inflexión del terreno. Las curvas de nivel deberán proyectarse hasta las zonas aledañas, de ser posible.
- 6.4 Ubicación y levantamiento de todos los elementos componentes de la topografía, como: Árboles, postes, veredas, jardines, calles colindantes, escaleras, pircas, elevaciones, cambio de niveles, depresiones del terreno, así como taludes, buzones, cajas domiciliarias de agua y alcantarillado, válvulas, etc.
- 6.5 El Consultor deberá presentar perfiles longitudinales y cortes transversales de las áreas de intervención; según sea necesario.
- 6.6 Ubicación y localización exacta del Bench Mark (BM) tomado o asumido.
- 6.7 Indicar linderos según título de propiedad u otro documento de Posesión y de acuerdo al levantamiento, indicar las medidas de todas las diagonales del terreno. Se consignará en un Cuadro Informativo, con los siguientes datos:
- Identificación de cada uno de los vértices del terreno.
  - Medición de cada uno de los lados o Linderos del terreno.
  - Medición de los ángulos de cada uno de los vértices del terreno, en grados sexagesimales, minutos y segundos sexagesimales.
  - Niveles de cota de cada uno de los vértices del terreno, tanto interiores como exteriores.
  - Coordenadas UTM y Geográficas (grados, minutos y segundos sexagesimales) de cada uno de los vértices del terreno.
  - Acimut (grados, minutos y segundos sexagesimales) de los Lados o Linderos.
- 6.8 Plano perimétrico de la(s) poligonal(es) de terreno(s) públicos y privados materia de intervención, con cuadro de datos en coordenadas UTM.
- 6.9 Presentar información de la existencia, características y situación actual de los servicios básicos de agua, desagüe, instalaciones eléctricas y telefonía.
- 6.10 Indicar el sentido y dirección flujo natural de aguas pluviales (escorrentía) y que se indique en los planos.
- 6.11 Norte Magnético o Geográfico. Se establecerá y consignará, con toda claridad, el norte magnético o geográfico, según corresponda.
- 6.12 Los Planos incluirán un cuadro con los símbolos y leyendas, así como las escalas gráficas y numéricas empleadas.

**Anexo 02a:** ficha de puntos topográficos de control horizontal y vertical



**FICHA Nro. 01**

FICHA DE CONTROL HORIZONTAL Y VERTICAL DE PUNTOS TOPOGRÁFICOS			
CONSULTORIA (PIP) :			
CONSULTOR :			
JEFE DE PROYECTO :			
COORDINADOR - ESTUDIO :			
FECHA DE ELABORACION :			
NOMBRE DE ESTACION O BENCH MARK		UBICACIÓN - UBIGEO	
(Indicar la estación Topográfica o el BM)		Pais :	
		Departamento :	
		Provincia :	
		Distrito :	
		Sector :	
Precisión:	Fecha:		
0.0m	06-jul-20		
COORDENADAS GEOGRAFICAS			ELEVACION/COTA
Latitud:	Longitud:	Elipsoide:	Altura:
00°00'00.00000"	00°00'00.00000"	WGS-84 <input type="checkbox"/>	Cota Relativa (m)
		PSAD-56 <input type="checkbox"/>	0,000.00
COORDENADAS UTM			
Norte:	Este:	Zona UTM:	Cota Absoluta (m.s.n.m)
0000000.0000	000000.0000	00 (S ó L)	0,000.00
CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA ESTACION O BENCH MARK		VISTA FOTOGRAFICA	
		IMAGEN DE RESTEO DE ANTENA	
		IMAGEN DEL DISCO	
DESCRIPCION DEL PUNTO TOPOGRAFICO			
PROFESIONAL RESPONSABLE		REVISADO POR	

**Nota:**

- (1) El croquis debe contar con la gráfica de orientación magnética. Debe indicar asimismo la escala.
- (2) La vista fotográfica corresponde al Punto Topográfico o BM
- (3) La ubicación del punto topográfico o BM, debe en el croquis estar referido a dos (2) puntos fijos identificables (muros, postes, esquinas, veredas, etc) Indicar sus distancias o ángulos dist. Ref 1-Dist. Ref 2, Dist. Ref1-Ang. Ref 2, Ang. Ref 1-Ang. Ref 2



## **ANEXO 03**

# **EXIGENCIAS REFERENCIALES PARA EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y DISEÑO DE PAVIMENTOS**



## **ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA**

### **1. DESCRIPCIÓN DEL AREA EN ESTUDIO:**

#### **1.1 INTRODUCCIÓN**

Se deberá describir la especialidad del estudio, área del sector del proyecto; además, la normativa empleada para la ejecución del estudio.

#### **1.2 OBJETIVOS**

Indicar claramente el objetivo para lo que ha sido encomendado el Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua.

#### **1.3 CARTOGRAFÍA**

Indicar claramente los mapas, cartas y cuadrángulos geológicos empleados para la ejecución del Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua.

#### **1.4 METODOLOGÍA**

Indicar claramente los procedimientos realizados para la ejecución del estudio, desde el reconocimiento de terreno hasta culminación del informe final.

#### **1.5 NORMATIVIDAD**

Los estudios deberán estar en concordancia con la Norma E-050: Suelos y Cimentaciones, la Norma CE-010: Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones y la Sección Suelos y Pavimentos del Manual de Carreteras (R.D. N° 10-2014-MTC/14) del MTC.

#### **1.6 UBICACIÓN Y DESCRIPCIÓN**

- Deberá indicarse claramente la ubicación del área de estudio: Departamento, provincia, distrito, centro poblado, zona rural, etc. Así como una breve descripción del terreno y los límites del entorno.
- Adjuntar mapa de la zona y plano de ubicación.

#### **1.7 ACCESO**

Se deberá describir el acceso al área de estudio, si se trata de carretera o pista asfaltada, trocha carrozable, etc., y los medios de transporte existentes en la zona, así como el tiempo aproximado de llegada de las localidades más importantes.

#### **1.8 CONDICIÓN CLIMÁTICA Y ALTITUD DE LA ZONA**

- Se deberá describir las condiciones climáticas del lugar que permitan definir el tipo de construcciones a proyectar, así como sus obras exteriores y otros.
- Informar sobre la temperatura media, máximas y mínimas, la altura sobre el nivel del mar, así como de los periodos más óptimos para la construcción.

### **2. GEOLOGÍA DEL ÁREA EN ESTUDIO:**

#### **2.1 GEOLOGÍA**

Describir los aspectos geológicos más importantes con sus respectivo Mapa Geológico de la zona en estudio; así como también de acuerdo con la Geodinámica Externa indicar los aspectos que pudieran incidir en la obra a ejecutar y sobre el que el proyectista debe tomar conocimiento para evaluar las soluciones a tener en cuenta.

### **3. MECÁNICA DE SUELOS DEL AREA EN ESTUDIO:**



### 3.1 INTRODUCCIÓN

Describir los procedimientos realizados para determinar las propiedades físico-mecánicas del terreno de fundación o sub-rasante; también, indicar los tipos de exploraciones realizadas y profundidad promedio de investigación.

### 3.2 SUELOS DE FUNDACIÓN O SUB-RASANTE

#### • INVESTIGACIONES DE CAMPO Y ENSAYOS DE LABORATORIO

- *El Consultor* deberá ejecutar las técnicas de investigación aplicables a los EMS, de acuerdo con las técnicas establecidas en la Norma E-050: Suelos y Cimentaciones y CE-010: Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones. Se debe explicar las características de las investigaciones de campo efectuadas, resumen de los trabajos efectuados de campo, etc.
- *El Consultor* deberá definir su programa de investigación, debiendo necesaria y obligatoriamente ubicarse dentro del área en la que se emplazarán las obras proyectadas. Se debe explicar las características del programa de investigación efectuado. Resumen de los trabajos de campo. Muestreo de los registros de exploraciones, acompañadas de fotografías.
- *El Consultor* deberá mencionar la norma técnica donde se indique los procedimientos que se ha realizado en cada ensayo.
- *El Consultor* deberá indicar la ubicación de exploraciones, de acuerdo al siguiente cuadro:

Identificación		Muestras, und.	Ubicación (Datum y Zona)		
Exploración N° (Calicata, DPL, SPT, etc.)	Prof., m		Este	Norte	Cota, msnm

- *El Consultor* deberá gestionar los permisos necesarios para realizar los trabajos de investigación, ante las entidades correspondientes.

#### • CLASIFICACIÓN

- *El Consultor* deberá realizar la clasificación de las muestras de suelo investigadas deberá realizarse por los siguientes sistemas:
  - ✓ SUCS, Sistema Unificado de Clasificación de Suelos: ASTM D – 2487 o NTP 339.134.
  - ✓ AASHTO de American Association of State Highway and Transportation Officials: ASTM D – 3282, AASHTO M – 145 o NTP 339.135.

- *El Consultor* deberá sintetizar los resultados para la clasificación de suelos, de acuerdo a los siguientes cuadros:

Identificación			Análisis Granulométrico				Contenido		
(*)	Muestra	Prof.	% Que pasa la malla N°				Grava	Arena	Fino
N°	N°	m.	%"	N°4	N°10	N°40	N°200	Fino (%)	

(\*) Calicata, DPL, SPT, etc.

Identificación	Límites de Plasticidad, %	Humedad	Clasificación
----------------	---------------------------	---------	---------------



(*) N°	Muestra N°	Prof. m.				Natural Wn, %	SUCS	AASHTO
			LL	LP	IP			

(\*) Calicata, DPL, SPT, etc.

### 3.3 ENSAYOS DE LABORATORIO

Se realizarán como mínimo los siguientes ensayos en cada zona de intervención, de acuerdo con las técnicas establecidas en la Norma E-050: Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones:

- Granulometría.
- Límites de Atterberg (Límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad).
- Contenido de humedad.
- Clasificación de suelos (SUCS y AASHTO).
- Análisis químico de agresividad del suelo.
- Análisis químico de agresividad del agua (Cuando exista napa freática).
- Compactación de suelos en laboratorio utilizando una energía modificada o estándar, según sea el caso.
- CBR de Suelos.
- Ensayo apropiado para evaluar la resistencia al corte del suelo de acuerdo a las condiciones encontradas en el campo.
- Ensayo apropiado para estimar los parámetros involucrados en la estimación de los asentamientos.
- Ensayo de granulometría por sedimentación, en el caso de suelos finos.

### 3.4 PARÁMETROS DE DISEÑO SISMORRESISTENTE

- Indicar la zona sísmica del área en estudio, asimismo, presentar mapa de distribución de máxima intensidad sísmicas observadas en el Perú y ubicar el área en estudio.
- Indicar los coeficientes de características sísmicas según la zona sísmica (factor de zona, periodos de vibración del suelo, factor suelo), de acuerdo a la Norma Técnica E.030 – Diseño Sismorresistente.

### 3.5 CÁLCULO DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE

*El Consultor* deberá tener en cuenta que las estructuras que se proyecten, eventualmente podrán ser con cimentaciones aisladas o intervenciones superficiales en caso de vías, ambas *superficiales con una profundidad de desplante de acuerdo con las estructuras que se pueden proyectar*. Sobre este orden de ideas, para determinar la capacidad admisible de diseño del terreno, se contemplará:

- El tipo de estructura que se proyecte, el cual eventualmente será el descrito en el párrafo anterior.
- Dimensiones de cimentaciones, de acuerdo con las dimensiones geométricas a utilizar en el proyecto.
- En los suelos cuya capacidad admisible sea menor de 0.5 kg/cm<sup>2</sup>, *El Consultor* deberá presentar alternativas de solución. Dichas propuestas deberán ser económicas, funcionales y seguras para los intereses de *La Entidad*.
- En la subrasante donde el valor de CBR sea menor de 6%. *El Consultor* deberá prestar las alternativas de solución para estabilizar la subrasante. Dichas propuestas deberán ser económicas, funcionales y seguras para los intereses de *La Entidad*.



### 3.6 ANALISIS DE CIMENTACIÓN

#### 3.6.1. PROFUNDIDAD DE LA CIMENTACIÓN

Se indicará claramente la profundidad mínima a la que deberán cimentarse las estructuras proyectadas. En caso de existir alternativas de cimentación, deberán indicarse las que se han tomado para el cálculo de la capacidad admisible de carga, y en el caso que se presenten diferentes profundidades de cimentación deberán indicarse los diferentes tipos utilizados para el cálculo de la capacidad admisible de carga.

#### 3.6.2. TIPO Y DIMENSIÓN DE LA CIMENTACIÓN

- Se hará de acuerdo con lo descrito en el ítem 3.5 de este documento. En el caso que se presenten diferentes dimensiones geométricas de los elementos de la cimentación, se deberá tener en cuenta cada tipo para el cálculo de la capacidad admisible de carga.
- Es importante establecer los parámetros necesarios del suelo para evaluar la estabilidad por deslizamiento de las cimentaciones, en un escenario del suelo en condiciones de lluvias.

#### 3.6.3. ANÁLISIS DE LA CAPACIDAD ADMISIBLE DE CARGA

*El Consultor* deberá presentar la metodología del cálculo con sus respectivas tablas para la determinación de la capacidad admisible de carga, mostrando los parámetros o características físico mecánicas de los suelos ubicados dentro de la zona activa de la cimentación. La ubicación del nivel freático y valores numéricos que se están empleando.

#### 3.6.4. CÁLCULO DE ASENTAMIENTOS

- *El Consultor* deberá presentar el cálculo que sustente la estimación de los asentamientos producidos por la presión inducida según los resultados obtenidos, en concordancia con las diferentes profundidades y tipos de cimentaciones de acuerdo a los ítems 3.6.1 y 3.6.2. Se señalarán explícitamente los valores utilizados y la fuente de información
- En concordancia con la normatividad vigente, los asentamientos diferenciales permisibles en ningún caso deben ocasionar una distorsión angular mayor a  $L/500$ . En los casos de que se presente este inconveniente, la capacidad admisible deberá ser reformulada.
- En el caso de que la zona activa de la cimentación, se encuentren en suelos granulares saturados sumergidos, ya sea arenas, limos no plásticos, o gravas contenidas en una matriz de estos materiales; el informe deberá evaluar el potencial de licuefacción de suelos, de acuerdo a la sección 6.4 establecida en la Norma E-050: Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.

### 3.7 PROBLEMAS ESPECIALES DE CIMENTACIÓN

*El Consultor* deberá incluir en su informe acerca de los problemas especiales de la cimentación establecidos en la Norma E-050: Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones; procediendo a su investigación correspondiente y/o descartándolo. Estos son los siguientes:

- Suelos colapsables.
  - ✓ *El Consultor* efectuará el estudio correspondiente para descartar o verificar la existencia de suelos colapsables, cuando estos puedan afectar a la estructura.
- Ataque químico por suelos y aguas subterráneas.
  - ✓ *El Consultor* deberá adjuntar en el estudio el análisis químico del suelo, tales como los porcentajes de sulfatos o cloruros y otros que puedan ser



encontrados en las muestras representativas y que ejerzan sobre los materiales y elementos constructivos: Corrosión, disgregación, disolución, erosión, etc., debiendo efectuar las recomendaciones para su protección y/o neutralización. De acuerdo con estos resultados, deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.

- ✓ En el caso que se evidencie la presencia de napa freática deberá adjuntar en el estudio el análisis químico del agua, tales como los porcentajes de sulfatos o cloruros y otros que puedan ser encontrados en las muestras representativas, de acuerdo a estos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.
- Suelos expansivos.
  - ✓ *El Consultor* efectuará el estudio correspondiente para descartar o verificar la existencia de suelos expansivos, cuando estos puedan afectar a la estructura.
- Licuación de suelos.
  - ✓ *El Consultor* efectuará el estudio correspondiente para descartar o verificar la ocurrencia del fenómeno de Licuefacción en los suelos ubicados bajo la napa freática, e indicar el potencial de Licuefacción de ser el caso.
  - ✓ *El Consultor* deberá calcular la probabilidad de licuación empleando los criterios y procedimientos más recientes, aceptados en geotecnia; además deberá clasificar el potencial de licuación en alta, moderada, baja o muy baja; y proponer las soluciones para el caso en el que se encuentre.
- Sostenimiento de excavaciones.
  - ✓ *El Consultor* efectuará el estudio correspondiente para descartar o verificar la necesidad o no de la ejecución de obras de sostenimiento, para las excavaciones verticales requeridas para alcanzar los niveles de cimentación del proyecto.

### 3.8 ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA

- *El Consultor* deberá definir y presentar en un esquema la Zonificación Geotécnica, con sus respectivos parámetros: Caracterización de terreno de fundación, profundidades de la cimentación, tipos y dimensiones de la cimentación, capacidades admisibles de carga, asentamientos, etc. u otros parámetros que estime conveniente.
- La Zonificación de Suelos se graficará con un achurado a 45° grados sexagesimales en relación con alguna de las líneas principales del perímetro del área en estudio, en el caso de existir más de una Zona Geotécnica, se graficarán con achurados perpendiculares a los utilizados anteriormente, de tal manera que en planta se diferencien unos de otros.
- *El Consultor* deberá presentar planos de zonificación geotécnica, donde se indique las características físico-mecánica de la zona geotécnica.

### 3.9 PERFIL ESTRATIGRAFICO

Se indicarán claramente los perfiles estratigráficos, el número de calicatas y de muestras y su clasificación: Origen (Coordenadas UTM), nombre y símbolo del grupo de suelo, clasificación de suelos (SUCS y AASHTO). El espesor y profundidad del estrato, color, humedad, plasticidad, consistencia y/o densidad relativa, descripción, porcentaje en peso y dimensiones de boleas, bolonería, etc. Tamaños máximos de agregado grueso, etc., de acuerdo con los niveles de la estratigrafía de los estratos subyacentes, indicando, además, la napa freática o nivel de filtración en caso de haberse encontrado en la excavación realizada.

### 3.10 CONDICIONES HIDROGEOLÓGICAS

- *El Consultor* deberá identificar la existencia de aguas subterráneas, de acuerdo



al siguiente cuadro:

Identificación		Nivel de aguas subterráneas	
Pozo N°	Prof. (m)	Alturas de filtraciones (m)	Descripción

### 3.11 IDENTIFICACION DE ZONAS POTENCIALMENTE PELIGROSAS

- *El Consultor* deberá identificar zonas potencialmente peligrosas por zona geotécnica debido a caracterización del suelo en el área de estudio, de acuerdo al siguiente cuadro:

Zona Geotécnica	Descripción del Problema	Tipo de Trabajo (Objeto de mitigar, evitar, reducir o controlar los peligros)	Panel Fotográfico

## 4. CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

- Se localizarán las canteras que serán utilizados en la elaboración de mezclas de concreto, base y/o sub-base granular, afirmados, arena para cama y sellos, y otros para la ejecución de la obra, etc.
- Se seleccionará únicamente aquellas que demuestren que la calidad y cantidad de material existente son adecuadas y suficientes para la construcción de la obra y que cumplan con el uso propuesto y además con los criterios ambientales establecidos en el Informe de evaluación ambiental.
- *El Consultor* analizará y clasificará las canteras evaluando su calidad y su aplicación, volumen de material utilizable y desechable, recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculará el rendimiento, señalará la distancia, superficie de rodadura y pendientes de recorrido desde la obra hasta la cantera, el procedimiento de explotación y su disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleado en obra (terraplén, diques, enrocados, rellenos, afirmado, base y sub-base granular, etc.), accesibilidad y estado de las vías de acceso y por su situación legal.
- La calidad de los agregados de cantera estará dada por el cumplimiento de la totalidad de las correspondientes especificaciones técnicas de acuerdo al uso que se propone, es recomendable que los materiales cumplan con los requerimientos mínimos contemplados en la CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones y la EG-2013 Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del Manual de Carreteras. Con el fin de determinar el rendimiento y potencia de las canteras. *El Consultor* realizará exploraciones (mínimo una por cada ha) por medio de calicatas a profundidad no menor de 3.00 m.
- *El Consultor* deberá diseñar el método más apropiado de explotación de las Canteras, de acuerdo a su ubicación y el método de restauración de las mismas.
- Los Ensayos de Laboratorio para determinar las características físicas y mecánicas de los materiales de cantera, se efectuarán de acuerdo con las técnicas establecidas en la Norma E-050: Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones y el Manual de Ensayo de Materiales del MTC.
- Si para el cumplimiento de las correspondientes especificaciones técnicas es necesario someter el material a un tratamiento como mezclas de dos o más canteras, *El Consultor* deberá presentar los resultados de los ensayos de laboratorio, efectuados con los materiales sometidos a dicha mezcla, a fin de corroborar y verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas, el mismo criterio se empleará si se requiere el uso de estabilizadores químicos.



- La memoria descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo, tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, usos, tratamientos, tipo y periodo de explotación y demás informaciones que considere pertinente *El Consultor*.
- *El Consultor* debe también establecer el estado o posibles derechos de explotación teniendo en cuenta los dispositivos legales vigentes para explotación de canteras.
- *El Consultor* deberá determinar la ubicación de las Fuentes de agua, efectuar su análisis químico y determinar su calidad para ser usada en obra.
- *El Consultor* presentara planos de ubicación de las canteras y de las fuentes de agua.
- Además, *El Consultor* deberá sintetizar la información correspondiente a cada cantera analizada según el siguiente cuadro:

<b>Nombre de la Cantera</b>	<i>Se deberá indicar el nombre de la cantera.</i>
<b>Ubicación</b>	<i>Se deberá indicar las coordenadas UTM de ubicación de la cantera.</i>
<b>Descripción del Material</b>	<i>Se deberá describir la caracterización geotécnica del material que brinde la cantera, granulometría, plasticidad, porcentaje de gravas, arenas y finos, resistencia a la abrasión, caras fracturadas, MDS, CBR, etc.</i>
<b>Potencia Estimada</b>	<i>Se deberá estimar la potencia de la cantera.</i>
<b>Explotación</b>	<i>Se deberá indicar el o las maquinarias que se necesitarán para explotar la cantera.</i>
<b>Antecedentes de explotación</b>	<i>Se deberá indicar anteriores usos importantes de la cantera en mención.</i>
<b>Periodo de explotación</b>	<i>Se deberá indicar si es permanente o tiene periodos de explotación, y cuales son.</i>
<b>Usos</b>	<i>Se deberá indicar los usos del material evaluado (afirmado, base granular, sub base, cama de arena, concreto, etc.)</i>
<b>Procedimiento</b>	<i>Se deberá indicar si el material en estado natural cumple con los usos mencionados, o si requiere de algún tipo de tratamiento ya sea zarandeo, mezclas, etc.</i>
<b>Observaciones</b>	<i>Se deberá indicar si la cantera presenta observaciones singulares.</i>

- También, *El Consultor* deberá evaluar si los materiales evaluados de las canteras cumplen para diversos usos según lo mencionado en las Especificaciones Técnicas Generales para Construcción (R.D. N° 22-2013-MTC/14), según el siguiente cuadro:

<b>Cantera</b>	<i>Se deberá indicar el nombre de la cantera.</i>		
<b>Material</b>	<i>Se deberá indicar el material de la cantera.</i>		
<b>Ensayos</b>	<b>Valor</b>	<b>Especificación</b>	<b>Observación</b>
<i>Se deberá indicar el ensayo</i>	<i>Se deberá indicar el valor obtenido</i>	<i>Se deberá indicar el requerimiento que indica las normas vigentes</i>	<i>Se deberá indicar si cumple o no con el requerimiento</i>

## 5. DISEÑO DE MEZCLA PARA CONCRETO FLUIDO

- *El Consultor* deberá realizar el diseño de mezcla para concreto con las características del material evaluado de las canteras identificadas, el diseño deberá regirse por los siguientes criterios: trabajabilidad en estado fresco, resistencia y durabilidad en el concreto endurecido y economía.
- *El Consultor* deberá sintetizar las características del material empleado para mezcla de concreto mediante el siguiente cuadro:

<b>Características Geotécnicas</b>	<b>Cantera 01</b>	<b>Cantera 02</b>	<b>Cantera 03</b>	<b>...</b>
Tamaño Máximo Nominal				
Gradación (ASTM C 33)				
Módulo de fineza (MF)				
Gravedad Específica				
Absorción, %				
Contenido de agua, %				
Peso unitario seco suelto, kg/m <sup>3</sup>				
Peso unitario seco varillado, kg/m <sup>3</sup>				



- *El Consultor* deberá realizar el diseño de mezcla acorde a lo especificado en el capítulo 2 de la norma E-060 “Concreto Armado” del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y en concordancia con la norma ACI 318.
- *El Consultor* deberá presentar los formatos de diseño de mezcla indicando las proporciones de cemento, agregado y agua; no obstante, de considerar algún aditivo se deberá asignar la proporción.

## 6. TRABAJOS DE GABINETE:

### 6.1 REFERENCIAS

Se procederá a indicar con claridad las alternativas de solución recomendadas, tales como profundidad de cimentación (pueden ser varias por zonas), capacidad admisible de carga con su respectivo asentamiento, (pueden ser varias por zonas y en cada zona con diferentes valores de acuerdo a los tipos y dimensiones geométricas de cimentaciones a utilizar en el proyecto), tipo de cemento a emplear, drenajes, etc.

### 6.2 PLANOS

Los planos que contendrá el Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de agua son los siguientes:

- ✓ Plano de Ubicación del Área en Estudio.
- ✓ Plano de Ubicación de Calicatas.
- ✓ Plano de Zonificación Geotécnica.
- ✓ Plano de Perfiles Longitudinales Estratigráficos.
- ✓ Plano de Ubicación de Canteras.

### 6.3 TABLAS

Se deberán presentar cuatro tablas, que corresponden a:

- ✓ Resumen de trabajos de campo.
- ✓ Cantidad de ensayos de laboratorio.
- ✓ Resumen de ensayos de laboratorio.

Identificación			Análisis Granulométrico				Límites de Plasticidad, %			Humedad Natural	Clasificación		Grava	Arena	Fino
(*)	Muestra	Prof.	% Que pasa la malla N°				LL	LP	IP		SUCS	AASHTO	(%)		
N°	N°	m.	3/4"	N°4	N°10	N°40	N°200			Wn, %					

(\*) Calicata, DPL, SPT, etc.

- ✓ Elementos químicos agresivos a la cimentación.

### 6.4 REGISTRO DE EXPLORACIONES

Se mostrarán todos los registros de exploraciones realizadas, con fotografías que detallen el siguiente contenido:

- ✓ Toma fotográfica donde se pueda evidenciar la ubicación de la prospección.
- ✓ Toma fotográfica panorámica de la prospección realizada.
- ✓ Toma fotográfica de la prospección donde se evidencia las características visuales del estrato.
- ✓ Toma fotográfica del cierre de la prospección.

### 6.5 ENSAYOS DE LABORATORIO

Se mostrarán todos los ensayos de laboratorio y certificados de análisis químicos; en original.



**7. OTROS:**

- El número de calicatas y la profundidad mínima de exploración deber estar en concordancia a lo establecido en la Norma E-050: Suelos y Cimentación, Norma Técnica CE.010 Pavimentos Urbanos.
- Cuando los terrenos sean arcillosos, se deberán realizar ensayos de consolidación libre y para casos de terrenos con índices expansivos, adicionalmente los ensayos de expansión controlada. Para este caso se deberá coordinar con la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión.
- Se adjuntará además al expediente perfiles estratigráficos en corte longitudinal y transversal al terreno de tal manera de poder visualizar y relacionar las calicatas efectuadas con el levantamiento topográfico y el proyecto arquitectónico.
- En el caso de encontrarse con niveles freáticos altos y no sea posible la excavación de las calicatas, es obligatorio realizar el “Ensayo de Penetración Estándar (SPT)”.
- Todos los documentos, certificados, ensayos serán firmados por los responsables avalados por el profesional que ha recibido el encargo del estudio.
- Para el caso de obras menores, se deberán de dar las recomendaciones pertinentes, teniendo en cuenta que transmiten cargas mínimas.
- *El Consultor* deberá recomendar si es necesario colocar capa de afirmado, o material granular, indicando los espesores de éstos, y los grados de compactación necesarios para recibir las capas de concreto en la ejecución de obras exteriores, de la misma manera se procederá para las obras interiores, es decir los pisos interiores; en ambos casos, se señalará el tratamiento de la sub rasante.
- *El Consultor* deberá realizar los ensayos en un laboratorio acreditado por INACAL, del mismo modo, se deberá adjuntar los certificados emitidos por INACAL de la acreditación de los ensayos.
- *El Consultor* deberá, luego de efectuar su trabajo e investigación de campo, clausurar las exploraciones efectuadas, dejando la zona de trabajo tal como fue encontrada.
- *El Consultor* presentará un panel fotográfico con el desarrollo de todos los trabajos de campo del Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua, que evidencie la toma de muestras de las exploraciones, ubicación de las mismas, canteras y su ubicación, fuentes de agua y su ubicación, etc.

**8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

Relacionadas al Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua.



## CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

### 1. ANTEPROYECTO DE PAVIMENTOS

#### 1.1 DIAGNÓSTICO DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES

Para la evaluación estructural de las edificaciones existentes o en proceso de ejecución, sin la debida licencia de construcción, se deberán realizar los siguientes estudios y comprobaciones:

- Verificar si la infraestructura vial existente, cumple con los datos geotécnicos y/o hidrológicos de la situación actual, los cuales deberán ser recogidos de los estudios básicos, mediante un informe detallado, donde se incluirán fotos de las incidencias del mismo.
- Evaluación visual del pavimento existente, se debe incluir panel fotográfico y planos generales de los elementos identificados.
- Diagnóstico estructural del estado actual e identificación de patologías y mecanismos de colapso posibles, conclusiones y recomendaciones.
- Propuesta de intervención de infraestructura vial o pavimentos, conteo vehicular; diseño estructural de pavimento de la propuesta de acuerdo al material utilizado; además, conclusiones y recomendaciones.

Todas las actividades mencionadas, deberán plasmarse en un informe del diagnóstico del pavimento existente, en esta debe citarse claramente la relación de los elementos, indicar los materiales predominantes y concluir de manera específica el estado de conservación en el que se encuentran y en base a este indicar si deben ser mantenidos, refaccionados o reparados, o demolidos o desmontados.

### 2. DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE PAVIMENTOS

#### 1. Memorias Descriptivas

Desarrollar las memorias descriptivas por tipo de pavimento según la propuesta del *consultor*, en esta debe incluirse una relación de todas las estructuras que conforman el proyecto propuesto por el *consultor*.

#### 2. Memoria de Cálculo de Pavimento.

Desarrollar los cálculos que sustenten el diseño de pavimento que forman parte de la propuesta del *consultor*.

- a. Consideraciones de diseño.
- b. Estudio de Tráfico, cálculo de ejes equivalentes.
- c. Características de los materiales, propiedades geométricas y de resistencia.
- d. Cálculo de los espesores de las capas que conforman el pavimento.
- e. Diseño de elementos estructurales, indicando las fórmulas empleadas.
- f. Diseño estructural de los apuntalamientos si fueran necesarios durante la construcción.

Es necesario incluir a manera de anexos:

- g. Hojas de cálculo empleadas para el diseño del pavimento más representativas o las más críticas.
- h. Cálculo detallado de las juntas, según sea el caso.

En caso existan elementos típicos cuyo cálculo no considere necesario detallar de manera reiterativa, el especialista debe indicarlo de manera expresa en las memorias



de cálculo.

3. Planillas de metrados

Los cuales deben realizarse en hojas de cálculo y las partidas deben basarse en el reglamento nacional de metrados.

Se debe indicar de manera clara en el sustento de metrados, los tramos medidos, áreas comprendidas, ejes o alguna identificación que permita verificar las cantidades indicadas.

Evitar las medidas en global (glb) a no ser que no exista otra manera verificable de medirla.

Dada la coyuntura actual del COVID-19 en nuestro país, se deben contemplar partidas para cumplir con las disposiciones indicadas por el Ministerio de Salud (MINSA) y coordinadas con la entidad.

Debe incluirse para el sustento de obras provisionales, un croquis de las obras provisionales a considerarse, tomando en cuenta para el cálculo de las áreas los aforos mínimos para mantener el distanciamiento social para evitar la propagación del COVID-19.

a. Especificaciones Técnicas

Las cuales deben complementar los alcances brindados en los planos y deben tener una estructura única para todas las partidas, las cuales deben ser como mínimo:

- Descripción de la partida.
- Consideraciones generales.
- Materiales
- Equipos mínimos.
- Criterios de aceptación, indicándose las tolerancias admisibles.
- Forma de medición.
- Condiciones de pago, en las cuales se estipule de manera específica que criterios deben cumplirse antes del reconocimiento de pago de dicha partida.

b. Planos: Los planos deberán ser desarrollados para cada tipo de estructura según propuesta de intervención. Dicha presentación contendrá de manera referencial lo siguiente:

- Planos de especificaciones técnicas y consideraciones de la intervención de infraestructura vial o pavimentos, según corresponda, a escala 1/50.
- Plano Clave de la intervención de infraestructura vial o pavimentos, según corresponda, a escala 1/1000.
- Plano Planta-Perfil de Pavimento, según corresponda, a escala 1/250.
- Plano de estructura de pavimento y detalles, a escala 1/50 o 1/100.
- Plano de secciones transversales, según corresponda, a escala 1/200.
- Plano de secciones transversales de corte, según corresponda, a escala 1/200.
- Plano de secciones transversales de relleno, según corresponda, a escala 1/200.
- Planos de cimentación en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- Plano de sistema de suelos estabilizados propuestos de acuerdo a intervención a escala 1/50 o 1/25.
- Plano de veredas, losas, sardineles, a escala 1/50 o 1/25.
- Planos a detalle de intervención en vías carrozable
- Se deberán indicar todos los detalles necesarios y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.



- Planos de detalles constructivos, especificaciones técnicas de los materiales y consideraciones de la intervención vial propuesta.

En los planos se debe incluir un cuadro de especificaciones técnicas generales, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- Sobrecargas consideradas
- Parámetros de diseño sismorresistente (Factores, desplazamientos y distorsión angular)
- Normas y reglamentos
- Resumen de las condiciones de cimentación:
- Características de los materiales.
- Características de los rellenos, tipo de material, grado de compactación y método de compactación, recomendaciones de compactación (espesor de capas).
- Concreto: Resistencia, slump, aditivo, tipo de cemento, recubrimientos, tiempos de desencofrado, curado, acero de refuerzo.



## **ANEXO 04**

# **ESTUDIO HIDRO - OCEANOGRÁFICOS**



**ESTUDIO HIDRO-OCEANOGRÁFICOS CON FINES DE DETERMINAR LOS PARAMETROS DE DISEÑO**

Luego de haber coordinado con el SERNANP-Tumbes y DICAPI-Zorritos, sobre el inicio de los trabajos para la elaboración del estudio, el consultor deberá considerar las Normas Técnicas Hidrográficas y los lineamientos que se describen en ellas y en el presente TdR.

**Alcances del Estudio**

El presente estudio es para determinar los parámetros de diseño en el embarcadero y obtener autorizaciones de reserva u uso de área acuáticas en el marco del TUPA - DICAPI, los cuales comprenden de las siguientes actividades:

**A. Obtención de Datos**

Para la obtención de datos, el consultor deberá tomar en cuenta la Normativa Técnica de Hidrografía establecidas por la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú.

**a. Línea de más Alta Marea (LAM)**

Se describirá la recopilación, el procesamiento de la información de LAM, la descripción de los equipos utilizados (marca y modelo), así como las bases técnicas utilizadas de acuerdo a lo establecido en la NTH N° 01.

**b. Batimetría**

Se describirá la recopilación, el procesamiento de la información batimétrica, la descripción de los equipos utilizados (marca y modelo), así como las bases técnicas utilizadas de acuerdo a lo establecido en la NTH N° 27. Para la cobertura del área a levantar, se deberá aplicar los estándares mínimos internacionales correspondientes al Orden Especial u Orden "1a" (búsqueda completa del fondo marino) establecidos por la OHI. El levantamiento se realizará con ecosonda hidrográfica.

La densidad de sondeos presentados en el plano batimétrico será de 0.5 centímetros de la escala del levantamiento hasta los 100 metros de profundidad, a 1 centímetros de la escala del levantamiento a partir de profundidades de 100 metros a mayores donde la separación quilla-fondo es menos crítica, pero podrían existir rangos de interés para la navegación, de manera tal que la incertidumbre vertical cumpla con los requisitos especificados en la Tabla N° 1 de la OHI y en la Nota 1 de dicha tabla.

Respecto al sistema de posicionamiento, se deben referir a un marco geocéntrico referencial basado en el Sistema de Referencia Terrestre Internacional (ITRF) WGS 84 con señal diferencial submétrica como requisito mínimo. El documento del EHO, describirá todo el procedimiento realizado.

**c. Olas**

Se describirá la recopilación de información histórica e in situ, el procesamiento de dicha información, la descripción de los equipos utilizados (marca y modelo), las coordenadas y periodo de medición del equipo utilizado, así como las bases técnicas utilizadas, de acuerdo a lo establecido en la NTH N° 08.

Para el caso de la data histórica, se requerirá describir de donde se ha obtenido la información con la que se realizarán los gráficos y tablas (incluyendo toda la data descargada en el CD), las coordenadas geográficas del punto de extracción (olas) el periodo y cantidad de tiempo analizado (utilizando información actualizada) y la descripción detallada de los procedimientos que permitieron generar los resultados de las ecuaciones de oleaje que se incluirán en el documento.

Para el caso de la data in situ, se requerirá describir marca y modelo del equipo utilizado, las coordenadas geográficas del fondeo del equipo (olas), una imagen de la localización de la estación y de la zona del proyecto, el periodo y cantidad de tiempo analizado (utilizando información actualizada) y la descripción detallada de los procedimientos que permitieron generar los resultados (incluyendo toda la data en el CD).

Olas en aguas profundas y olas en aguas poco profundas, se describirá la cantidad y periodo de años analizados con información actualizada, las coordenadas del punto de donde se ha obtenido la data (punto de extracción), la referencia completa de obtención



de la data, el rango de tiempo que se ha utilizado para el análisis y la descripción detallada de los procedimientos que permitieron generar los resultados de las ecuaciones de oleaje que se incluirán en el documento.

Si la estructura no requiere realizar modelación numérica del comportamiento de olas (ver tabla de estructuras), será necesario realizar un plano de refracción en aguas profundas y poco profundas y/o difracción de olas. Para tal efecto, se deberá incluir la memoria de cálculo en el anexo digital (CD).

La medición in situ, se realizará para determinar las variaciones del oleaje en la zona del proyecto y no un oleaje tomado desde el fondo (oleaje de aguas profundas), también servirá para validar la información de los modelos numéricos por el tiempo que se estipule en la "Tabla de criterios de medición y tiempo por variables para cada estructura o infraestructura" (ver tabla de estructuras) mediante el uso de un ológrafo.

Si la estructura requiere realizar modelación numérica del comportamiento de olas (ver tabla de estructuras), el modelo numérico de olas, deberá describir detalladamente el modelo utilizado y mencionar los parámetros de configuración más importantes, los escenarios de estudio sin y con estructura, la descripción del dominio (batimetría), las condiciones iniciales y condiciones de estabilidad, el paso del tiempo seleccionado y el tipo y tamaño de malla (grilla) de acuerdo al tamaño de la zona de implementación. Se incluirá una tabla con los parámetros específicos del modelo utilizado.

#### **d. Corrientes**

Se describirá la recopilación de información por método Lagrangiano y Euleriano, el procesamiento de dicha información, la descripción de los equipos utilizados (marca y modelo), las coordenadas y periodo de medición del equipo utilizado, así como las bases técnicas utilizadas, de acuerdo a lo establecido en la NTH N° 09.

Para corrientes a nivel superficial (método Lagrangiano), se describirá su medición con el uso de boyas, georeferenciando la trayectoria, distancia y velocidad de la boya.

La medición in situ con uso de correntómetros digitales se describirá para validar la información de corrientes a lo largo de la columna de agua, que se utilizará en los modelos numéricos. Así mismo, se requerirá describir marca y modelo del equipo utilizado, las coordenadas geográficas del fondeo del equipo (olas), una imagen de la localización de la estación y de la zona del proyecto, el periodo y cantidad de tiempo analizado (utilizando información actualizada) y la descripción detallada de los procedimientos que permitieron generar los resultados (incluyendo toda la data en el CD).

Si la estructura requiere realizar modelación numérica del comportamiento de corrientes (ver tabla de estructuras), el modelo numérico de corrientes, deberá describir detalladamente el modelo utilizado y mencionar los parámetros de configuración más importantes, los escenarios de estudio sin y con estructura, la descripción del dominio (batimetría), las condiciones iniciales y condiciones de estabilidad, el paso del tiempo seleccionado y el tipo y tamaño de malla (grilla) de acuerdo al tamaño de la zona de implementación. Se incluirá una tabla con los parámetros específicos del modelo utilizado.



**e. Mareas**

Si existe una estación mareográfica en el área de estudio o a una distancia no mayor de 50 kilómetros, se podrá emplear esa información describiendo detalladamente el procesamiento de la información para la realización de los mareogramas. Deberá incluirse en el texto, la referencia completa de dicha información. En caso de haber comprado la información, se incluirá el recibo de compra de dicha data.

De no existir una estación mareográfica, se deberá realizar mediciones in situ de acuerdo a la tabla de estructuras, describiendo la recopilación, procesamiento de la información in situ de mareas, descripción de los equipos utilizados (marca y modelo), fechas y coordenadas del equipo utilizado, la marca y modelo, así como las bases técnicas utilizadas de acuerdo a lo establecido en la NTH N° 43. Se incluirá en los anexos el certificado de calibración del equipo utilizado cuando se realice adquisición de información in situ.

**f. Vientos**

Para el caso de la data histórica o in situ, se requerirá describir marca y modelo del equipo utilizado, las coordenadas geográficas de la estación meteorológica, una imagen de la localización de la estación y de la zona del proyecto, el periodo y cantidad de tiempo analizado para cada tipo de data (utilizando información actualizada) y la descripción detallada de los procedimientos que permitieron generar los resultados (incluyendo toda la data en el CD), de acuerdo a lo establecido en la NTH N° 42.

Se incluirá en los anexos el certificado de calibración del equipo utilizado cuando se realice adquisición de información in situ.

Si existe una estación meteorológica en el área de estudio o a una distancia no mayor de 10 kilómetros, se podrá emplear esa información. Para lo cual, deberá incluirse en el texto o la referencia completa de dicha información. De no existir una estación meteorológica, se deberá realizar mediciones in situ de acuerdo a la tabla de estructuras.

**g. Geomorfología de la costa**

Se describirá la fuente completa desde la que se han obtenido las imágenes satelitales, el procesamiento llevado a cabo y las características básicas de la imagen satelital como: resolución espacial, espectral, temporal, y el software utilizado para su procesamiento y cálculo. Se deberá considerar la escala del trabajo de acuerdo al tamaño de la zona de implementación.

**h. Sedimentos**

Se realizará la recopilación, procesamiento de la información de sedimentos, descripción de los equipos utilizados (marca y modelo), así como las bases técnicas utilizadas de acuerdo a lo establecido en la NTH N°10.

El documento del EHO, describirá todo el procedimiento realizado, incluyendo la fecha de realización y las coordenadas de las muestras, así como el modelo y marca utilizados para la obtención de sedimentos in situ.

Cuando se solicite, que el transporte de sedimentos se efectúe mediante Fórmula Empírica (ver cuadros de estructuras), será necesario describir detalladamente la fórmula a utilizar mediante una justificación técnica del empleo, describiendo el desarrollo de las referidas ecuaciones, los valores utilizados y los cálculos del transporte de sedimentos que sustenten los resultados obtenidos.

Si la estructura requiere realizar modelación numérica del transporte de sedimentos (ver tabla de estructuras), el modelo numérico de transporte de sedimentos, deberá describir detalladamente el modelo utilizado y mencionar los parámetros de configuración más importantes, los escenarios de estudio sin y con estructura, la descripción del dominio (batimetría), las condiciones iniciales y condiciones de estabilidad, el paso del tiempo seleccionado y el tipo y tamaño de malla (grilla) de acuerdo al tamaño de la zona de implementación. Se incluirá una tabla con los parámetros específicos del modelo utilizado.



Cuando las estructuras en que se solicita el modelo numérico para analizar el transporte de sedimentos, se encuentren en playas o costas constituidas en su totalidad por grava y roca (sedimentos mayores a 100 mm), no será necesario realizar modelación numérica, pero sí deberá realizar la tasa del transporte mediante fórmula empírica. Para esto último será necesario comprobar detalladamente que la playa cuente con el referido sedimento en toda el área, mediante el uso de fotografías del lugar más la variación multitemporal de 10 años, realizada con las imágenes satelitales (ítem de geomorfología de la costa).

## **B. Dinámica Hidro-Lacustre**

En este capítulo, se realizará el análisis y descripción de las mediciones y los datos recolectados de cada una de las actividades hidro-oceanográficas realizadas para explicar detalladamente lo observado en campo, y los efectos de la estructura o infraestructura a instalar en el borde costero y el comportamiento de la dinámica marina. Para ello, la empresa hidro oceanográfica hará uso de imágenes, gráficos, planos, mapas, entre otras herramientas.

### **a. Línea de más Alta Marea (LAM).**

Se incluirá una imagen y descripción del plano correspondiente LAM (el plano se incluirá en los anexos) en las que se describirá detalladamente lo observado en el Control Vertical y el Control horizontal.

El Control vertical consistirá en la descripción de la geomorfología de la playa y la indicación de la cota LAM (Datum utilizado). El Control horizontal consistirá en la descripción de Datum y Orden de precisión, así como de la Taquimetría.

En todos los tipos de estudio en que se pida LAM, se deberá incluir el mareograma de la fecha de estudio (con las horas y la altitud de mareas).

Se creará una tabla que indicará la ubicación y posición de cada uno de los hitos monumentados sobre los cincuenta metros paralelos a la LAM que será incluida en el plano. Se incluirá una tabla que indicará la ubicación y posición de los vértices del predio en consulta (Cuadro de Coordenadas). Así mismo, se explicará si el predio se encuentra dentro o fuera de la franja de cincuenta metros paralelo a la LAM (de encontrarse dentro, adjuntar cuadro de coordenadas y área). Por último, se adjuntará el cuadro de coordenadas en UTM y geográficas (Datum WGS 84) de la línea de 50 metros paralela a la LAM.

### **b. Batimetría**

Se incluirá una imagen del plano de batimetría (el plano se incluirá en los anexos) describiendo detalladamente lo observado, con énfasis en la geomorfología del área que pueda alterar el comportamiento del medio donde se realiza el EHO. Se incluirá una copia del Ecograma del ecosonda.

### **c. Olas**

Para el caso de olas en aguas profundas y olas en aguas poco profundas, se obtendrá y describirá el clima de olas, con los datos recabados (histórico e in situ), se deberán realizar los gráficos correspondientes para conocer qué valores de los parámetros ocurren con más frecuencia que a continuación se mencionan.

- Tabla de ocurrencia de olas
- Tabla de probabilidad de dirección por cuartil.
- Series de tiempo de: altura significativa, altura máxima y periodo pico por separado.
- Histogramas de altura significativa, periodo pico y dirección pico.
- Rosas del oleaje con la altura significativa dirección pico.
- Series de máximos mensuales de altura de ola significativa que contenga el límite para la probabilidad de 90%.
- Gráficos y o tabla con el régimen extrema de la altura de ola significativa.

La modelación numérica, incluirá las imágenes de los resultados de la modelación realizada, donde se aprecie la propagación de olas con énfasis en los cambios de la dinámica de oleaje (con y sin estructura). Las imágenes de modelación contendrán: coordenadas geográficas, usando una misma escala de color para cada variable, especificando las unidades en el eje, incluir norte geográfico y características de la simulación en cada caso. Así mismo, se analizará y describirá detalladamente la



diferencia entre los resultados del modelo en condiciones actuales y los resultados del modelo considerando el proyecto (estructura), con énfasis en la variación de las olas, provocado por el proyecto a realizar. Por último, se incluirá la validación del modelo indicando el porcentaje (%) de acierto.

Se deberá realizar una descripción detallada (texto) por tipo de gráfico y/o tabla, que indique los valores más importantes observados y que servirán para realizar las conclusiones del informe a entregar.

**d. Corrientes**

Para corrientes lagrangianas se realizará:

- Tabla y gráfico que contenga: coordenadas, tiempo, trayectoria, velocidad y dirección en condición de marea ascendente y en descendente del ciclo lunar o estacional
- Plano de corrientes superficiales y subsuperficiales (que se incluirá en los anexos).

Con la información obtenida mediante el uso de los correntómetros digitales se realizará:

- Rosa de dirección y magnitud de corrientes en la capa superficial, capa media y capa de fondo de la columna de agua.
- Serie de tiempo de: dirección y magnitud (por separados) de cada capa de la columna de agua.
- Tabla que contenga: trayectoria, velocidad y dirección en condición de marea ascendente y en descendente del ciclo lunar o estacional. La tabla se realizará con información para la capa superficial, media y de fondo, incluyendo su probabilidad de dirección por cuartil.

La modelación numérica incluirá los resultados del campo de corrientes para cada caso seleccionado (con y sin estructura). Las imágenes de modelación contendrán: coordenadas geográficas, usando una misma escala de color para cada variable, especificando las unidades en el eje e incluyendo norte geográfico y características de la simulación en cada caso. Así mismo, se analizará y describirá detalladamente la diferencia entre los resultados del modelo en condiciones actuales y los resultados del modelo considerando el proyecto (estructura), con énfasis en la variación de la dinámica marina, provocado por el proyecto a realizar. Por último, se incluirá la validación del modelo indicando el porcentaje (%) de acierto.

Se deberá realizar una descripción detallada (texto) por tipo de gráfico y/o tabla, que indique los valores más importantes observados y que servirán para realizar las conclusiones del informe a entregar.

**e. Mareas**

Se incluirá y describirá un mareograma indicando las amplitudes de marea de la zona, los niveles de referencia y los cinco principales armónicos registrados.

**f. Viento**

El procesamiento de la información in situ e histórica se realizará y describirá detalladamente siguiendo las indicaciones de la NTH N° 42 para cada tipo de información analizada.

Se deberá realizar una descripción detallada (texto) por tipo de gráfico y/o tabla, que indique los valores más importantes observados y que servirán para realizar las conclusiones del informe a entregar.

**g. Geomorfología de la costa**

Se realizará una descripción del área de implementación del proyecto con las imágenes satelitales, describiendo detalladamente los rasgos geomorfológicos más importantes en la zona de implementación (enrocados, tipo de sedimentos, presencia de dunas, ancho de la playa, zona de rompiente, tren de olas presencia de ríos, zonas urbanas, etc.), incluyendo la descripción detallada del análisis espaciotemporal de la variación de la línea de costa solicitada en la "tabla de criterios de mediciones y tiempo por variables, para cada estructura o infraestructura". En conjunto con lo anterior se considerará y describirán las instalaciones existentes y zonas habitacionales que se localicen en las inmediaciones de la zona de implementación y que puedan ser afectadas por el proyecto.



#### **h. Información de Sedimentos**

Para el análisis de los sedimentos in situ, se incluirá y describirá detalladamente una imagen donde se observe la localización de las muestras dentro del área de implementación (con coordenadas y código), se incluirá:

- Tabla que contenga por muestra: código, porcentaje más representativo de cada muestra y su clasificación SUCS.
- Gráfico individual o en conjunto que contenga por muestra: código y porcentaje de arena, limo y arcilla.
- Se indicará el tipo de sedimento que predomina en la zona de acuerdo a la clasificación.

Cuando se utilice la fórmula empírica se entregará y explicará la tasa del transporte sedimentario bajo cada condición aplicada con apoyo de una tabla que incluya los valores totales del transporte.

La modelación numérica, incluirá las imágenes de los resultados de la modelación numérica realizada en dónde se aprecie los patrones de transporte predominante, el flujo de sedimentos, el volumen de sedimentos que se mueve, el cambio en la geomorfología de la costa (fondo y playa) para identificar explicar la erosión y sedimentación. Las imágenes de modelación contendrán: coordenadas geográficas, usando una misma escala de color para cada variable y especificando las unidades en el eje. Así mismo, se incluirá el norte geográfico y características de la simulación en cada caso. Por último, se analizará y describirá detalladamente la diferencia entre los resultados del modelo en condiciones actuales y los resultados del modelo considerando el proyecto (estructura), con énfasis en la variación geomorfológica que sufrirá la costa, provocado por el proyecto a realizar, se incluirá validación del modelo indicando el porcentaje (%) de acierto.

Se deberá realizar una descripción detallada (texto) por tipo de gráfico y/o tabla, que indique los valores más importantes observados y que servirán para realizar las conclusiones del informe a entregar.



**i. Planos**

- Plano de ubicación del EHO con una escala que represente adecuadamente la zona.
- Plano de determinación del límite de la franja de 50 metros de ancho paralela a la LAM con una tabla que indicará la ubicación y posición de los vértices del predio en consulta (Cuadro de Coordenadas) y cuadro de coordenadas en UTM y geográficas (Datum WGS 84) de la línea de 50 metros paralela a la LAM.
- Plano de perfil Longitudinal firmado por el ingeniero responsable, en coordenadas en UTM y geográficas (Datum WGS 84), con adecuado acercamiento al área a analizar.
- Plano de croquis del control horizontal.
- Plano de batimetría que incluirá un perfil longitudinal, línea de más baja y más alta marea, presentado con la escala horizontal igual a la escala del plano y a la escala vertical a la décima parte de la escala horizontal.
- Plano de refracción de ola en aguas profundas y su memoria de cálculo (cuando se solicite).
- Plano de refracción de la ola en aguas poco profundas sin estructura y su memoria de cálculo (cuando se solicite).
- Plano de refracción de la ola en aguas poco profundas con estructura y su memoria de cálculo (cuando se solicite).
- Plano de difracción de la ola y su memoria de cálculo (cuando se solicite).
- Plano de corrientes superficiales y sub superficiales que incluya una tabla con el código, trayectoria, distancia y velocidad de la boya.

**j. Anexos**

Se incluirán los anexos solicitados por cada actividad hidro-oceanográfica (LAM, Batimetría, Olas, Corrientes, Mareas, Viento, Geomática, Sedimentos) tanto en formato impreso como en formato digital. Como son la data sin procesar y procesada, registros fotográficos, certificados de calibración, cartas, metadata histórica e in situ, formatos, tablas de procesos, etc.

**C. Parámetro de diseño del embarcadero**

El consultor deberá determinar los parámetros de diseño de las obras de atraque y del embarcadero, considerando las condiciones críticas y desfavorables.

Los parámetros de diseño requeridos son:

- Forma y Orientación del embarcadero y de las obras de atraque
- Calado del muelle /o atraque
- Coronación de la obra de atraque
- Esfuerzos hidrodinámicos a considerar en el cálculo estructural del muelle

Durante el desarrollo de la elaboración del estudio, se deberá informar oportunamente a La Entidad, sobre cualquier modificación, incongruencia o factor que pueda generar la alteración en el expediente técnico. La omisión de dicha comunicación, constituye falta del profesional contratado, quien asumirá la absoluta responsabilidad por los hechos que se deriven de ello.

**D. Normativa aplicable**

El desarrollo del EHO, debe considerar lo establecido en las Normas Técnicas Hidrográficas (NTH) y publicaciones nacionales e internacionales establecidas para la medición de datos, análisis y presentación de las variables requeridas que se enuncia a continuación:

- Reglamento de Señalización Náutica, DIHIDRONAV-5111. Tabla de Mareas, DIHIDRONAV-5023.
- Norma Técnica Hidrográfica N° 01, Instrucciones para la Determinación del Límite de la Franja de Cincuenta Metros de Ancho Paralela a la LAM, DIHIDRONAV-5130.
- Norma Técnica Hidrográfica N° 08, Medición de Olas, DIHIDRONAV-5137.
- Norma Técnica Hidrográfica N° 09, Manual de Procesamiento para la Medición de Corrientes, DIHIDRONAV-5138.
- Norma Técnica Hidrográfica N° 10, Norma Técnica para el Procedimiento de Muestreo y Análisis de Agua y Sedimentos Marino, DIHIDRONAV-5139.
- Norma Técnica Hidrográfica N° 16, Manual de Procedimientos Técnicos para la Producción de Cartas Náuticas, DIHIDRONAV-5145.



- Norma Técnica Hidrográfica N° 27, Procedimiento para la Determinación de Profundidades, DIHIDRONAV-5156.
- Norma Técnica Hidrográfica N° 29, Manual de Procedimiento para Mediciones Topográficas, DIHIDRONAV-5158.
- Norma Técnica Hidrográfica N° 42, Manual de Procedimiento para la Medición y Procesamiento del Viento en Superficie, DIHIDRONAV-5171.
- Norma Técnica Hidrográfica N° 43, Manual de Procedimientos para el Estudio de Mareas, DIHIDRONAV-5172.
- **Norma Técnica Hidrográfica N° 45, Elaboración de Estudios Oceanográficos, DIHIDRONAV-5174.**



## **ANEXO 05**

# **EXIGENCIAS REFERENCIALES PARA EL ANTEPROYECTO, PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN**



## 1.0 **ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA**

En concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE y a requerimiento del Plan COPESCO Nacional.

El diseño arquitectónico del proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES” mantendrá la misma tipología arquitectónica, espacios, usos y funciones originales, tendrá lo siguiente:

### **I. MEMORIA DESCRIPTIVA:**

La memoria descriptiva de Arquitectura referida al “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”, desarrollará lo siguiente:

- A Datos Generales
  - a. Nombre del Anteproyecto
  - b. Ubicación Política (Región, Provincia, Distrito, Localidad)
  - c. Ubicación Geográfica – WGS84 / UTM
  - d. Accesibilidad, describiendo vías y tiempo de acceso desde la ciudad principal.
  - e. Estudio Histórico del Complejo; Antecedentes
- B Levantamiento arquitectónico del estado actual de las zonas de intervención, en el que se detallen de forma gráfica la situación actual de todas las instalaciones existentes, según se detalla en el ítem II planos de estado actual.
- C Memoria Explicativa: con la justificación general de las ideas propuestas y los criterios adoptados en el ámbito Natural, cultural, arquitectónico, ambiental y técnico de la solución propuesta.
- D Objetivos del anteproyecto de arquitectura
- E Descripción del anteproyecto en arquitectura
  - a. Criterios de Diseño en relación a las:
    - Condicionantes en base a las evidencias existentes
    - Condicionantes topográficas.
    - Condicionantes climáticas (asoleamiento, vientos, lluvias).
    - Condicionantes de la mecánica de suelos.
    - Condicionantes de la nueva tecnología constructiva la que se debe adecuar a las medidas, y tipología propia del complejo
    - Condicionantes de riesgo y vulnerabilidad.
    - Condicionantes de la Norma Vigente (Parámetros Urbanos, Reglamento Nacional de Edificaciones, etc.).
  - b. Criterios de Diseño en relación a:
    - Requerimientos Funcionales de las Actividades Programadas
      - Zonificación funcional.
      - Sistema de circulaciones.
    - Requerimientos Espacio-Función
      - Número de usuarios, administrativos, profesionales de planta, de



servicio, mantenimiento y seguridad).

Tipología y clasificación espacial (espacio principal, secundario, terciario). Respuesta a la demanda de espacios de descanso y estacionamientos

- Relación Volumetría Arquitectónica - Materialidad - Contexto Físico  
Respuesta a la tipología arquitectónica existente y/o al contexto físico natural.  
Respuesta a los materiales predominantes de la zona.
- c. Programa Arquitectónico - Cuadro de Organización Arquitectónica Se presentará ordenado por:
  - Zonas, sectores y ambientes funcionales.
  - Indicando mobiliario y equipamiento acorde a la función.
  - Indicando número y tipo de usuarios que acogen.
  - Indicando áreas por ambientes, por sectores, por zonas.
  - Indicando áreas techadas, ocupadas, libres y del terreno.
- d. Acabados de Arquitectura:
  - Descripción de los materiales para los acabados en pisos, paredes, coberturas, carpintería, cerramientos, etc.; estos deberán estar sustentados con relación al contexto inmediato, uso de materiales en la zona y cercanía en el abastecimiento.

## II. PLANOS DE ESTADO ACTUAL DE LA EDIFICACIÓN (LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO)

### A. Planos de planta

Planos de planta de los muros a trabajar escala 1/50 o mejor representación. Planos de techos, escala 1/50 o mejor representación.

Planos de pisos interior y exterior, escala 1/50 o mejor representación. Indicando lo siguiente:

- a. Norte y malla de coordenadas UTM.
- b. Punto geodésico y/o Bench Mark
- c. Curvas y cotas topográficas.
- d. Mobiliario según corresponda.
- e. Proyección de vacíos.
- f. Solución de evacuación de aguas lluvias, deberá ser estudiada para no romper con el entorno propuesto.
- g. Dimensiones (cotas de ángulos y lados, generales y por ambiente).
- h. Niveles arquitectónicos.
- i. Nombre y escala de la planta arquitectónica.
- j. Líneas de cortes y elevaciones arquitectónicas.
- k. Ejes estructurales.
- l. Si se trata de una ampliación, remodelación o existen obras, los planos deben contener la identificación de la obra nueva y de la obra existente.
- m. Ubicación de tablero de Distribución de Energía de ser el caso.

### B. Planos de Elevaciones, escala 1/100 o mejor representación. Indicando lo siguiente:

- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
- b. Desarrollados para todos los frentes exteriores.
- c. Relieve y cotas topográficas.
- d. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, Cambios de nivel).
- e. Sombras arrojadas a 45°.
- f. Mobiliario en espacios exteriores según corresponda.



- g. Representación de vanos (ventanas y puertas).
  - h. Representación de escala humana.
  - i. Indicación de acabados en paredes exteriores.
  - j. Nombre de ambientes exteriores.
  - k. Nombre y escala de la elevación arquitectónica.
- C. Planos de Cortes, escala 1/100 o mejor representación. Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
  - b. Relieve y cotas topográficas.
  - c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, cambios de Niveles)
  - d. Representación de escala humana.
  - e. Indicación de acabados en paredes interiores.
  - f. Nombre de ambientes interiores.
  - g. Nombre y escala del corte arquitectónico.
- D. Planos de Cortes por ambientes principales, escala 1/100 Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
  - b. Relieve y cotas topográficas.
  - c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, cambios de Nivel)
  - d. Representación de vanos (ventanas y puertas) según corresponda.
  - e. Representación de escala humana.
  - f. Indicación de acabados en paredes interiores.
  - g. Nombre de ambientes interiores.
  - h. Nombre y escala del corte arquitectónico.

### III. PLANOS DE LA PROPUESTA:

Los planos serán los siguientes:

1. Plano Clave, este debe indicar el circuito planteado y en cada punto de intervención la foto del lugar y la información de la intervención planteada, esto a fin de identificar lugares, distancias, intervenciones, etc. El Plano debe estar en una escala que se pueda entender y leer adecuadamente.
2. Plano de Ubicación, escala 1/500 y localización 1/10000 conforme lo reglamentado por el Ministerio de Vivienda, RM 326-2015 Vivienda, anexo XIV, Indicando lo siguiente en relación al polígono del terreno:
  - a. Esquema de Localización.
  - b. Norte y malla de coordenadas UTM.
  - c. Posición del terreno respecto al monumento, carretera y caminos.
  - d. Dimensiones (cotas de ángulos y lados).
  - e. Georreferencia UTM de cada vértice del polígono del terreno.
  - f. Uso de las edificaciones colindantes.
  - g. Cuadro de áreas (del terreno, ocupada, techada, libre) según corresponda.
  - h. Elementos o lugares importantes existentes (edificados o naturales) de la zona donde se ubica el terreno.
  - i. Curvas y cotas topográficas.
  - j. Edificación proyectada.
  - k. Edificaciones existentes y elementos existentes resaltantes.
  - l. Punto geodésico y Bench Mark.
3. Planos de planta de los muros, escala 1/50 o mejor representación. Planos de techos, escala 1/50 o mejor representación.  
Planos de pisos interior y exterior, escala 1/50 o mejor representación. Indicando lo



siguiente:

- a. Norte y malla de coordenadas UTM.
  - b. Punto geodésico y/o Bench Mark
  - c. Muros bajos, muros altos, etc.
  - d. Proyección de vacíos.
  - e. Dimensiones (cotas de ángulos y lados, generales y por ambiente).
  - f. Niveles arquitectónicos.
  - g. Líneas de cortes y elevaciones arquitectónicas.
  - h. Ejes estructurales.
4. Planos de Elevaciones, escala 1/50 o mejor representación. Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
  - b. Desarrollados para todos los frentes exteriores.
  - c. Relieve y cotas topográficas.
  - d. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, Cambios de Nivel).
  - e. Sombras arrojadas a 45°.
  - f. Mobiliario en espacios exteriores y representación de jardines.
  - g. Representación de vanos (ventanas y puertas).
  - h. Representación de escala humana.
  - i. Indicación de acabados en paredes exteriores e interiores.
  - j. Nombre de ambientes exteriores e interiores.
  - k. Nombre y escala de la elevación arquitectónica.
5. Planos de Cortes, escala 1/50 Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
  - b. Relieve y cotas topográficas.
  - c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, Cambios de Nivel).
  - d. Mobiliario en espacios interiores y exteriores según corresponda.
  - e. Representación de vanos (ventanas y puertas).
  - f. Representación de escala humana.
  - g. Indicación de acabados en paredes interiores y exteriores.
  - h. Nombre de ambientes interiores y exteriores.
  - i. Nombre y escala del corte arquitectónico.
6. Planos de Cortes por ambientes principales, escala 1/50 Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
  - b. Relieve y cotas topográficas.
  - c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, cambios de nivel)
  - d. Mobiliario en espacios interiores y representación de jardines (Determinar tipo de vegetación de acuerdo a las condicionantes climáticas).
  - e. Representación de vanos (ventanas y puertas).
  - f. Representación de escala humana.
  - g. Indicación de acabados en paredes interiores.
  - h. Nombre de ambientes interiores y exteriores.
  - i. Nombre y escala del corte arquitectónico.

#### IV. PERSPECTIVAS:

Las perspectivas serán las siguientes:

- a. Imágenes exteriores diurnas, con representación de la volumetría y de los espacios exteriores, con tratamiento de jardines, acabados arquitectónicos, escala humana, mobiliario, equipamiento, etc. (mínimo 10 imágenes)
- b. Imágenes interiores diurnas. (mínimo 10 imágenes)



## 2.0 **PROYECTO DE ARQUITECTURA**

En concordancia con el Reglamento Nacional de Edificaciones – RNE y a requerimiento del Plan COPESCO Nacional.

El proyecto de arquitectura contendrá la siguiente información:

### **I MEMORIA DESCRIPTIVA:**

La memoria descriptiva de Arquitectura desarrollará lo siguiente:

#### **A. Datos Generales**

- a. Nombre del Proyecto
- b. Ubicación Política (Región, Provincia, Distrito, Localidad)
- c. Ubicación Geográfica – WGS84 / UTM
- d. Accesibilidad, describiendo vías y tiempo de acceso desde la ciudad principal.

#### **B. Introducción y Antecedentes.**

#### **C. Situación actual.**

#### **D. Objetivos del proyecto de arquitectura**

#### **E. Memoria Explicativa: con la justificación general de las ideas propuestas y los criterios adoptados en el ámbito Natural, cultural, arquitectónico, ambiental y técnico de la solución propuesta**

#### **F. Descripción del proyecto de arquitectura:**

##### **a. Criterios de Diseño en relación a las:**

- Condicionantes topográficas.
- Condicionantes climáticas (asoleamiento, vientos, lluvias).
- Condicionantes de la tecnología constructiva a utilizar.
- Condicionantes de la infraestructura existente.
- Condicionantes de riesgo y vulnerabilidad.
- Condicionantes de la mecánica de suelos.
- Condicionantes de la dotación de servicios de energía y saneamiento.
- Condicionantes de la Norma Vigente (Parámetros Urbanos, Reglamento Nacional de Edificaciones, etc.). Normas de cultura y/o arqueología

##### **b. Criterios de Diseño en relación a:**

- Requerimientos Funcionales de las actividades Programadas  
Zonificación funcional.  
Relaciones  
funcionales entre  
zonas. Sistema de  
circulaciones.  
Dimensionamiento de ambientes.
- Requerimientos Espacio-Función  
Número de usuarios permanentes y de tránsito.  
Tipos de usuarios (visitantes, operadores externos de turismo, administrativos, profesionales de planta, mantenimiento y seguridad). Tipología y clasificación espacial (espacio principal, secundario, terciario).  
Respuesta a la tipología de vías o espacios públicos exteriores que lo circundan.
- Relación Volumetría Arquitectónica - Materialidad - Contexto



Físico

Respuesta a la tipología arquitectónica existente y/o al contexto físico natural.

Respuesta a los materiales predominantes de la zona.

- c. Programa Arquitectónico - Cuadro de Organización Arquitectónica Se presentará ordenado por:
  - Zonas, sectores y ambientes funcionales.
  - Indicando número y tipo de usuarios que acogen.
  - Indicando áreas por ambientes, por sectores, por zonas.
  - Indicando áreas techadas, ocupadas, libres y del terreno.
  - Indicando mobiliario y equipamiento acorde a la función.
- d. Cálculos Justificativos de:
  - Porcentaje de área libre según norma, de corresponder.
  - Áreas unitarias por usuario/ambiente según RNE o cálculo antropométrico y ergonomía.
  - Equipamiento según RNE o cálculo según demanda.
  - Número de estacionamientos según RNE o cálculo según demanda.
- e. Acabados de Arquitectura:
  - Descripción de los materiales para los acabados en pisos, paredes, coberturas, carpintería, cerramientos, etc.; estos deberán estar sustentados con relación al contexto inmediato, uso de materiales en la zona y cercanía en el abastecimiento.
  - Cuadro de Acabados ordenado por ambientes.

## II PLANOS:

Los planos serán los siguientes:

- A. Plano Clave, este debe indicar el circuito planteado y en cada punto de intervención la foto del lugar y la información de la intervención planteada, esto a fin de identificar lugares, distancias, intervenciones, etc., así mismo deberá ubicar los recursos turísticos y lugares importantes de la zona. El Plano debe estar en una escala que se pueda entender y leer adecuadamente.
- B. Plano de Ubicación, escala 1/500 y 1/5000 o una escala convencional y legible según RM 326-2015 Vivienda, anexo XIV.

El plano de ubicación será elaborado por cada intervención, como resultado del levantamiento topográfico de la poligonal de terreno (obtenido del primer entregable), compatibilizado con las dimensiones de los planos de estructuras y de coberturas indicados en los planos de arquitectura, toda vez que la propiedad abarca el subsuelo, suelo y aires. Los mismos, deberán estar georreferenciados en Datum WGS84, indicando la zona y el hemisferio correspondiente.

Se deberá indicar lo siguiente:

- a. Esquema de Localización.
- b. Norte y malla de coordenadas UTM.
- c. Posición del terreno respecto de la carretera existente.
- d. Uso de los inmuebles colindantes.
- e. Cuadro de áreas (del terreno, ocupada, techada, libre) según corresponda.
- f. Vías y sus secciones, según corresponda.



- g. Elementos o lugares importantes existentes (edificados o naturales) de la zona donde se ubica el terreno.
- h. Curvas y cotas topográficas.
- i. Edificación proyectada.
- j. Edificaciones existentes y elementos existentes resaltantes.
- k. Punto geodésico y Bench Mark.

C. Plano Perimétrico, escala 1/500 y 1/5000 o una escala convencional y legible.

El plano perimétrico será elaborado por cada intervención, como resultado del levantamiento topográfico de la poligonal de terreno (obtenido del primer entregable), compatibilizado con dimensiones de los planos de estructuras y de coberturas indicados en los planos de arquitectura, toda vez que la propiedad abarca el subsuelo, suelo y aires. Los mismos, deberán estar georreferenciados en Datum WGS84, indicando la zona y el hemisferio correspondiente.

Se deberá indicar lo siguiente:

- a. Cuadro de Datos Técnicos de la poligonal de terreno.
- b. Norte y malla de coordenadas UTM.
- c. Posición del terreno respecto al monumento arqueológico y caminos adyacentes.
- d. Dimensiones (cotas de ángulos internos y lados).
- e. Geo referencia UTM de cada vértice del polígono del terreno.
- f. Uso de los inmuebles colindantes.
- g. Cuadro de áreas (del terreno, ocupada, techada, libre) según corresponda.
- h. Curvas y cotas topográficas.
- i. Punto geodésico y Bench Mark.

D. Memoria Descriptiva del plano de Ubicación y el plano Perimétrico descritos en los literales B y C del presente ítem.

Se deberá indicar lo siguiente:

- a. Ubicación del predio.
- b. Descripción del predio. Indicar las características técnicas (naturaleza, topografía, entre otros).
- c. Linderos y medidas perimétricas. Descripción de lados, ángulos internos, vértices, distancia y coordenadas UTM.
- d. Área y perímetro. del área: se expresa en metros cuadrados ( $m^2$ ) con dos decimales. del perímetro: se expresa en metros lineales con dos decimales.
- e. Uso actual.
- f. Situación registral: antecedente dominical y se indicará el número de partida.
- g. Observaciones: se indicará las fuentes gráficas empleadas en la elaboración de los planos de ubicación y perimétrico.

E. Planos de Planta, escala 1/50.

Indicando lo siguiente:

- a. Norte y malla de coordenadas UTM.
- b. Punto geodésico y/o Bench Mark
- c. Curvas y cotas topográficas.
- d. Nombres de ambientes, área del ambiente, acabado del piso del ambiente.
- e. Muros bajos, muros altos, ventanas, ventanas altas, puertas, etc.
- f. Mobiliario de ser el caso.
- g. Proyección de vacíos.
- h. Dimensiones (cotas de ángulos y lados, generales y por ambiente).



- i. Niveles arquitectónicos.
- j. Nombre y escala de la planta arquitectónica.
- k. Líneas de cortes y elevaciones arquitectónicas.
- l. Ejes estructurales.
- m. Ubicación de tablero de Distribución de Energía.
- n. Si se trata de una ampliación, remodelación o existen obras, los planos deben contener la identificación de la obra nueva y de la obra existente.

F. Planos de Elevaciones generales y por cada ambiente y/o recinto, escala 1/50.

Indicando lo siguiente:

- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
- b. Desarrollados para todos los frentes exteriores.
- c. Relieve y cotas topográficas.
- d. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, cambios de Nivel).
- e. Sombras arrojadas a 45°.
- f. Mobiliario en espacios exteriores de ser el caso
- g. Representación de vanos (ventanas y puertas), de ser el caso.
- h. Representación de escala humana.
- i. Indicación de acabados en paredes exteriores.
- j. Nombre de ambientes exteriores.
- k. Nombre y escala de la elevación arquitectónica.

G. Planos de Cortes por los elementos de circulación vertical, de ser el caso, escala 1/50.

Indicando lo siguiente:

- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
- b. Relieve y cotas topográficas.
- c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, Cambios de nivel).
- d. Mobiliario en espacios interiores y representación de jardines.
- e. Representación de vanos (ventanas y puertas).
- f. Representación de escala humana.
- g. Indicación de acabados en paredes interiores.
- h. Nombre de ambientes interiores.
- i. Nombre y escala del corte arquitectónico.

H. Planos de Cortes general por ambientes principales y por cada ambiente, escala 1/50.

Indicando lo siguiente:

- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
- b. Relieve y cotas topográficas.
- c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, Cambios de Nivel)).
- d. Mobiliario en espacios interiores y representación de jardines (Determinar tipo de vegetación de acuerdo a las condicionantes climáticas).
- e. Representación de vanos (ventanas y puertas).
- f. Representación de escala humana.
- g. Indicación de acabados en paredes interiores.
- h. Nombre de ambientes interiores.
- i. Nombre y escala del corte arquitectónico.

I. Planos de detalles arquitectónicos, escala 1/20, 1/10, 1/5 o 1/2.



- a. Planos de Vanos, escala 1/20.
- b. Planos de Techos. Escala 1/50.
- c. Plano de Pisos Escala 1/50
- d. Planos de detalles constructivos, mobiliario, escala 1/20, 1/10, 1/5 o 1/2
- e. Cuadro de acabados.
- f. Cuadro de Vanos.

### III IMÁGENES 3D Y RECORRIDO VIRTUAL:

Las perspectivas y recorrido virtual serán las siguientes:

- a. Imágenes exteriores diurnas, con representación de la volumetría y de los espacios exteriores, con tratamiento de jardines, acabados arquitectónicos, escala humana, mobiliario, equipamiento, etc. (mínimo 20 imágenes)
- b. Imágenes exteriores nocturnas, con representación de la volumetría y de los espacios exteriores, con tratamiento de jardines, acabados arquitectónicos, escala humana, mobiliario, equipamiento e iluminación planteada, etc. (mínimo 20 imágenes).
- c. Imágenes interiores diurnas. (mínimo 20 imágenes)
- d. Imágenes interiores nocturnas. (mínimo 20 imágenes).
- e. Las imágenes 3D deben tener acabados foto-realistas, efectos de luces (natural, artificial) y fotomontaje para poder insertar el proyecto en el lugar.
- f. Recorrido virtual de espacios interiores y exteriores, foto realistas presentado en un video con una duración mínima de tres (3) minutos, se recomienda la utilización de sonido típico de la zona de intervención.

### 3.0 PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

#### I. Memoria Descriptiva de Seguridad y Evacuación:

##### A. INTRODUCCIÓN

- g. Objetivos
- h. Finalidad
- i. Marco Normativo

##### B. UBICACIÓN:

- a. Accesos
- b. Instalaciones
- c. Estudio de las características de la Edificación
  - Descripción Arquitectónica: Tipo de edificación y uso
  - Consideraciones estructurales y constructivas.

##### C. VULNERABILIDADES: Peligro x Vulnerabilidad = Riesgo.

- b. Descripción de los peligros
  - Peligros de Origen Natural
  - Peligro de origen inducido por el Hombre
- c. Evaluación del Riesgo
- d. Características de la Protección relacionadas a la capacidad a los equipos de seguridad y al personal.

##### D. ESTUDIO DE EVACUACIÓN

- a. Número Máximo de ocupantes (Cálculo de aforo, en correspondencia al RNE



A.130 ART. 2, 3, 20, y al D.S. 002-2018 –PCM)

- b. Descripción de los medios de evacuación
  - c. Dimensionamiento de ancho de la salida y circulación (Determinación de los anchos mínimos de los medios de Evacuación según RNE A.130 ART, 22 1.2)
    - Cálculo de ancho de puertas
    - Cálculo de ancho de Corredores
    - Cálculo de ancho de Escaleras
  - d. Rutas de evacuación, zonas seguras internas y externas
  - e. Cálculo de tiempo de evacuación:
    - Longitud de Recorrido
- II. Planos de Señalización y Evacuación Plano de Señalización y Evacuación debidamente amoblados y equipados, donde se indique la ubicación de las señales básicas y preventivas de seguridad de acuerdo a lo que se requiera según el tipo de proyecto. (Esc. 1/50, 1/75), así como las rutas diagramadas por flujos de evacuación.
- III. Especificaciones Técnicas de señalización y equipos (en la etapa del proyecto).
- IV. Metrados.



## **ANEXO 06**

# **CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS**



## CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS

### 1. ANTEPROYECTO DE ESTRUCTURAS

#### 1.1 DIAGNÓSTICO DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES

Para la evaluación estructural de las estructuras y/o edificaciones existentes o en proceso de ejecución, se deberán realizar los siguientes estudios y comprobaciones:

- Verificar si la edificación, cumple con los datos geotécnicos y/o hidrológicos de la situación actual, los cuales deberán ser recogidos de los estudios básicos, mediante un informe detallado, donde se incluirán fotos de las incidencias del mismo.
- Levantamiento y evaluación de los componentes estructurales existentes, se debe incluir panel fotográfico y planos generales de los elementos identificados.
- Es necesario realizar excavaciones a manera de sondaje para verificar las dimensiones de los elementos enterrados, como sardineles, pisos y pedestales de concreto. Se sugiere que estas se realicen al momento de realizar las calicatas para los estudios de mecánica de suelos.
- Tomar muestras y especímenes de los diferentes elementos estructurales, con fines de evaluación, determinar el estado de los mismos y de realizar ensayos para la determinación de las resistencias mecánicas que serán aplicados en el análisis estructural, a criterio del consultor.
- Diagnóstico estructural del estado actual e identificación de patologías y mecanismos de colapso posibles, conclusiones y recomendaciones.
- Propuesta de intervención estructural, realizando modelamiento y análisis de la edificación con la intervención; diseño estructural de la propuesta de acuerdo al material utilizado. Evaluación de la seguridad estructural de la edificación o estructura intervenida. Informe de intervención estructural, conclusiones y recomendaciones.

Todas las actividades mencionadas, deberán plasmarse en un informe del diagnóstico de las estructuras existentes, en esta debe citarse claramente la relación de los elementos, indicar los materiales predominantes y concluir de manera específica el estado de conservación en el que se encuentran y en base a este indicar si deben ser mantenidos, refaccionados o reparados, o demolidos o desmontados.

### 2. DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS

#### a. Memorias Descriptivas

Desarrollar las memorias descriptivas por tipo de estructura según la propuesta del *consultor*, en esta debe incluirse una relación de todas las estructuras que conforman el proyecto propuesto por el *consultor*.

#### b. Memoria de Cálculo Estructural.

Desarrollar los cálculos que sustenten el diseño de las principales estructuras que forman parte de la propuesta del *consultor*.

- Consideraciones de diseño.
- Criterios de estructuración en la cual se explique y se sustente el sistema estructural elegido.
- Características de los materiales, propiedades geométricas y de resistencia.
- Cargas asumidas.
- Parámetros de diseño sismorresistente.
- Predimensionamiento.
- Análisis estructural considerando el análisis sísmico estático y dinámico de



acuerdo a la necesidad de la estructura o intervención.

- En caso de utilizar un software para el modelamiento de la(s) estructura(s), se deben incluir imágenes de los datos ingresados y de los principales resultados del análisis.
- Diseño de elementos estructurales, indicando las fórmulas empleadas.
- Diseño estructural de los apuntalamientos si fueran necesarios durante la construcción.
- Cálculo detallado de las estructuras más críticas.

Es necesario incluir a manera de anexos:

- El archivo base del modelo estructural en el software empleado para verificación del análisis por parte de la entidad.
- Hojas de cálculo empleadas para el diseño de las estructuras más representativas o las más críticas.
- Cálculo detallado de las uniones más críticas, ya sean monolíticas, empernadas o soldadas.

En caso existan elementos típicos cuyo cálculo no considere necesario detallar de manera reiterativa, el especialista debe indicarlo de manera expresa en las memorias de cálculo.

c. Planillas de metrados

Los cuales deben realizarse en hojas de cálculo y las partidas deben basarse en Norma Técnica de Metrados.

Se debe indicar de manera clara en el sustento de metrados, los tramos medidos, áreas comprendidas, ejes módulos o ambientes o alguna identificación que permita verificar las cantidades indicadas.

Para el cálculo de áreas, se deberá tener en cuenta que estas serán definidas en la planilla de metrados mediante sus dimensiones geométricas (largo, ancho, base, altura, radios, etc.), solo se aceptará el ingreso de valores directos de áreas en la planilla de metrados cuando se haga referencias a figuras geométricas complejas

Evitar las medidas en global (glb) a no ser que no exista otra manera verificable de medirla.

Dada la coyuntura actual del COVID-19 en nuestro país, se deben contemplar partidas para cumplir con las disposiciones indicadas por el Ministerio de Salud (MINSA) y coordinadas con la entidad.

Debe incluirse para el sustento de obras provisionales, un croquis de las obras provisionales a considerarse, tomando en cuenta para el cálculo de las áreas los aforos mínimos para mantener el distanciamiento social para evitar la propagación del COVID-19.

d. Especificaciones Técnicas

Las cuales deben complementar los alcances brindados en los planos y deben tener una estructura única para todas las partidas, las cuales deben ser como mínimo:

- Descripción de la partida: Consideraciones generales.
- Calidad de los Materiales y Equipos mínimos.
- Procedimiento Constructivo.
- Sistema de control de calidad: Criterios de aceptación, indicándose las



tolerancias admisibles.

- Métodos de medición.
- Condiciones de pago, en las cuales se estipule de manera específica que criterios deben cumplirse antes del reconocimiento de pago de dicha partida.

e. Planos: Los planos deberán ser desarrollados para cada tipo de estructura según propuesta de intervención. Dicha presentación contendrá de manera referencial lo siguiente:

- Plano de estado actual, indicando estado de los elementos estructurales que lo componen.
- Planos de Obras Provisionales: ubicación de almacén, servicios higiénicos, comedor, considerando espacios y aforos adecuados para mantener el distanciamiento social por el COVID-19, incluye además plano de desarrollo de las construcciones provisionales más predominantes.
- Planos de plantas, secciones, elevaciones, cortes que corresponden a las demoliciones, remociones, desmontajes, etc.; indicando espesores de elementos en cada caso, ya que deberá ser posible su cuantificación con unidades lineales, de superficie o volumétricas, y que según corresponda, a escala 1/50
- Plano de especificaciones técnicas, procedimientos constructivos especiales y consideraciones de la intervención estructural, según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de cimentación superficial o profunda en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales como: zapatas, vigas de cimentación, cimientos, losas de cimentación, pilotes, pedestales, sistemas de anclajes, sistemas de arriostramientos, columnas, muros de sostenimiento, muros de cortante, u otros elementos estructurales ligados a la cimentación de acuerdo al tipo de material (Concreto, Acero estructural, madera u otros) e intervención propuesta; según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de sistemas de techos en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de sistema de plataformas flotantes y rampas de accesos.
- Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales como: losas de entrepiso, vigas, losas de techo final, tijerales, que formen parte de los sistemas de techos de acuerdo al tipo de material e intervención propuesta; según corresponda, a escala 1/50.
- Plano a detalle de la intervención a nivel estructural en Muelle.
- Planos de sistemas de plataformas flotantes y rampas de accesos en planta.
- Planos a detalle y constructivos, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales como: plataformas, rampas, vigas, losas de piso, conexiones fijas o móviles que formen parte del sistema de acuerdo al tipo de material e intervención propuesta; según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de elementos complementarios al proyecto en plantas (Veredas, pavimentos, sardineles y otros), según corresponda, a escala 1/50.
- Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales complementarios que formen parte de los elementos complementarios a la intervención estructural propuesta; según corresponda, a escala 1/50.
- Plano de sistema de pisos estabilizados propuestos de acuerdo a intervención a escala 1/50 o 1/25.
- Plano de veredas, losas, sardineles, a escala 1/50 o 1/25.
- Planos a detalle de intervención en vías carrozable.
- Se deberán indicar todos los detalles necesarios y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.
- Planos de uniones emperradas y soldadas en caso de estructuras de madera y acero.
- Planos de detalles constructivos, especificaciones técnicas de los materiales y



consideraciones de la intervención estructural propuesta.

En los planos se deben incluir detalles típicos como: doblado de estribos. Detalles de empalmes para vigas, columnas y losas, encuentros de albañilería y elementos de concreto, longitudes de anclaje y empalmes a una escala adecuada.

En los planos se debe incluir un cuadro de especificaciones técnicas generales, el cual debe contener como mínimo la siguiente información:

- Sobrecargas consideradas
- Parámetros de diseño sismorresistente (Factores, desplazamientos y distorsión angular)
- Normas y reglamentos
- Resumen de las condiciones de cimentación:
- Tipo de cimentación, profundidad mínima de cimentación para cada elemento, tipo del suelo del estrato de apoyo de la cimentación, capacidad portante (indicando su factor de seguridad), agresividad del suelo (presencia de sales y cloruros), colapsabilidad, expansibilidad, licuefacción, coeficiente de balasto, presencia y profundidad del nivel freático, recomendaciones generales
- Características de los materiales.
- Características de los rellenos, tipo de material, grado de compactación y método de compactación, recomendaciones de compactación (espesor de capas).
- Concreto: Resistencia, slump, aditivo, tipo de cemento, recubrimientos, tiempos de desencofrado, curado, acero de refuerzo.
- Albañilería: Tipo de unidades a emplearse, material de las unidades, juntas y sellos, morteros, máxima altura de construcción por jornada.
- Madera: Grupo de madera, nombre de la misma, contenido de humedad, secado, almacenamiento en obra, tratamiento de protección.
- Estructuras y elementos metálicos, de corresponder: Tipo de acero para elementos estructurales, planchas, ángulos, platinas, pernos de anclaje, pernos, soldadura, protección ante corrosión y acabado.



## **ANEXO 07**

# **CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS**



## CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

### 1. **NOMBRE DEL PROYECTO**

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”.

### 2. **OBJETIVO**

El presente termino de referencia tiene como finalidad contratar una empresa consultora, que dentro de su equipo técnico cuente con un especialista de instalaciones sanitarias encargado y responsable de elaborar la documentación técnica de las instalaciones sanitarias para el expediente técnico del proyecto: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”; en los Sectores Algarrobo y Sectores Matapalos.

### 3. **ALCANCES DEL PROYECTO**

Los diseños de instalaciones sanitarias para el expediente técnico, deberán ser elaborados sobre la base de los planos de arquitectura aprobados y los criterios técnicos señalados en la norma IS-010 e IS-0.20 del Reglamento de Instalaciones Sanitarias; asimismo deberá cumplir con el D.S. N° 031-2010-SA Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano y el procedimiento de Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición final de Aguas Residuales Domesticas con Infiltración en el Terreno solicitado por DIGESA.

### 4. **SITUACIÓN ACTUAL DE REDES EXISTENTES: CENTRO DE VISITANTES**

- ✓ En el terreno destinado para la construcción del Centro de Visitantes no presenta redes de agua y alcantarillado, el abastecimiento de las infraestructuras actuales se realiza mediante camiones cisterna que han sido empadronadas por ATUSA (AGUA DE TUMBES), EPS actual que administra las redes de agua potable y alcantarillado en el distrito de Zarumilla.
- ✓ Estos camiones llegan a la planta de la EPS (Av. José Jiménez) y son abastecidas para cubrir con la cobertura en zonas periféricas de Zarumilla donde no existe redes servicio de agua potable.
- ✓ El sistema actual, consta de un tanque elevado de 1100 litros y 2 cisternas de 1200 litros de polietileno que dan abastecimiento a la infraestructura existente de SERNANP.
- ✓ Los servicios higiénicos actuales son de arrastre hidráulico con un pozo percolador construidos en su momento de manera artesanal y con deficiencias técnicas.
- ✓ Del tanque elevado de 1100 L, baja una salida de agua de ½” para el lavado de manos.

### 5. **FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA Y DESAGÜE**

El Consultor a través de su especialista en instalaciones sanitarias deberá regularizar y/o



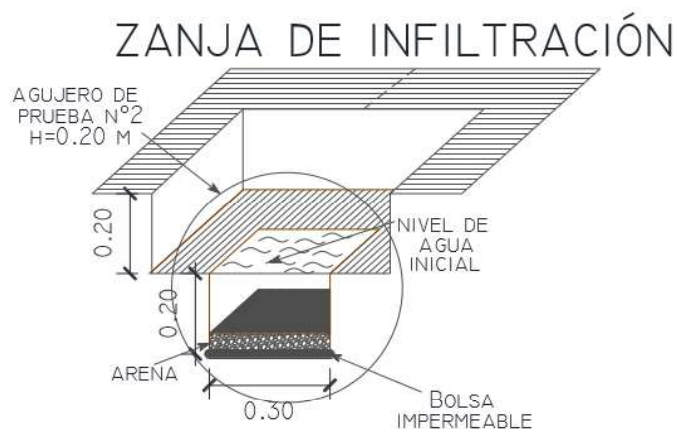
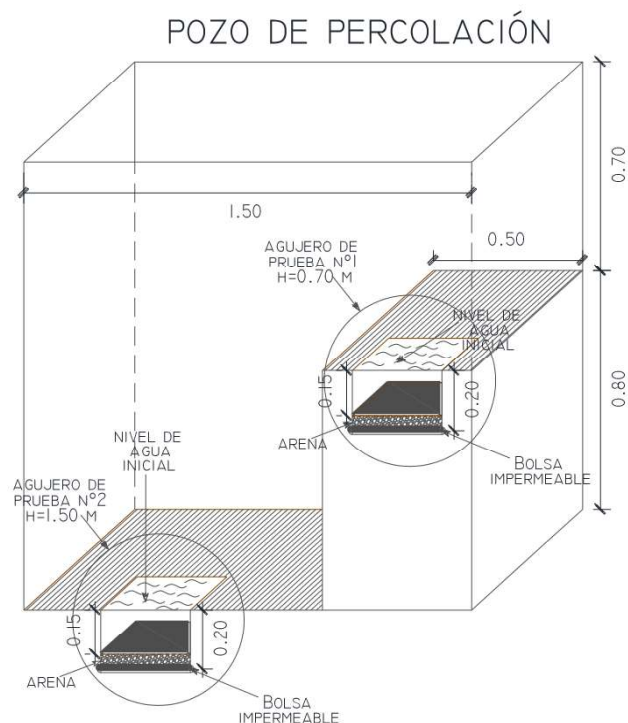
gestionar y/u obtener lo siguiente:

- ✓ Analizar, evaluar y gestionar la calidad del agua brindada por la EPS AGUAS TUMBES en cumplimiento con el D.S. N° 031-2010-SA - Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano; además anexar los documentos y/o compromisos sustentatorios del abastecimiento a través de camiones cisternas en favor del proyecto turístico.
- ✓ Analizar, evaluar y gestionar el procedimiento de autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domesticas con infiltración en el terreno, donde se incluya la metodología del test de percolación y el procedimiento de Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición final de Aguas Residuales Domesticas con Infiltración en el Terreno exigida por DIGESA (incluida la Ficha de Registro de Vertimientos de Agua Residual). Para ello deberá considerar los estudios de suelos y del nivel dinámico de la napa freática, donde se ubiquen los sistemas de tratamiento de aguas residuales.

## 6. DIAGNOSTICO Y ESTUDIO DEFINITIVO

- a. Deberá elaborar el informe técnico del diagnóstico del estado actual de las instalaciones sanitarias existentes de los servicios públicos ubicados dentro de la intervención del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”**, referidos a: 1) sistema de instalaciones sanitarias de las edificaciones existentes a intervenir y 2) SS.HH. públicos existentes a intervenir en las edificaciones. Señalando sus conclusiones y recomendaciones para cada componente.
- b. Deberá tomar tres (03) muestras de agua en tres (03) puntos diferentes localizados en los surtidores que abastecen a las cisternas y en las estructuras de almacenamiento de agua (cisternas y tanque elevado) existentes dentro del proyecto turístico: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”**; a fin de verificar la calidad de agua existente que actualmente abastece; dichas muestras deberán ser realizadas conforme a los procedimientos de toma de muestras vigentes y deberán ser analizadas en laboratorios acreditados por INACAL, asimismo de los resultados obtenidos se deberá elaborar un informe técnico donde precise la calidad de agua en la zona y las recomendaciones para su consumo.
- c. Para el test de percolación se deberá cumplir lo señalado en la norma IS-020 del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente y para el pozo de percolación se deberá considerar el siguiente esquema:





- d. El diagnóstico y estudio definitivo deberá contener un panel de fotografías de los trabajos elaborados en campo, así como de cada componente de la especialidad.
  - e. De los trabajos de campo elaborados se deberá elaborar el informe técnico con los cálculos respectivos y análisis detallado de cada componente existente de la especialidad de instalaciones sanitarias.
  - f. Para el sistema de drenaje pluvial se deberá analizar en función a los estudios hidrológico en el cual se verifique la intensidad de lluvia, precipitaciones en periodos de retorno cada diez (10) años como mínimo.
7. **DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS.**

- El desarrollo del Proyecto de la especialidad de instalaciones sanitarias (sistemas de



instalaciones sanitarias de las edificaciones y SS.HH., sistemas de riego de áreas verdes, sistema de drenaje pluvial y sistemas de tratamiento de agua y/o desagüe), deberá ser compatible con todas las especialidades y cumpliendo el requerimiento indicado en el numeral 4 Objetivos de la elaboración del Expediente Técnico de los presentes Términos de Referencia. El proyecto turístico, deberá contener todos los componentes hidráulicos necesarios de la especialidad de instalaciones sanitarias para el correcta operación y mantenimiento de los sistemas; dichos sistemas deberán ser compatibles con los objetivos del anteproyecto de arquitectura del Estudio de Pre Inversión aprobado.

- Memoria Descriptiva del Proyecto, correspondiente a la especialidad de instalaciones sanitarias, deberá estar referido a los componentes del 1) sistema de instalaciones sanitarias de las edificaciones y SS.HH., 2) sistema de drenaje pluvial, 3) sistema de riego de áreas verdes y 4) sistema de tratamiento de agua y desagüe; conforme y compatible a las intervenciones del proyecto turísticos de las especialidades de arquitectura, estructuras e instalaciones eléctricas.
- Memoria de Cálculo del Proyecto, corresponde a todos los cálculos justificatorios de los diseños de la especialidad de instalaciones sanitarias, descritos anteriormente, respetando y conforme a lo señalado en las Normas IS-010 y IS-020 del Reglamento Nacional de Edificaciones vigente, así como lo señalado en el D.S. N° 031-2010-SA Reglamento de la Calidad del Agua para Consumo Humano y el procedimiento de Autorización Sanitaria del Sistema de Tratamiento y Disposición final de Aguas Residuales Domesticas con Infiltración en el Terreno solicitado por DIGESA
- Memoria de cálculo del sistema de tratamiento de agua de ser el caso.
- Memoria de cálculo del sistema de tratamiento de desagüe de ser el caso.
- Memoria de cálculo del sistema de drenaje pluvial de ser el caso.

- **Manual de operación y mantenimiento**

Para las unidades tales como estación de bombeo de agua para consumo humano, sistemas de instalaciones sanitarias (agua fría, desagüe y ventilación, drenaje pluvial, tratamiento de agua y desagüe), el Consultor deberá preparar los Manuales de Operación y de Mantenimiento preventivo y correctivo que deberán contener como mínimo, lo siguiente:

- ✓ Descripción de la unidad con todos los componentes que lo integran al detalle.
- ✓ Flujograma del proceso.
- ✓ Descripción sucinta de cómo los principales parámetros afectan la calidad del proceso.
- ✓ Instrucciones de operación en condiciones rutinarias y no rutinarias.
- ✓ Periodos y cronogramas de mantenimiento.

El manual de mantenimiento deberá estar separado por capítulos según se trate de redes de agua, desagüe, tratamiento, partes mecánicas, partes eléctricas y de instrumentación, debiendo contener, entre otros, lo siguiente:

- ✓ Relación de todos los equipos con sus respectivas especificaciones técnicas.
- ✓ Instrucciones del mantenimiento preventivo y correctivo, con indicaciones de frecuencia para sustitución de piezas, sustitución de aceites y grasas, limpieza y pintura.
- ✓ Catálogos de los fabricantes de los equipos.

- Se elaborarán planos del desarrollo de la especialidad de instalaciones sanitarias.

- **Instalaciones Sanitarias**



- ✓ Los planos generales como red de agua fría exterior y red desagüe exteriores, para identificar el trazo éstos deberán ser presentados en escala 1/75 o 1/100 o 1/200.
- ✓ De ser el caso, los planos de drenaje pluvial deben estar desarrollados en la escala 1/75 o 1/100 o 1/200. Y sus detalles constructivos deben desarrollarse en la escala 1/10, 1/20, 1/25 y 1/50.
- ✓ Planos en planta del sistema de drenaje pluvial de techos, a escala adecuada 1/50 o 1/75.
- ✓ Los planos de las instalaciones interiores (desarrollo de agua fría, agua caliente y desagüe), de los módulos deben estar en escala 1/50.
- ✓ Se deberá desarrollar los isométricos de los sistemas de agua fría y desagüe a escalas adecuadas.
- ✓ Las cisternas, tanques elevados y estructuras de los sistemas de tratamiento deben de contar con un mínimo de una (01) vista en planta y tres (03) secciones (cortes en diferentes frentes). Se detallarán las especificaciones técnicas, simbología, un cuadro resumen de materiales, equipos, válvulas, etc, proyectados.
- ✓ El cuarto de bombas debe de contar con un isométrico indicando las bombas y los accesorios para agua para consumo humano.
- ✓ Se puede colocar en un solo plano Leyenda, notas y especificaciones técnicas (de colocar en un solo plano los demás planos deben hacer referencia con una nota indicando el plano donde está la leyenda, etc.), o colocar en cada plano.
- ✓ Se presentará un plano de diagrama flujo del recorrido de la generación de las aguas residuales hacia la conexión domiciliaria proyectada y/o disposición final en el cual se adjuntará el balance hídrico de aguas residuales proyectada.
- ✓ Planos a nivel de ingeniería de detalles que sean necesarios o que solicite el Área de Estudios Definitivos de Plan COPESCO Nacional para el buen desarrollo de ejecución de la obra.

## 8. **COSTOS Y PRESUPUESTOS DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS**

- El ingeniero sanitario, deberá elabora todo el sustento de planilla descriptiva de cálculos de metrados y su resumen de la especialidad de instalaciones sanitarias del expediente técnico del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”**; siguiendo los lineamientos de las norma técnica de Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas; además de emplear estructuras de metrados para obras de agua y saneamiento similares a las utilizadas por el área técnica de SEDAPAL de ser necesario. Asimismo, cada partida específica que conforma el Presupuesto Referencial, le corresponderá, necesariamente, un metrado que se genera a partir de los Planos del Proyecto (indicar referencia del Plano que corresponda). No podrá existir partida consignada en el Presupuesto Referencial que no cuente con su respectiva Planilla de Metrado. Los Metrados deben ser detallados. El Consultor no podrá presentar metrados Globales o Estimados. Las partidas deben ser debidamente cuantificadas en su totalidad.
- El ingeniero sanitario deberá elaborar en su totalidad todas las especificaciones técnicas de la especialidad de instalaciones sanitarias del expediente técnico del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS**



**PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES**". Cada Especificación Técnica se estructurará considerando, como mínimo, los siguientes ítems, debiendo ser claramente identificados y descritos: Descripción de trabajos, Calidad de los materiales, Procedimiento constructivo, Sistema de control de calidad, Métodos de medición y Condiciones de pago.

- Los metrados y especificaciones técnicas de la especialidad de instalaciones sanitarias deberán ser compatibles con los planos y partidas del presupuesto de la especialidad de instalaciones sanitarias (justificados mediante un Análisis de Costo Unitario, en el que se muestre los rendimientos para la ejecución de la partida, las cantidades y precios de los materiales mano de obra y equipos que intervienen en la ejecución de cada partida).
- El ingeniero sanitario deberá elaborar los formatos de protocolos de la especialidad de instalaciones sanitarias; referidos al control de la calidad de los materiales, inspección de obra y ensayo de los materiales, control del tendido de las redes de agua potable y aguas residuales, almacenamiento, manipulación, conservación y entrega de materiales, pruebas hidráulicas de redes para agua potable, nivelación e hidráulica de redes de desagüe, prueba hidráulica de estructuras de almacenamiento de agua potable y estructuras de tratamiento, pruebas de válvulas termoplásticas para conexiones domiciliarias, etc. y las que considere necesarias para la correcta ejecución de obra. Los formatos de protocolos de la especialidad de instalaciones sanitarias deberán ser anexados a las especificaciones técnicas de la especialidad.



## **ANEXO 08**

# **CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**



## **CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS**

### **1. DIAGNÓSTICO DEL ABASTECIMIENTO Y SUMINISTRO ELÉCTRICO.**

- 1.1. El consultor tiene que realizar un diagnóstico de la situación actual de las instalaciones eléctricas existentes, en la que tiene que realizar un análisis técnico del abastecimiento y suministro de la energía eléctrica y de encontrar anomalías o deficiencias planteará alternativas de solución con la finalidad de mejorar el servicio de la calidad de la energía eléctrica.
- 1.2. Realizar el planteamiento técnico para el desarrollo de las instalaciones eléctricas de las edificaciones a proyectar y a intervenir, que esté compatibilizado con el planteamiento arquitectónico, museográfico, sanitario y equipamiento, del sustento técnico de la inversión.
- 1.3. De acuerdo con el diagnóstico y análisis técnico se establecerá y fijará la demanda cuantificada en el consumo de la energía eléctrica, en las edificaciones a mejorar, edificar y a intervenir en las zonas que comprende el proyecto, indicando el tipo de energía eléctrica con que se abastecerán las diversas zonas citadas, las que pueden ser mediante redes de distribución convencionales, no convencionales o instalaciones soterradas con el uso de buzones de concreto y/o alternativa que no se perjudique con los niveles freáticos de la zona.
- 1.4. Evaluar y fijar el tipo y/o tipos de suministro eléctrico convencional, fotovoltaico y/o eólico, tarifa eléctrica, a contratar hacia la concesionaria eléctrica, lo que también comprende indicar y definir todo lo necesario para que el proyecto cuente con instalaciones de abastecimiento suficiente y confiable de energía eléctrica.
- 1.5. Realizar planos y cuadro de cargas de la situación actual de las edificaciones existentes identificando el estado de los componentes del sistema eléctrico evaluado.
- 1.6. Realizar un diagnóstico de las redes de telefonía, cable y otros que interfieran dentro del ámbito del proyecto, el cual será definido por el consultor. El diagnóstico comprende la identificación del estado actual de todos los componentes en planos y resumen de elementos por sistema en cuadros Excel, zonificado de acuerdo con lo definido por el consultor.
- 1.7. Realizar un diagnóstico del medio o clima del sitio para determinar los equipos y materiales adecuados para su correcto uso, funcionamiento y tiempo de vida.

### **2. PLANTEAMIENTO DE LA PROPUESTA DE DISEÑO**

Comprende el planteamiento de la propuesta del diseño preliminar de instalaciones eléctricas de fuerza e iluminación, suministro de energía eléctrica, desarrollada a nivel de Anteproyecto Definitivo completo, que constará de un conjunto de planos por cada caso, dibujos, esquemas u otros medios de representación que expliquen, de manera literal y gráfica, cómo está diseñado el Anteproyecto definitivo.

El Consultor coordinará con la empresa de distribución eléctrica de la zona y con la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ZARUMILLA para obtener la factibilidad de suministro eléctrico y/o punto de diseño de media tensión y/o baja tensión según sea el caso para el proyecto turístico: MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES, en la que deberá desarrollar el proyecto y verificará el sistema de distribución utilizado, estos pueden ser: trifásico 220 VAC., trifásico 380/220 VAC con neutro, bifásico 220 VAC., monofásico con neutro 220 VAC., etc., verificará si existe la necesidad de ampliación de carga o cambiar la tarifa eléctrica, solicitud ante el concesionario que incluya los formatos de gestión de ampliación (firmado por un Ing. Electricista y/o Ing. Mecánico – Electricista, con todos los requisitos solicitados para tal fin; acción a realizar después de obtener el



cálculo de máxima demanda requerida para el proyecto.

De corresponder, se deberá realizar el proyecto del sistema de comunicaciones como mejora de la situación actual, del cual se presentarán planos, factibilidades y otras autorizaciones de ser necesario con la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ZARUMILLA.

El consultor evaluará y determinará si se utilizará la energía eléctrica proveniente de la concesionaria eléctrica del sector o caso contrario obtener energía solar fotovoltaica para las instalaciones a intervenir.

La Factibilidad de las redes de instalaciones eléctricas en general se desarrollará respetando en todo momento, los Parámetros Urbanísticos y de edificación, Secciones de vía, Alineamiento definidos por la Municipalidad Provincial de Zarumilla, el Reglamento Nacional de Edificaciones, el Código Nacional de Electricidad, Norma Técnica Peruana y normativa vigente, Ley del Profesional de Ingeniería (Ley N.º 28858), Ley 16053, Reglamento de la ley Nro. 28858, ley que complementa la ley Nro. 16053 y normativa internacional de la especialidad de Ingeniería Eléctrica cuando no haya normativa nacional como son: como son: IEC, NEC, NEMA, IEEE, ISO, DIN, NFPA.

El esquema general de Instalaciones Eléctricas propuesto por el consultor será luego evaluado por el revisor de PLAN COPESCO NACIONAL y posteriormente aceptado por el Gerente de Proyecto a cargo del proyecto. El desarrollo del proyecto en la tercera etapa incluye:

- a) Desarrollar la Memoria Descriptiva y Memoria de Cálculo que sustenten y justifiquen la propuesta recomendada por El Consultor en el desarrollo del proyecto Definitivo, que incluye el desarrollo de planos de iluminación, estudio de iluminación, fuerza o tomacorrientes, cargas especiales, luces de emergencia, redes de telefonía, data, alarmas de intrusión, sistemas de detección de incendio, CCTV y cámaras de seguridad, u otros que sean requeridos las instalaciones eléctricas planteadas.
- b) El consultor deberá incluir necesariamente un análisis de la potencia instalada y máxima demanda de potencia que requieran las instalaciones proyectadas. La evaluación de la demanda puede realizarse por cualquiera de los dos métodos indicados en el Código Nacional de Electricidad - Utilización, los cuales se describen: Método 1: Considerando las cargas realmente a instalarse en la edificación (proyectadas), los factores de demanda y simultaneidad que se obtienen durante la operación de la instalación. Método 2: Considerando las cargas unitarias y los factores de demanda que estipula el Código Nacional de Electricidad-Utilización o las Normas DGE correspondientes. El factor de simultaneidad es asumido y justificado por el proyectista.
- c) Los planos de instalaciones eléctricas serán desarrollados teniendo como base arquitectura final en planta general y detalle por las zonas propuestas, el consultor preparará la propuesta individualizada de instalaciones eléctricas que comprende planos de iluminación, fuerza o tomacorrientes, cargas especiales, luces de emergencia, redes de telefonía, data, alarmas de intrusión, sistemas de detección de incendios, CCTV y otros que sean requeridos.
- d) En el proyecto de instalaciones eléctricas, el consultor deberá realizar cálculos de iluminación (artificial y/o natural) convencionales o mediante programas de cómputo a fin de cumplir lo indicado en los requerimientos mínimos de iluminación del sector que corresponda, definiendo la calidad de la iluminación según el tipo de tarea visual o actividad a realizar en dichos ambientes, de acuerdo a los requerimientos y a la actualización tecnológica del sector. Las condiciones de iluminación se dan protegiendo la salud de las personas y animales, evitando la contaminación lumínica. En el caso de utilizar un programa de cómputo, el consultor consignará en la memoria de cálculo el archivo fuente utilizado en formato digital, que incluya los datos y/o parámetros de entrada considerados en el diseño de iluminación, así como los resultados



correspondientes, inclusive el reporte de consumo energético del proyecto.

e) Los Planos contendrán:

- Red de Media Tensión (Red de Distribución Primaria), (De requerirse)  
Si la magnitud de la potencia lo requiere mayor a 20kW se requerirá el plano del diseño de red de distribución primaria subterránea, desde un punto aprobado por la concesionaria, en donde se indique el recorrido de los conductores eléctricos hasta la subestación eléctrica de distribución, ductos, conexiones, empalmes en MT, dispositivos de maniobra y otros de ser necesario.
- Subestación Compacta Bóveda. (De requerir)
  - Plano por proyectar de la subestación eléctrica de distribución del tipo compacta bóveda de potencia equivalente.
  - Detalles típicos de llegada y salida de los cables de MT subterráneos.
  - Detalle de los dispositivos de conexionado y maniobra de la subestación, detalle de la cimentación, y cubiertas, envolventes de protección de la subestación, las consideraciones del diseño se efectuarán teniendo conocimiento que en el lugar se producen lluvias de gran magnitud.
  - Detalle de los tableros de control y protección de baja tensión que atenderán las redes de alumbrado público y las redes de conexiones a las oficinas y estacionamientos.
  - Detalle de la red subterránea de la subestación, tanto en Baja y Media Tensión.
- Red de Conexionado Domiciliario (Subsistema de Distribución Secundaria)
  - Plano de plantas de los circuitos de distribución secundaria subterránea según recorrido de las zonas y áreas de aplicación, detalles técnicos necesarios.
  - Plano del diseño de los circuitos de distribución secundaria subterránea, donde se indique el recorrido de los conductores eléctricos, ductos, dispositivos de maniobra, conexiones, empalmes puntas muertas y otros necesarios.
  - Detalles de conexionados domiciliarios, puntos de conexión, empalme, conexiones desde el medidor hasta los tableros generales de las oficinas.
  - Detalles desmontaje de las instalaciones existentes, según sea el caso.
- Alumbrado Público y/o Ornamental. (De requerirse)
  - Plano de plantas del diseño integral de alumbrado público convencional teniendo en cuenta una caída de tensión máxima (menor al 5%), se empleará iluminación fotovoltaica en caso de no existir redes eléctricas cercanas, los sistemas propuestos sean convencionales o no, tendrán todos los detalles técnicos necesarios para su implementación.
  - Plano del diseño de red de alumbrado público y/o ornamental, donde se indique el recorrido de los conductores eléctricos, ductos, dispositivos de maniobra y otros necesarios.
  - Detalles de los circuitos unifilares, detalle de las conexiones eléctricas de los postes de alumbrado público y/o ornamental, empalmes, cimentación, y montaje de las luminarias.
  - Detalle de los tableros de control y maniobra, indicando todos los componentes de protección y sistemas de aterramiento
- Planos en General
  - Diseño de tableros eléctricos, a escala indicada.
  - Cuadro General de Cargas, Diagrama Unifilares, etc.
  - Planos de detalles constructivos.
  - Especificaciones Técnicas de los materiales, etc.
  - Diagramas Unifilares de tableros.
  - Detalles de desmontaje de redes e instalaciones existentes.



- ACI - Redes De Detección de humo
  - Plano de diseño de canalizaciones de redes de ACI, O detección de humo, a escala indicada.
  - Planos de detalles constructivos, a escala indicada.
  - Detalles de instalación y dimensiones de equipos de detección de humo
- Estudio lumínico
  - Estudio del área a desarrollar o proyectar los equipos de iluminación mediante software DIALUX u otro similar.
  - Características técnicas de los equipos de alumbrado.
  - Plano de ubicación de equipos de iluminación.
- CCTV - Redes De Comunicación (de requerirse)
  - Plano de diseño de canalizaciones de redes de CCTV, comunicaciones, a escala indicada.
  - Planos de detalles constructivos, a escala indicada.
  - Detalles de desmontaje de redes e instalaciones existentes.
- Instalaciones Electromecánicas (de requerirse)
  - Plano de diseño de montaje electromecánico de motores eléctricos o equipos de ventilación forzada de requerirse en el planteamiento técnico, a escala indicada.
  - Plano de detalle constructivo del montaje electromecánico a requerirse en el planteamiento técnico.

### **3. METRADOS, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS, PRESUPUESTO, CALCULO DE FLETE Y CRONOGRAMA**

Comprende la presentación de los metrados y especificaciones técnicas por partida, análisis de precio unitario, presupuesto, cálculo de fletes y cronograma de ejecución del proyecto de instalaciones eléctricas desarrollada a nivel de proyecto Definitivo completo, que constará de dibujos, esquemas u otros medios de representación que expliquen, de manera literal y gráfica, cómo está diseñado el proyecto definitivo.

- Se presentará metrado y a nivel de resumen de presupuesto, que permita tomar las consideraciones necesarias en el proceso de ejecución del proyecto. Los metrados presentados deberán estar debidamente sustentados de tal forma que pueda ser fácilmente identificables. El resumen de metrados de la especialidad de instalaciones eléctricas deberá mantener el mismo esquema de distribución de áreas y/o ambientes definidos por la especialidad de arquitectura.
- Las Especificaciones Técnicas contarán con una descripción de las características, propiedades y normas que cumplen los materiales y equipos a proyectar. Todos los materiales recomendados y propuestos cumplirán estándares internacionales de calidad y de medio ambiente en su proceso de fabricación y operación. Las especificaciones técnicas de cada partida deberán tener la siguiente información como mínimo:

#### **05.01.01.0X NOMBRE DE PARTIDA**

##### **DESCRIPCIÓN:**

En este apartado se deberá brindar información sobre el alcance de la partida.

##### **MATERIALES:**

En este apartado se realizará un listado de todos los materiales necesarios para la correcta ejecución de la partida.

##### **EQUIPOS:**

En este apartado se listará los equipos necesarios para la correcta ejecución de la partida.

##### **MÉTODO DE EJECUCIÓN:**

En este apartado se describirá la metodología a usar para la correcta ejecución



de la partida, así como la descripción de la tarea y subtareas que la componen.

**CONTROL DE CALIDAD:**

En este apartado se definirá la metodología para el control de calidad de la partida, pudiendo ser una lista de comprobación, registro visual, registro fotográfico, protocolo, entre otros que el consultor crea conveniente.

**UNIDAD DE MEDIDA:**

En este apartado se definirá la unidad de medida con la cual se cuantificará la partida.

**CONDICIÓN DE PAGO:**

En este apartado se definirá el cálculo de la forma de pago de la partida, las condiciones y/o aprobaciones para su pago.

- Para la elaboración del presupuesto y análisis de costo unitario deberá de realizarse en el programa S10 y presentarlo de acuerdo con lo solicitado en los alcances descritos para la determinación del valor referencial del proyecto.
- Manual de operación y mantenimiento, el consultor deberá elaborar un manual de operación y mantenimiento preventivo y correctivo que deberá contener los siguiente:
  - Instrucción de operación en condición de uso de los equipos que serán propuestos (luminarias, artefactos como interruptores y tomacorrientes, tableros eléctricos.
  - Relación de todos los equipos con sus respectivas especificaciones técnicas.
  - Periodos y cronogramas de mantenimiento para reemplazo de equipos de iluminación normal, alumbrado de emergencia, equipos de detección de humo y todo equipo o material que tenga que ser reemplazado o dependa de un mantenimiento por factores de clima o uso.
  - El ingeniero Electricista es responsable de toda la documentación técnica de su especialidad, elaborada para el expediente técnico del proyecto:
  - MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”.



# **ANEXO 09**

## **ESTUDIO AMBIENTAL**



## EVALUACIÓN PRELIMINAR

### 1. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO A REALIZAR

El Consultor realizará el servicio a favor de La Entidad con las siguientes características:

- a. La Evaluación Preliminar (EVAP) del proyecto, sin carácter limitativo, deberá contener como mínimo los ítems y aspectos señalados en el Anexo VI del D.S. N° 019-2009-MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA); sin perjuicio de las normas, guías técnicas y protocolos específicos que apruebe el MINCETUR al respecto. Asimismo, deberá tener en consideración la naturaleza del proyecto y las particularidades del entorno donde se proyecta su emplazamiento para efectos de la caracterización del medio físico, biótico, social, cultural y económico; así como lo referente al consumo de energía, consumo de agua, manejo de residuos sólidos, manejo de residuos líquidos y/o efluentes, y emisiones.
- b. El Consultor deberá efectuar el levantamiento de información primaria, en el cual, los especialistas involucrados en la elaboración de la EVAP realicen una salida al área de emplazamiento del proyecto para identificar y evaluar *in-situ* los componentes ambientales y sociales; para lo cual deberá tramitar los permisos que resulten necesarios.
- c. El Consultor elaborará un Plan de Trabajo que defina oportunamente las actividades a realizarse con la finalidad de cubrir los alcances necesarios de la EVAP, evitando que los esfuerzos para levantar información tengan que repetirse o complementarse. En ese sentido, antes de iniciar la elaboración de la EVAP, se realizará una revisión conjunta (entre La Entidad y El Consultor) de los alcances y metodologías a ser aplicados.
- d. La EVAP del proyecto deberá contener un capítulo sobre los aspectos del medio físico, biológico, social, cultural y económico, en el cual se describirán los componentes ambientales y sociales identificados en el área de estudio, considerando los elementos del entorno que puedan verse afectados por sus actividades y componentes, con mayor atención en aquellos que pudieran presentar alguna vulnerabilidad especial.
- e. El consultor será responsable de desarrollar el Plan de Participación Ciudadana de acuerdo a las coordinaciones establecidas con la Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico; sin perjuicio de lo establecido en el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación, y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales (D.S. N° 002-2009-MINAM), así como otras normas, guías técnicas y/o protocolos específicos que apruebe el MINCETUR al respecto.
- f. La evaluación de los impactos ambientales deberá realizarse con metodología reconocidas internacionalmente, que permitan interpretar claramente la incidencia del proyecto sobre su entorno; por consiguiente, El Consultor deberá tomar en cuenta lo establecido en la R.M. N° 455-2018-MINAM, que aprueba la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA”. Asimismo, deberá diseñar las medidas, planes y programas de gestión ambiental necesarios para prevenir, eliminar, controlar, mitigar o compensar cada uno de los impactos ambientales generados por el proyecto.
- g. Las medidas de mitigación y control ambiental adoptadas, correspondientes a cada componente ambiental, deberán contar con un plan de monitoreo para evaluar su eficacia en la protección de las variables ambientales y sociales afectadas. El plan deberá considerar el monitoreo de las variables ambientales desde el momento anterior a la etapa en que el impacto potencial esté presente hasta luego de su



finalización.

- h. La EVAP, en su Plan de Cierre deberá considerar las medidas de cierre de la etapa de construcción, cierre de instalaciones auxiliares, campamentos, DME y/o áreas de préstamo, considerar también un eventual cierre por motivos de origen natural o antrópico no deseado (terremoto, huayco, deslizamiento, etc.).
- i. La EVAP deberá contener el presupuesto total de las medidas de gestión ambiental que forman parte de los compromisos ambientales descritos en el estudio. La inclusión de este presupuesto en las partidas para la ejecución y operación del estudio garantizará que éstas tengan fondos. Además, dicho presupuesto deberá contener una planilla de metrados y lista de insumos, sustentados con cotizaciones actualizadas y especificaciones técnicas.
- j. La elaboración de la EVAP del proyecto se enmarcará dentro de lo establecido en la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo, su Reglamento (D.S. N° 005-2012-TR) y Modificatorias; así como lo establecido en la Norma G.050 “Seguridad Durante el Trabajo”, del Reglamento Nacional de Edificaciones.
- k. El equipo encargado de elaborar el EVAP deberá coordinar, asesorar en temas ambientales al equipo técnico encargado de la elaboración del expediente técnico con la finalidad de plantear la mejor alternativa para el proyecto y el ambiente, y para ellos deberán reunirse las veces que sean necesarias.

## 2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

### 2.1. INSCRIPCIÓN VIGENTE

El Consultor deberá acreditar mediante copia de la Resolución Directoral vigente, encontrarse inscrito en el Registro de entidades autorizadas para elaborar estudios de impacto ambiental y otros instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades del Sector Turismo. El Postor deberá acreditar una experiencia de haber realizado al menos cinco (05) servicio de elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental, como evaluaciones preliminares y/o declaración de impacto ambiental y/o estudio de impacto ambiental semidetallado y/o estudio de impacto ambiental detallado. (EVAP, DIA, EIAAd o EIAAd).

Cabe señalar que, los miembros del equipo multidisciplinario mínimo mencionados en el ítem 2.2, a cargo de la elaboración de la EVAP, tienen que estar inscritos en la entidad consultora que se encuentra inscrita en el registro aludido en el párrafo precedente y figurar en la Resolución Directoral vigente, expedida por Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico del MINCETUR.

### 2.2. EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO INSCRITO

El Consultor deberá contar con la participación de un equipo multidisciplinario de profesionales de amplia experiencia en la ejecución de estudios de impacto ambiental en el marco del SEIA, u otros instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA; el cual, como mínimo deberá estar conformado por:

Equipo Inscrito en la R.D. vigente para elaborar estudios de impacto ambiental y otros instrumentos de gestión ambiental del MINCETUR	Etapas a Desarrollar
Un (01) especialista ambiental (ingeniero ambiental o afín, colegiado y habilitado), con experiencia mínima de dos (02) años	Jefe del desarrollo del Instrumento de Gestión Ambiental y a cargo de la elaboración del componente físico de



en la elaboración o evaluación de estudios ambientales (EVAP, DIA, EIA <sub>sd</sub> o EIA <sub>d</sub> ) u otros instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA.	las Etapas del Expediente Técnico N° 2, N°3, N°4 y N°5.
Un (01) especialista en biología o ciencias biológicas colegiado y habilitado, con experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración o evaluación de estudios ambientales (EVAP, DIA, EIA <sub>sd</sub> o EIA <sub>d</sub> ) u otros instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA.	Encargado de la elaboración del componente biológico de las de las Etapas del Expediente Técnico N°2, N° 3, N°4 y N° 5.
Un (01) especialista social (antropólogo, sociólogo o economista, colegiado y habilitado), con experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración o evaluación de estudios ambientales (EVAP, DIA, EIA <sub>sd</sub> o EIA <sub>d</sub> ) u otros instrumentos de gestión ambiental complementarios al SEIA.	Encargado de la elaboración del componente social de las Etapas del Expediente Técnico N° 2, N° 3, N° 4 y N°5.

### 2.3. OTROS ESPECIALISTAS

Adicionalmente, para el desarrollo del componente biológico de la Etapa del Expediente Técnico N° 01 y N° 02, se deberá de contratar a los siguientes especialistas:

- 01 especialista en flora (botánico)
- 01 especialista en aves (ornitólogo)
- 01 especialista en mamíferos (mastozoólogo)
- 01 especialista en anfibios y reptiles (herpetólogo)
- 01 especialista en invertebrados terrestres (entomólogo)
- 01 especialista en hidrobiología (hidrobiólogo)

Formación académica: Profesional titulado en biología, ciencias biológicas.

Experiencia: Experiencia profesional mínima de tres (03) años en el taxón del cual realizará las evaluaciones.

## 3. RESPONSABILIDADES DE EL POSTOR Y EL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

### 3.1. DE LA EMPRESA CONSULTORA

La empresa consultora y su equipo multidisciplinario deberán coordinar y asesorar en temas ambientales al equipo técnico encargado de la elaboración del expediente técnico con la finalidad de plantear la mejor alternativa para el proyecto y el ambiente. Entregarán los resultados de la línea base ambiental, Informe Técnico de Monitoreo ambiental, para el diseño del proyecto.

Asimismo, deberá gestionar, realizar y obtener los trámites, permisos y/o autorizaciones que resulten necesarios y/o exigidos en la normativa vigente para la aprobación de la Certificación Ambiental; y para el levantamiento de información *in situ* (aspectos físicos, biológicos y/o socio-económicos), los mismos que serán gestionados a través de La Entidad, cuyos costos serán asumidos al 100% por El Consultor.

### 3.2. DEL EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO

- **Especialista ambiental**
  - Será el coordinador del equipo multidisciplinario y será responsable de la integración y articulación de los trabajos de los otros especialistas que elaboran el EVAP.
  - Coordinará con los 06 especialistas la información que presentarán al SERFOR y al Ministerio de Producción.



- Deberá coordinar con el equipo socio-ambiental de La Entidad, sobre las actividades a realizarse para el recojo de información primaria (previo la entrega de la Primer Etapa), sobre los componentes físicos, bióticos y socio-económicos, diseño de monitoreo que permita programar el acompañamiento de los especialistas de la Entidad a los trabajos de recojo de información.
  - Elaborar un Informe Técnico de los Monitoreos Ambientales, anexando los informes de ensayo de valor oficial, certificado de calibración, cadenas de custodia, documento que valide que el laboratorio se encuentra acreditado.
  - Estará a cargo de la elaboración de la descripción del proyecto, por lo que deberá revisar, analizar la información que se le entregue para sustentar y desarrollar dicho capítulo.
  - Realizará la delimitación y definición del área de influencia del proyecto, así como elaborará la cartografía necesaria para el estudio.
  - Estará a cargo de la elaboración de la línea de base física, así como la elaboración del diseño de los monitoreos ambientales, en coordinación con el especialista sanitario para el monitoreo de calidad de agua de consumo.
  - Realizará la identificación y evaluación de los impactos ambientales, y la propuesta de los planes de manejo ambiental.
  - Estará a cargo de identificar y evaluar los pasivos ambientales, en el ámbito de influencia del proyecto.
  - Estará a cargo de elaborar el presupuesto para la implementación de los diversos planes ambientales, en coordinación con el especialista de costos y presupuestos y los demás especialistas.
  - Deberá sostener reuniones con el equipo técnico que desarrolla el expediente técnico a fin de brindar asesoría en los aspectos ambientales del proyecto, así como plantear la mejor alternativa, tanto para el proyecto y el ambiente.
  - Deberá verificar que, la poligonal de intervención del proyecto se encuentre dentro del área de compatibilidad emitida por el SERNANP, caso contrario de modificarse el área de compatibilidad deberá presentarse a la entidad (Plan COPESCO Nacional) una Memoria de sustento de modificación en concordancia con los requisitos solicitados en la Resolución Presidencia N° 057-2014-SERNANP.
  - Coordinar con el área técnica encargado del desarrollo del Expediente Técnico sobre la ubicación de los Depósito de Material Excedente. Asimismo, deberá desarrollar la FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE, por cada DME que será utilizado durante las obras.
  - Gestionar y obtener los permisos ambientales que requiera el proyecto, cuyo costo será asumido por la empresa consultora, y presentarse a la entidad con el comprobante de pago que corresponda.
  - Sellar y firmar todos los documentos de su especialidad, como responsable de su contenido.
- **Especialista en ciencias biológicas**
    - Participará en las reuniones de coordinación con el equipo socio-ambiental de La Entidad, que tendrá como finalidad validar las solicitudes de autorización con el SERFOR y Ministerio de Producción
    - Coordinará con los 06 especialistas sobre la información que presentarán al SERFOR y al Ministerio de Producción, haciéndose responsable del contenido que presente, para la cual deberá verificar y revisar la información que se presente a dichas entidades.
    - Deberá participar de las reuniones con el equipo técnico que desarrolla el expediente técnico, con la finalidad de plantear y asesorar la mejor alternativa para el proyecto, el ambiente y la diversidad biológica presente en el mismo.
    - Participará en la definición del área de influencia (directa e indirecta) y de la



elaboración de la cartografía necesaria para el estudio.

- Estará a cargo de la elaboración de la línea de base biológica, así como el diseño del monitoreo del componente biológico.
- Participará en la identificación y evaluación de los impactos ambientales, así como de la propuesta de planes de manejo ambiental, elaboración del presupuesto de implementación de las medidas, y su cronograma de ejecución.
- Deberá elaborar una propuesta de especies de flora que puedan ser empleadas para el tratamiento paisajístico del proyecto, teniendo en cuenta las características del área de influencia del proyecto.
- Deberá elaborar un Manual de Operación y Mantenimiento de las especies de flora propuestas en el diseño arquitectónico.
- Deberá suscribir todos los documentos referidos al estudio ambiental, como responsable de su contenido.

- **Especialista social**

- Estará a cargo del diseño del componente social y de la línea de base social.
- Deberá coordinar con el equipo socio-ambiental de La Entidad, sobre las actividades a realizarse para el recojo de información primaria (previo la entrega de la Primer Etapa), sobre el componente socio-económico y cultural, que permita programar el acompañamiento de los especialistas de la Entidad a los trabajos de recojo de información
- Participará en la definición de área de influencia y de la cartografía necesaria para el estudio.
- Gestionar y obtener los permisos sociales, en caso se requieran, para el proyecto, cuyo costo será asumido por la empresa consultora, presentándose a la entidad con el comprobante de pago correspondiente.
- Estará a cargo de la elaboración y ejecución de al menos dos (02) los Talleres de Presentación Preliminar del diseño arquitectónico, con el objetivo de validar los avances técnicos antes de la culminación de la elaboración del expediente técnico
- Participará en la identificación y evaluación de los impactos sociales, así como de la propuesta de planes de manejo ambiental, elaboración del presupuesto de implementación de las medidas, y su cronograma de ejecución.
- Estará a cargo del diseño del Plan de Participación Ciudadana, así como de la propuesta de los mecanismos de participación de ciudadana necesarios durante la elaboración del expediente técnico, en los cuales deberá contar como mínimo con un (01) Taller de Participación Ciudadana.
- Estará a cargo de la elaboración de un plan de trabajo, para el desarrollo del levantamiento de información y evaluación del EVAP.
- Deberá desarrollar un mapeo de grupos de interés y actores sociales, medios de comunicación, redes y actores políticos.
- Deberá desarrollar los instrumentos y herramientas que te permitan el recojo de información del aspecto social.
- Deberá reunirse con el equipo técnico que desarrolla el expediente técnico, con la finalidad de plantear y asesorar la mejor alternativa para el proyecto y el medio social.
- Sellar y firmar todos los documentos de su especialidad, como responsable de su contenido.
- Estará a cargo de coordinar la inducción respecto al proyecto de inversión y presencia de un traductor del idioma quechua, dependiendo del público objetivo, para los talleres participativos planteados para el servicio. El traductor deberá tener nociones del proyecto para la contextualización de la traducción en los mecanismos participativos que lo ameriten.
-



#### 4. **NORMATIVA Y PARÁMETROS QUE DEBERÁ APLICAR EL POSTOR**

La documentación técnica que elaborará y presentará *El postor*, estará sujeta obligatoriamente al cumplimiento de las siguientes normas, reglamentos y procedimientos. Su cumplimiento se considera obligación esencial del *Consultor*:

	NORMAS	DENOMINACIÓN DE LA NORMA
<b>Generales</b>	Constitución Política del Perú, 1993	
	Ley N° 28611	Ley General del Ambiente; y su modificatoria D.L. N° 1055
	Ley N° 26821	Ley Orgánica para el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales
	Ley N° 26839	Ley sobre la conservación y el aprovechamiento sostenible de la diversidad biológica
	Ley N° 28245	Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental; y su Reglamento D.S. N° 008-2005-PCM
	Ley N° 29785	Ley de derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, reconocido en el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT); y su Reglamento D.S. N° 001-2012-MC
	Ley N° 28551	Ley que establece la obligación de elaborar y presentar Planes de Contingencia
	Ley N° 27783	Ley de Bases de la Descentralización; y modificatorias
	Ley N° 27867	Ley Orgánica de Gobiernos Regionales ; y modificatorias
	Ley N° 27972	Ley Orgánicas de Municipalidades
	Decreto Legislativo N° 1013	Ley de creación del Ministerio del Ambiente; y su modificatoria D.L. N° 1039
	Decreto Legislativo N° 1252	Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública; y sus modificatorias
	Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM	Política Nacional del Ambiente
	Decreto Supremo N° 009-2014-MINAM	Estrategia Nacional de Diversidad Biológica al 2021 y su Plan de Acción 2014-2018
	Decreto Supremo N° 004-2019-JUS	Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General
	Resolución Ministerial N° 018-2012-MINAM	Directiva para fortalecer el desempeño de la gestión ambiental sectorial
	Resolución Ministerial N° 409-2014-MINAM	Guía de Valoración Económica del Patrimonio Natural
<b>Sector Turismo</b>	Ley N° 27790	Ley de Organizaciones y Funciones del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR
	Decreto Supremo N° 005-2002-MINCETUR	Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo; y sus modificatorias
	Ley N° 29408	Ley General de Turismo; su Reglamento D.S. N° 003-2010-MINCETUR
	Decreto Supremo N° 010-2008-MINCETUR	Crea el "Registro de entidades autorizadas para elaborar estudios de impacto ambiental y otros instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades del Sector Turismo" y su Reglamento
	Resolución Ministerial N° 195-2006-MINCETUR	Política Ambiental del Sector Turismo
	Resolución Ministerial N° 085-2019-MINCETUR	Plan Sectorial de Contingencia ante lluvias intensas del MINCETUR
<b>Evaluación de Impacto Ambiental</b>	Ley N° 27446	Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental; modificatoria D.L. N° 1078, y el Reglamento D.S. N° 019-2009-MINAM
	Ley N° 30327	Ley de Promoción de las Inversiones para el Crecimiento Económico y el Desarrollo Sostenible; y su Reglamento D.S. N° 005-2016-MINAM



NORMAS		DENOMINACIÓN DE LA NORMA	
	Decreto Legislativo N° 1394	Fortalece el funcionamiento de las autoridades competentes en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental	
	Decreto Supremo N° 002-2009-MINAM	Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales	
	Decreto Supremo N° 054-2013-PCM	Disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos	
	Resolución Ministerial N° 157-2011-MINAM	Primera actualización del listado de inclusión de los proyectos de inversión sujetos al Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental	
	Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM	Guía para la elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA	
Normas Ambientales Transversales	Áreas Naturales Protegidas	Ley N° 26834	Ley de Áreas Naturales Protegidas; y su Reglamento D.S. N° 038-2001-AG, y modificatorias
		Decreto Legislativo N° 1079	Establece medidas que garanticen el patrimonio de las Áreas Naturales Protegidas; y su Reglamento D.S. N° 008-2008-MINAM
		D.S. N° 016-2009-MINAM	Actualización del Plan Director de las Áreas Naturales Protegidas
		Decreto Supremo N° 004-2010-MINAM	Precisa la obligación de solicitar opinión técnica previa vinculante en defensa del patrimonio natural de las áreas naturales protegidas
		Decreto Supremo N° 003-2011-MINAM	Modificación del artículo 116° del Reglamento de la Ley de Áreas Naturales Protegidas
		Resolución Presidencia N° 057-2014-SERNANP	Requisito mínimos de solicitud de compatibilidad de propuesta de actividad superpuesta a un Área Natural Protegida de administración nacional y/o Zonas de Amortiguamiento, o Área de Conservación Regional
	Calidad Ambiental	Decreto Supremo N° 085-2003-PCM	Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido
		Decreto Supremo N° 003-2017-MINAM	Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Aire y establecen Disposiciones Complementarias
		Decreto Supremo N° 004-2017-MINAM	Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Agua y establecen Disposiciones Complementarias
		Decreto Supremo N° 011-2017-MINAM	Estándares de Calidad Ambiental (ECA) para Suelo
	Flora y Fauna	Ley N° 29763	Ley Forestal y de Fauna Silvestre
		Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI	Reglamento para la Gestión Forestal
		Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI	Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre
		Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI	Reglamento para la Gestión de Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales
		Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI	Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas
		Decreto Supremo N° 043-2006-AG	Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre
		Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI	Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas
		Pacto Nacional por la Madera Legal	La Declaración de Intención del Pacto Nacional por la Madera Legal (PNML), suscrita durante la COP 20 en diciembre de 2014, tiene el propósito de lograr que al 2021 toda la madera producida en el Perú provenga únicamente de fuentes legales verificadas
	Patrimonio cultural	Ley N° 28296	Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, modificada por Ley N° 30680, D.L. N° 1255
		Decreto Supremo N° 011-2006-ED	Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación



NORMAS			DENOMINACIÓN DE LA NORMA
	Recursos Hídricos	Ley N° 29338	Ley de Recursos Hídricos; y su Reglamento D.S. N° 001-2010-AG
		Resolución Jefatural N° 489-2010-ANA	Modifican Anexo 1 de la R.J. N° 202-2010-ANA, en lo relativo a clasificación de cuerpos de agua marino costeros
		Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA	Procedimiento para la emisión de opinión técnica que debe emitir la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental relacionados con los recursos hídricos
		Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales
		Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA	Reglamento para el otorgamiento de autorizaciones de vertimiento y reúso de aguas residuales tratadas
		Resolución Jefatural N° 090-2016-ANA	Términos de Referencia Comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales
		Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA	Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua
		Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA	Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales
	Residuos Sólidos	Decreto Legislativo N° 1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; y su Reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM
		Ley N° 28256	Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos; y su Reglamento D.S. N° 021-2008-MTC
		Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM	Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
		D.S. N° 003-2013-VIVIENDA	Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición
	Suelos	Decreto Supremo N° 017-2009-AG	Reglamento de Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor
		Decreto Supremo N° 013-2010-AG	Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos
		Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM	Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados
		Resolución Ministerial N° 085-2014-MINAM	Guía para el Muestreo de Suelos y Guía para la Elaboración de Planes de Descontaminación de Suelos
		Resolución Ministerial N° 125-2014-MINAM	Protocolo de Muestreo por Emergencia Ambiental
	Fiscalización Ambiental	Ley N° 29325	Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental; y su modificatoria Ley 30011
		Resolución Ministerial N° 247-2013-MINAM	Régimen Común de Fiscalización Ambiental
		Resolución de Consejo Directivo N° 006-2018-OEFA-CG	Tipificación infracciones administrativas y establecen escala de sanciones relacionadas con los Instrumentos de Gestión Ambiental, aplicables a los administrados que se encuentran bajo el ámbito de competencia del OEFA
		Resolución de Consejo Directivo N° 006-2019-OEFA/CD	Reglamento de Supervisión
Ministerio de Salud		Decreto Supremo N° 080-2020-PCM	Aprueba la “Reanudación de Actividades” conforme a la estrategia elaborada por el Grupo de Trabajo Multisectorial conformado mediante la Resolución Ministerial N° 144-2020-EF/15, la cual consta de cuatro (04) fases para su implementación, las que se irán evaluando permanentemente de conformidad con las recomendaciones de la Autoridad Nacional de Salud.
		R.M. N°239-2020-MINSA Y Su Modificatoria La R.M. N°265-2020-MINSA	Lineamientos para a vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19.



NORMAS		DENOMINACIÓN DE LA NORMA
Residuos Sólidos - MINAM	RESOLUCIÓN MINISTERIAL N° 099-2020-MINAM	Aprueban el documento "Recomendaciones para el manejo de residuos sólidos durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19 y el Estado de Emergencia Nacional en domicilios, centros de aislamiento temporal de personas, centros de abasto, bodegas, locales de comercio interno, oficinas administrativas y sedes públicas y privadas, y para operaciones y procesos de residuos sólidos".

## 5. **PRODUCTOS A OBTENER**

El consultor deberá evaluar y sustentar la pertinencia de aplicación de los mecanismos de participación ciudadana, antes, durante y después de la evaluación y aprobación del instrumento de gestión ambiental, teniendo en cuenta las normativas del Ministerio de Salud en referencia al COVID19.

La Evaluación Preliminar (EVAP) del proyecto, sin carácter limitativo, deberá contener como mínimo lo señalado en el Anexo VI del D.S N° 019–2009–MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA; sin perjuicio de las normas, guías técnicas y protocolos específicos que apruebe el MINCETUR al respecto. Esta información deberá presentarse en cuatro (04) entregables teniendo en cuenta lo establecido en el mencionado Reglamento, y los siguientes alcances:

### 5.1. SEGUNDA ETAPA

#### 5.1.1. LÍNEA BASE SOCIO AMBIENTAL

##### A. Medio Físico

Deberá incluir los siguientes aspectos:

##### **Metodología aplicable al medio físico**

En la descripción de la metodología utilizada, se deberá referir la manera en que se ha obtenido la información y la forma en que se han medido los indicadores pertinentes. Para ello, se deberán tomar datos en campo y se analizará información secundaria, la misma que deberá ser citada adecuadamente.

##### • **Clima**

Se deberán describir los parámetros de precipitación, temperatura, dirección y velocidad del viento y los tipos de clima de la zona. La data debe ser oficial (SENAMHI) y corresponder a los últimos 5 años. Esta información tendrá que estar acompañada de su respectiva interpretación ambiental inherente al proyecto.

Asimismo, se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Con respecto al clima y meteorología considerar un periodo amplio de 10 años como mínimo de la estación más cercana al área del proyecto y en el supuesto caso utilizar las correlaciones con otras estaciones a fin de obtener los parámetros meteorológicos como es el caso de la temperatura media, temperatura mínima y temperatura máxima, lluvia, dirección y velocidad del viento.
  - ✓ Identificar, zonificar y describir las condiciones climáticas mensuales y multianuales del área, con base en la información de las estaciones meteorológicas existentes en la región.
  - ✓ Los parámetros básicos a ser analizados serán: precipitación, temperatura, humedad relativa, dirección y velocidad del viento, y



elaborar y evaluar la Rosa de Vientos.

- Se realizará la caracterización del clima tomando en consideración la clasificación de Thornwaite, Koppen o Holdridge y la misma información que dispone el SENAMHI para el Área de Influencia del Proyecto.
- Se deberá adjuntar el mapa de clima a una escala adecuada que incluya la ubicación de las estaciones meteorológicas consideradas. Asimismo, se realizará un análisis de los registros obtenidos, para lo cual se elaborarán gráficos de cuadros de frecuencia de presentación anual y/o estacional, entre otros, de las siguientes variables: precipitación pluvial (promedio y valores mínimos y máximos), temperatura (promedio y valores mínimos y máximos), la ocurrencia de eventos extraordinarios, dirección y velocidad del viento.

- **Fisiografía**

Se deberá evaluar las condiciones fisiográficas del AID y el AI, que configuran las características del relieve bajo la forma de unidades de paisaje. Este enfoque del relieve es de carácter general, para ello, se consultará información precedente de tipo bibliográfico que será corroborada y/o complementada con la información obtenida en el terreno y/o mediante el uso de imágenes satelitales, orto fotografías, etc., para finalmente elaborar un mapa a escala adecuada que pueda mostrar las unidades identificadas.

Adjuntar mapa fisiográfico a una escala adecuada que permita mostrar las unidades identificadas.

- **Geología**

Se describirán las características geológicas en el AID y el AI, considerando la distribución de las formaciones geológicas reconocidas principalmente por el Instituto Geológico Minero Metalúrgico (INGEMMET) en su Carta Geológica Nacional. Además, se deberá precisar las formaciones estratigráficas y fallas geológicas en función de AID y adjuntar un mapa geológico a escala adecuada.

- **Geomorfología**

Comprenderá la descripción de las características geomorfológicas, describiendo sus principales unidades y procesos morfodinámicos en el AID y el AI (inundaciones, huaycos, erosiones, deslizamientos entre otros procesos), considerando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del proyecto. Se utilizará información del terreno, bibliográfica, interpretación de cartas topográficas y, fundamentalmente, imágenes de satélite. Se adjuntará un mapa geomorfológico.

- **Sismicidad**

Se realizará la descripción de las zonas de riesgo sísmico en la zona de ejecución del proyecto.

- **Suelo**

Se presentará las características edáficas de los suelos del área de influencia directa del proyecto.

La capacidad de uso mayor de las tierras (CUMT): se describirá siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor, aprobado mediante Decreto Supremo N° 017-2009-AG.



Se deberá adjuntar un mapa a escala adecuada con la ubicación de las unidades descritas.

- **Uso actual de la tierra**

Se describirán los usos que se le da a terrenos en la actualidad siguiendo las pautas o criterios establecidos por la Unión Geográfica Internacional (UGI) y se elaborará un mapa de uso de la tierra. Este mapa mostrará la distribución de la población y los distintos usos que se da al territorio, clasificados según una base descriptiva y cualitativa.

- **Hidrografía e Hidrología**

Comprenderá la descripción de las características hidrológicas en el AID y se deberá identificar y describir las cuencas y microcuencas hidrográficas en el AI, incluyendo fuentes de aguas lénticas y dinámicas. Igualmente, se deberá precisar los ecosistemas acuáticos y la calidad del agua.

Se deberá adjuntar un mapa hidrológico a escala adecuada, que localice los sitios de construcción de obras y posibles vertimientos.

## **B. Medio Biológico**

Para realizar el presente ítem, corresponde solicitar previamente (durante la etapa 1), una autorización para la realización de estudios de patrimonio en el marco de instrumentos de gestión ambiental que otorga el SERFOR. Los requisitos mínimos para este procedimiento se especifican en el Anexo 11.1, Requisito 7 del Reglamento para la Gestión Forestal aprobado con Decreto Supremo N° 018-2015-MINAGRI, así como el Requisito 28 del Reglamento para la Gestión de Fauna Silvestre, aprobado con Decreto Supremo N° 019-2015-MINAGRI.

Esta solicitud se realiza en el marco de cualquier proyecto de inversión pública, privada o capital mixto a realizarse en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) que requiera levantar información biológica de flora y/o fauna silvestre terrestre con o sin colecta de material biológico.

En tal sentido, este contenido está sujeto a evaluación del SERFOR y Ministerio de Producción, quienes tienen la potestad de requerir información adicional según su normativa; y a los requerimientos establecidos en los presentes Términos de Referencia

### **Metodología aplicable al medio biológico**

Se deberá precisar cuál ha sido la metodología utilizada para el levantamiento de la presente línea base.

- Deberá tener en cuenta el esfuerzo de muestreo que permita tener un conocimiento adecuado de las comunidades que habitan el lugar y que experimentarán impactos por la implementación del proyecto; así como indicar el estado de conservación según los listados internacionales de especies en peligro o grado de endemismo (por ejemplo, CITES y UICN) y los Decretos Nacionales de especies amenazadas de flora y fauna silvestre (Decreto Supremo N° 043-2006-AG, para flora y Decreto Supremo N° 004-2014-MINAM, para fauna), especies endémicas y especies listadas en la CMS (Convención sobre la conservación de las especies migratorias de animales silvestres).
- La información biológica en campo deberá permitir contar con información



primaria para realizar la evaluación ambiental, proponer las medidas de mitigación a posibles impactos y asegurar el adecuado seguimiento de los componentes de flora y fauna silvestre.

- Elaborar un mapa de cobertura vegetal (incluyendo estaciones de evaluación para flora y fauna, georreferencias en coordenadas UTM WGS 84).
- El número de puntos de muestreo se decidirá en función del área de influencia del proyecto, número de formaciones vegetales, número y ubicación de los componentes del proyecto.
- Indicar el número y ubicación de las estaciones de muestreo de fauna silvestre, de acuerdo al mapa de cobertura vegetal.
- Indicar la metodología de evaluación, protocolos generales de muestreo. La metodología de evaluación debe ser validada y publicada por lo que se deberá adjuntar las referencias respectivas (índices de diversidad, abundancia y riqueza de especies). Se debe garantizar una adecuada y representativa caracterización del medio biológico.
- Se deberá precisar la metodología utilizada para el levantamiento de la línea de base y en ella se deberá reflejar el esfuerzo de evaluación efectuado durante el trabajo de campo. Dicha metodología deberá estar enmarcada en la Guía de Inventario de la Flora y Vegetación elaborado por el MINAM y aprobada mediante R.M. N° 059-2015-MINAM y en la Guía de Inventario de la Fauna Silvestre, aprobada mediante R.M N° 057-2015-MINAM. Cuando la información exista, se recomienda complementar la línea base biológica con el análisis de documentos e información secundaria, que resulte pertinente.

- **Ecosistemas**

Se describirán la o las ecorregiones (Olson *et al.* 2001; Brack, 1986) en las que se ubicará el Proyecto.

Asimismo, se deberán identificar y describir las zonas de vida, según Leslie R. Holdridge, incluyendo las localidades del AID y AII que se encuentran dentro de cada una de estas zonas de vida y elaborar mapa temático respectivo a una escala adecuada, dependiendo de la información secundaria consultada, el uso de imágenes satelitales y el trabajo de campo.

- **Flora y Vegetación**

Se caracterizarán, identificarán al 100% y describirán las especies de flora existente en el AID y el AII, susceptibles o no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto. Asimismo, será necesario analizar la composición, abundancia y diversidad de especies registradas en el proyecto, incluyendo las áreas auxiliares.

Por otro lado, se determinará si en el AID existen especies consideradas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna Silvestre – CITES y la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales – IUCN). Asimismo, se elaborará un mapa de flora existente del AID. Se deberá identificar y caracterizar la flora presente en el AI del proyecto. Se determinará las especies endémicas de la zona.

Se deberá identificar y caracterizar la flora silvestre presente en el AI del proyecto, describiendo las comunidades o unidades vegetales presentes (composición, abundancia y diversidad). Las unidades de cobertura vegetal



deberán representarse en un mapa a escala adecuada brindando soporte a la ubicación de las estaciones de las evaluaciones de flora deberán utilizar métodos estandarizados de muestreo utilizados en la evaluación de las diferentes disciplinas, con un esfuerzo de muestreo adecuado e identificando los especímenes hasta el nivel taxonómico más preciso posible.

- **Fauna**

Se caracterizarán, identificarán y describirán las especies de fauna existente en el AID y el AI, susceptibles o no susceptibles a ser impactadas por las actividades propias del proyecto, teniendo en cuenta las especies residentes y migratorias, incluyendo las áreas auxiliares, así como la presencia de especies endémicas y las incluidas en alguna categoría de conservación por la legislación nacional e internacional (Apéndices de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies de Flora y Fauna Silvestre - CITES y la lista roja de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales - IUCN).

Las evaluaciones de fauna silvestre deberán utilizar métodos estandarizados de muestreo utilizados en la evaluación de las diferentes disciplinas, con un esfuerzo de muestreo adecuado e identificando los especímenes hasta el nivel taxonómico más preciso posible.

El estudio de la fauna silvestre deberá considerar a los mamíferos mayores, mamíferos menores, aves, herpetofauna e insectos. Asimismo, considerar la colecta de especímenes sólo en los casos en que se tenga incertidumbre sobre la identidad taxonómica. Las muestras colectadas deberán ser depositadas en una Institución Científica Nacional Depositaria de Material Biológico registrada por el SERFOR.

- **Paisaje**

Incluir un análisis y evaluación del paisaje en el Área de Influencia del proyecto. Se deberá analizar el escenario actual y futuro, considerando el uso permanente del proyecto turístico.

- **Ecosistemas Acuáticos**

Se caracterizarán con énfasis en su estructura y composición, las comunidades acuáticas [perifiton, plancton (fitoplancton, zooplancton), macrófitas, fanerógamas emergentes, bentos y necton] y recursos hidrobiológicos de los cuerpos de agua natural a ser afectado o intervenidos por las actividades del proyecto.

La caracterización biológica deberá sustentarse en el levantamiento de información primaria; analizando los diferentes hábitats, la distribución espacial y las interrelaciones con otros ecosistemas y subecosistemas (antrópicos y bióticos).

- **Desbroce de cobertura vegetal**

Se deberá realizar inventarios de los especímenes de flora y de la cobertura vegetal a ser afectados en el área del proyecto, teniendo en consideración lo siguiente:

- Hábito, origen y forma de crecimiento.
- DAP y cobertura de dosel (de tratarse de especímenes de porte arbóreo).
- Número de individuos por especie.



Si el expediente técnico requiere para la ejecución de obra, actividades de desbosque y/o tala y/o desbroce y/o remoción y/o eliminación de la vegetación presente en la poligonal de la intervención deben ser solicitados los permisos, autorizaciones a la Entidad Competente. Asimismo, se deberá realizar un inventario detallado al 100% de los individuos a retirar, así como su extensión, el cual deberá ser realizado por un especialista botánico o forestal.

Los costos que puedan surgir por la obtención de la autorización o permiso serán asumidos por El Consultor.

- **Ecosistemas frágiles**

Se identificarán, los ecosistemas frágiles y hábitats críticos presentes en el AI del proyecto.

Se estimará, de corresponder, el área (a ser afectada por las actividades del proyecto), especies de flora y fauna que integren los ecosistemas y hábitats, uso por la población, la generación de servicios ecosistémicos, y el estado de conservación de dichos ecosistemas.

- **Áreas Naturales Protegidas**

Precisar si los componentes del proyecto, sus áreas auxiliares se superponen con un ANP, ZA o ACR, Se deberá describir las áreas naturales protegidas y su zona de amortiguamiento que se encuentre en el área de influencia del proyecto, los objetivos de creación, normas de uso, zonificación, lineamientos y especies priorizadas para la conservación en el Plan Maestro. Describir las amenazas al ANP, AZ o ACR en función a su vulnerabilidad con el proyecto.

- **Hábitats críticos**

Se identificarán aquellas áreas que constituyen espacios vitales de especies categorizadas bajo amenaza, teniendo en cuenta el marco normativo. Se describirán los factores y aspectos que amenazan a los hábitats importantes identificados en el área del proyecto e indicar las distancias con respecto a las áreas de intervención, a fin de proponer las medidas ambientales específicas y especiales para su conservación.

- **Amenazas a la biodiversidad en el área de influencia del proyecto**

Identificar y describir las amenazas a la biodiversidad existentes en el área de influencia del proyecto, tales como extracción de recursos, tala, deforestación, expansión agrícola, minería ilegal, tráfico de tierras, expansión urbana, generación de residuos sólidos, en especial sobre ecosistemas frágiles, así como ANP, ZA y/o ACR, de corresponder

### **C. Medio Social, Económico y Cultural**

Se deberá caracterizar los factores sociales, económicos y culturales. La selección de los componentes a caracterizar y el nivel de detalle que se considere para cada uno deberán estar en función a su pertinencia para la evaluación de impactos del proyecto. Es decir, se recomienda analizar las variables de la línea base respondiendo al contexto y dinámica social en que se planifica el desarrollo del proyecto.



La línea de base social, en base a las últimas versiones de las fuentes secundarias y al recojo de información de fuentes primarias, deberá contener como mínimo el desarrollo de los siguientes indicadores:

- **Demografía:** Población Total (considerar el total para cada localidad del área de estudio); población pro área urbana y rural, población por grupos de edad (considerando grupos quinquenales o cada cinco años de edad); población por sexo; Número de hogares (considerar el total de hogares por cada localidad del área de estudio); Número promedio de personas por hogar (considerando a los residentes permanentes); Migración: inmigración y emigración (considerar los movimientos poblacionales entre regiones. Evaluar si hay algún lugar de nivel no regional como distrito o localidad, al que la población se traslade con frecuencia para incluir el dato a ese nivel).
- **Vivienda y servicios:** Tipo de tenencia de la vivienda; Tipo de propiedad de la vivienda; Tenencia de títulos de propiedad; Materiales de la vivienda (techos, pared y pisos); Número de habitaciones por vivienda; Tipo abastecimientos de agua; Tipo de servicios higiénicos; Tipo de alumbrado; Fuentes de energía para uso doméstico; Modo de manejo de residuos sólidos; Disponibilidad de teléfono, internet, cable, al interior de la vivienda; Principales vías de comunicación (carreteras, caminos, ríos, etc.); Medios de comunicación más utilizado (radio, televisión, redes sociales, etc.); Costo y tipo de los servicios de transporte.
- **Cultura:** Lengua materna, uso de la lengua materna e identidad cultural; Tipo de parentesco; Religión; Uso de recursos naturales con fines culturales: uso de plantas o animales con fines medicinales, artesanales, rituales; Roles masculino y femenino por sexo y edad; Participación de las mujeres en la toma de decisiones al interior de la unidad doméstica; participación de las mujeres en el ámbito público; Expresiones culturales de los grupos de interés y calendario festivo; Derechos colectivos: formas de propiedad de la tierra, formas de organización para el uso de recursos; Restos arqueológicos o de interés cultural.
- **Educación:** Nivel educativo de la población de 15 años a más; Tasa de analfabetismo (población total y por sexo); Tasa de alumnos por docente; Tasa de asistencia escolar; Tasa de deserción escolar; Principales causas de deserción escolar; Tasa de atraso escolar; Principales causas de atraso escolar; Tasa de la población en edad escolar no matriculada; Accesibilidad de la población a la educación básica regular (inicial, primaria y secundaria); Accesibilidad de la población a la educación intercultural bilingüe; Accesibilidad de la población a la educación superior; Porcentaje de la población con educación superior; Principales carreras profesionales y técnicas de la población local.
- **Salud:** Principales causas de morbilidad; Principales causas de mortalidad; Tasa de mortalidad materna; Tasa de mortalidad infantil; Tasa de médicos por habitantes<sup>1</sup>; Tasa de promotores de salud por habitantes; Tasa de camas hospitalarias por habitantes; Tiempo promedio para el traslado hacia el establecimiento de salud local; Tiempo promedio para el traslado hacia los establecimientos de salud de referencia (centros materno-infantiles, hospitales generales u hospitales especializados); Prácticas tradicionales más comunes para atender problemas de salud.



- **Economía:** La Población en edad de trabajar (PET), es la población mayor a 14 años (según los criterios de la Organización Internacional del Trabajo).
  - La Población Económicamente Activa (PEA), la cual está comprendida por todas las personas de catorce (14) años y más que en el momento del recojo de información: se encontraban trabajando; no trabajaron, pero tenían trabajo (faltaron por alguna razón); o, estaban buscando trabajo activamente.
  - La Población Económicamente Inactiva (PEI) es el grupo de personas en edad de trabajar que no participan en el mercado laboral. Es decir, que no realizan ni buscan alguna actividad económica. Está conformada por los estudiantes, jubilados o pensionistas, rentistas, personas dedicadas a los quehaceres del hogar, ancianos, etc. Esta denominación se usa indistintamente con el de Población Económicamente No Activa (No PEA).
  - Categorías de ocupación de la PEA. Para el caso de esta variable es importante tener en cuenta la diferencia entre las definiciones de empleo y ocupación. De acuerdo al INEI el empleo se define como un conjunto de funciones y tareas desempeñadas por una persona o que se prevé que ésta desempeñe, para un empleador o por cuenta propia. Por su parte, la ocupación se refiere al tipo de trabajo que se realiza en un empleo. El concepto de ocupación se define como un conjunto de empleos cuyas principales funciones y tareas se caracterizan por un alto grado de similitud entre las mismas.<sup>2</sup>
  - Desempleado. Se considera en esta categoría a aquellas personas (de 14 años y más) que, en la semana de referencia, no estaban trabajando, pero estaban disponibles para trabajar y que además buscaron trabajo remunerado o lucrativo.
  - Tasa de desempleo. Expresa el nivel de desocupación entre la población económicamente activa. Se calcula dividiendo la población de 14 años y más que no está trabajando y busca trabajo (es decir, que son parte de la PEA) entre la PEA (ocupados más desocupados).
  - Subempleo. Refiere a aquella población cuya ocupación es inadecuada, respecto a determinadas normas como las de nivel de ingreso, aprovechamiento de las calificaciones, productividad de la mano de obra y horas trabajadas. Cabe indicar que no existe uniformidad internacional respecto a la clasificación del subempleo. Por lo general se presentan dos tipos de subempleo: el subempleo visible, que refleja una insuficiencia en el volumen de empleo (jornada parcial de trabajo) y el subempleo invisible, caracterizado por los bajos ingresos que perciben los trabajadores. Es importante que este indicador es pertinente solo para población urbana.
  - Tasa de subempleo. Se calcula dividiendo la cantidad de personas subempleadas entre el total de la PEA y multiplicando este resultado por 100.
  - Ingresos mensuales. Se refiere a la cantidad de dinero percibida por la actividad económica. En el caso de la línea base para la elaboración de un EIA se recomienda emplear el dato de ingreso a nivel familiar (es decir la suma del ingreso reportado por todos los miembros del hogar). Además, se debe contextualizar el dato considerando que a nivel rural el cálculo estará en función a la producción obtenida (la cual es variable y en muchos casos difícil de cuantificar a nivel mensual). Lo importante es en estos casos aproximarse a un valor promedio que permita comparar



los niveles de ingresos. También puede hacerse una comparación a partir de los ingresos por actividad. Lo cual puede obtenerse de calcular el ingreso promedio para cada una de las actividades reportadas por la población.

- Actividades económicas. Considerar de manera particular la descripción de las actividades productivas que tienen relación con el uso de recursos naturales (agricultura, ganadería, silvicultura, pesca), priorizando la descripción de actividades según el contexto de cada área de estudio y Proyecto. También considerar las actividades comerciales y la articulación de la producción local con los mercados existentes (a nivel distrital y regional).
- **Territorio y recursos naturales:** Usos de la tierra. Identificar los diferentes usos que se da a la tierra por cada uno de los grupos de interés identificados; Uso de los recursos naturales. Identificar los usos de flora y fauna local y de las fuentes de agua. Conflictos actuales e históricos con respecto al uso de los recursos naturales o a la propiedad de la tierra. Evaluación de antecedentes por afectaciones prediales en el área de intervención propuesta y percepción de la propiedad materia de intervención del proyecto.
- **Organización, grupos de interés e institucionalidad:** Autoridades en cada localidad del área de estudio. Se debe considerar autoridades políticas (por ejemplo, alcaldes, agentes municipales, tenientes gobernadores) y autoridades comunales (por ejemplo, presidentes comunales, juntas directivas de las comunidades campesinas o nativas). También debe indagarse por cargos tradicionales (por ejemplo: varayoc o alcaldes de vara, apus, etc.). Instituciones del Estado. Este aspecto sirve para dar cuenta de la presencia del Estado en el área de estudio. Debe mapearse en campo la presencia de programas del Estado de los diferentes sectores, por ejemplo: Ministerio de Salud, Ministerio de Educación, Ministerio de Agricultura y Riego, Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables, Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social, entre otros. Instituciones privadas. Es importante identificar la presencia de Organismos No Gubernamentales, Empresas y sus rubros de trabajo (desarrollo sostenible, ciudadanía, medioambiente, investigación, industrias extractivas, empresas energéticas, etc.). Organizaciones de base. Es importante identificar la presencia de organizaciones de base y las razones y contexto de su formación. Información respecto a la existencia de organizaciones o asociaciones conmemorativas al Área de influencia del proyecto y que se encuentren en localidades ajenas a esta (como por ejemplo clubes descentralizados u otros).

La línea de base social se desarrollará bajo la metodología de la Guía para la elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA.

Asimismo, se deberá obtener información cuantitativa y cualitativa de la población a través de encuestas, focus group, entrevistas, etc., que incluyan percepción y opinión social del entorno, del proyecto y respecto a actores sociales confiables; y se deberá realizar un mapeo de grupos de interés y actores sociales. Del mismo modo, deberá desarrollar un mapeo de medios de comunicación y redes sociales, así como desarrollar una matriz de riesgo social y medidas de control propuestas.

#### 5.1.2. INFORME TÉCNICO DE MONITOREOS AMBIENTALES



La empresa deberá contratar a un laboratorio acreditado en INACAL para realizar la toma y procesamiento de las muestras de los monitoreos; de ser el caso de calidad de aire y parámetros meteorológicos, calidad de ruido, calidad de agua, calidad de suelo y agua de consumo, según el diseño de monitoreo elaborado por el equipo técnico a cargo, previa coordinación con la especialista ambiental de Plan COPESCO Nacional. Cabe indicar que, el número de muestras, así como la ubicación de los puntos de monitoreo de agua de consumo serán coordinados con el especialista sanitario del equipo técnico que elabora el expediente técnico.

El laboratorio deberá encontrarse vigente y acreditado ante INACAL, asimismo entregará al consultor los informes de ensayo con valor oficial, certificados de calibración de los equipos utilizados en los monitoreos que indique que se encontró vigente durante la toma de muestras, trazabilidad de patrones.

Para el caso del ruido solo se requerirá que los equipos sean de clase 1 estén calibrados por INACAL o por un Laboratorio Acreditado por INACAL para la calibración de los sonómetros.

Elaborar un Informe Técnico de los Monitoreos Ambientales donde e indique el análisis de los resultados y comparación con los estándares de calidad ambiental, que adjunte los resultados de los monitoreos, Informes de Ensayo con Valor Oficial, cadenas de custodia, certificados de equipos calibrados, trazabilidad de patrones, registros fotográficos, etc.

#### **5.1.3. CARTOGRAFÍA**

Se deberán presentar mapas temáticos de las líneas base, mapas temáticos, ubicación de pasivo ambientales, mapa de cobertura vegetal, mapa de zonas de vida, mapa de punto de monitoreos ambientales para todas las fases del proyecto (biológica, física, etc.), distribución de especies de flora (Al 100% en el ámbito del área de intervención), en los mismos que deberán graficar la poligonal de la actividad, las áreas de influencia directa e indirecta, estos deberán estar en formato Shapefile, usando el software ArcGis 10.1 u otro software de similares características, en una escala apropiada. Se deberá indicar la fuente de la base gráfica.

Cabe indicar que, los mapas temáticos presentados, deberán guardar relación con la descripción de la línea base ambiental.

Todos los mapas temáticos deberán tener información gráfica referencial de una fuente conocida, como límites distritales y provinciales, áreas urbanas, áreas rurales, cuerpos de agua, vías, áreas naturales protegidas, patrimonio cultural, etc.

#### **5.1.4. PROPUESTA DE ESPECIES**

Deberá presentar una propuesta de especies propias de la zona de intervención que podrán emplearse como parte del tratamiento paisajístico del proyecto, para lo cual deberá incluir información acerca de proveedores de la zona (viveros), las condiciones para la implementación de la especie y los costos. (Ver Ficha Técnica: Descripción de Especies Propuestas). Dicha información deberá ser entregada al arquitecto a cargo del diseño del proyecto.

#### **5.1.5. INFORME DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE PASIVOS**



### **AMBIENTALES**

Se identificará los pasivos ambientales en el área de influencia del proyecto, se indicará la fuente de generación de dicho pasivo, el generador, las gestiones necesarias para controlar, mitigar o eliminar dicho pasivo ambiental que pudiera afectar el proyecto durante todas las etapas del proyecto o a sus usuarios.

Para la identificación y evaluación, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Respecto a la descripción de los pasivos ambientales, señales los posibles responsables o fuentes de generación, sustentando lo descrito.
- Precisar si los pasivos identificados se emplazan dentro de las áreas (poligonal del proyecto) o contiguos donde pretende realizar actividades. En su defecto indicarse la distancia al límite próximo del proyecto.
- Precisar las medidas que podrían tomarse respecto a dichos pasivos; cabe precisar, que dichas medidas deberán encontrarse acorde a la normatividad vigente y autorizaciones correspondientes.
- Se deberá describir la metodología y criterios utilizados para la evaluación e incluir la ficha de caracterización (Ver Ficha de caracterización de pasivos ambientales), en donde se recopilará todos los antecedentes de terreno necesarios.
- Finalmente, se consignarán fotografías, mapas a escala adecuada con los pasivos registrados, indicando la ubicación e identificación de acuerdo al punto anterior.

#### **5.1.6. PLAN DE TALLER EVALUACIÓN PARTICIPATIVA (TEP)**

Este deberá contener como mínimo lo siguiente: delimitación del área de estudio, identificación de grupos de interés, antecedentes históricos y experiencias anteriores, formas de comunicación, aspectos culturales, aspectos organizacionales, nivel de conflictividad social, identificación de roles de género, línea de tiempo, diagrama institucional, lista de verificación, sugerencias y aportes, metodologías de desarrollo del taller y convocatoria, material de apoyo para el desarrollo del taller de validación (registros, actas, programa e impresión de exposiciones), así como evidencias fotográficas y/o audiovisuales. Se realizará bajo la metodología del SENACE.

El consultor deberá Identificar y sustentar la aplicación de los mecanismos de participación ciudadana. En caso se sustente la aplicación del taller de evaluación participativa deberá considerar los lineamientos y medidas sanitarias recomendadas por el Ministerio de Salud y el presente ítem

El diseño del plan del Taller deberá ser en coordinación con la Entidad, para lo cual el especialista social deberá reunirse las veces que sean necesarias. Finalmente, este deberá ser presentado en formato digital editable e impreso, firmado y sellado por especialista social responsable de su elaboración. Este será aprobado por el especialista social de la Entidad, para su posterior ejecución.

El consultor será responsable que en el desarrollo del TEP se cuente, al menos, con un (1) traductor del idioma quechua y/o aymara dependiendo del público objetivo, debidamente presentado a la Entidad.

### **5.2. TERCERA ETAPA**

#### **A. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO**



Se deberá presentar la descripción en forma detallada de las principales actividades del proyecto de acuerdo a lo señalado en el Anexo VI del D.S. N° 019-20019-MINAM<sup>13</sup>, con énfasis en aquellas que generen impactos ambientales potenciales en todos y cada uno de los componentes ambientales (agua, aire, suelo, paisaje, relieve, flora, fauna y socioculturales), para lo cual utilizará gráficos, mapas y flujogramas en los que se visualice la localización de dichas actividades. Asimismo, deberá considerar la ubicación geográfica y política del Proyecto.

La descripción se realizará por componente, en todas sus fases, así como el estado actual de las infraestructuras y las proyecciones que propone el proyecto a nivel de expediente técnico de todas las especialidades: Arquitectura, Sanitarias, Eléctricas, etc.

Las actividades detalladas del proceso constructivo por componente, que contendrá plano de ubicación georreferenciado, plano de la poligonal y planos de cada especialidad, en Auto CAD (.dwg) y en ArcGIS (.shp). Para lo cual deberá utilizar la información del expediente técnico y del perfil en caso sea necesario.

## **B. METODOLOGÍA DE IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES**

Para la identificación de impactos se deberá tomar como punto básico de referencia la información de los aspectos del medio físico, biológico, social, económico y cultural. No obstante, se podrá recurrir a otras fuentes y metodologías que permitan ampliar y complementar la información recabada; asimismo, considerar los siguientes criterios para la identificación y evaluación de impactos:

- Para la identificación y evaluación de impactos ambientales, se debe partir de la caracterización del área de influencia del Proyecto. Dicha caracterización expresa las condiciones actuales de la zona sin efectos del Proyecto y se constituye en la base para analizar cómo el Proyecto la modificará; cabe precisar, que se deberá tomar en consideración todos los impactos, en todas las fases y durante todo el periodo de duración del proyecto.
- Esta evaluación debe contener la identificación, evaluación, valoración, jerarquización de los impactos y efectos generados por el Proyecto sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas y actividades del mismo y los medios físicos, biológicos, socioeconómico y cultural del área de influencia del Proyecto.
- Asimismo, se deberá describir el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, acorde con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades.
- La evaluación se realizará basándose en una metodología reconocida o aceptada por organizaciones nacionales e internacionales, la cual deberá adaptarse al tipo de Proyecto en evaluación y debe ser citada adecuadamente.
- Se describirá el método de evaluación utilizado y los criterios para la identificación, medición, valoración y jerarquización, y análisis de los factores biofísicos, ambientales impactados, las acciones impactantes (según las etapas del proyecto), señalando también las limitaciones existentes, de acuerdo con las características ambientales del área de influencia del proyecto y las actividades que sean ejecutadas. Los criterios e instrumentos que se empleen

<sup>13</sup> Decreto Supremo N° 019-2009-MINAM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, publicado en el diario oficial "El Peruano" el 25 de setiembre de 2009.



deben garantizar la objetividad al momento de realizar la medición y evaluación de los impactos ambientales. Es necesario que todo el proceso sea interdisciplinario.

- La metodología aplicada en la evaluación debe incluir, además, una ponderación cualitativa y cuantitativa de los factores e impactos ambientales. Cuando exista incertidumbre sobre la magnitud y/o alcance de algún impacto ambiental del proyecto, sobre el medio intervenido, deben realizarse predicciones (proyecciones) para el escenario más crítico.

Esta evaluación se desarrollará de manera secuencial en las siguientes fases:

- **Identificación de impactos**

Se deberá realizar la identificación de los principales componentes del proyecto, principales actividades impactantes, la identificación de los factores ambientales a ser afectados y la identificación de las situaciones que inducen a generar impactos (aspectos ambientales). Finalmente, la identificación de los impactos será resultado de la interrelación que se realice entre las actividades impactantes y los factores ambientales identificados; es decir, se realizará un análisis de la situación ambiental determinada en la línea base, comparándola con las transformaciones esperadas en el ambiente, producto de la implementación del proyecto.

- **Evaluación de impactos**

La evaluación de impactos deberá realizarse utilizando una metodología cuantitativa; donde se describirá el método de evaluación utilizado, indicando los criterios para su valoración y señalando sus limitaciones, concordantes con las características ambientales del área de influencia del proyecto y sus actividades. La metodología para la evaluación de impactos deberá respaldarse con la utilización de modelos matemáticos y/o estadísticos adecuados para la valoración de los impactos socio-ambientales identificados. Esta evaluación de impactos se deberá realizar por cada etapa y actividad del proyecto. Asimismo, se realizará una jerarquización de los impactos en función de su valoración, determinando así cuales son los impactos de mayor valoración y en qué etapa ocurren; asimismo, la jerarquización debe permitir identificar las actividades generadoras de mayores impactos y de otro lado las áreas o infraestructuras donde se concentran los mayores impactos.

Es necesario precisar que la evaluación deberá considerar el análisis de los impactos acumulativos y sinérgicos, generados por el proyecto sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas y actividades de este, y los medios físico, biológico, socioeconómico y cultural del área de influencia del proyecto turístico, teniendo en consideración los límites aceptables de cambio o la capacidad de carga o acogida.

- **Descripción y explicación de impactos**

La descripción de los impactos generados por el proyecto será sobre el entorno, como resultado de la interrelación entre las diferentes etapas, actividades del proyecto, el resultado de la línea base (medio físico, biológico, socioeconómico y cultural) del área de influencia del proyecto y en base a la medición y valoración del impacto en las etapas del proyecto; así como la explicación de la resultante del uso de modelos matemáticos o numérico para evaluar los impactos físico y/o biológicos, en caso aplique.



## **C. EJECUCIÓN DEL TALLER DE PRESENTACIÓN DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO**

La ejecución de este taller está sujeto al sustento contenido en el plan de taller de evaluación participativa, en estricto cumplimiento de las medidas sanitarias por el estado de emergencia por el COVID-19.

El consultor es responsable de todos los aspectos relacionados a la ejecución de los talleres, el cual será aprobado por el especialista social de la entidad.

Dado que el proyecto contempla espacios de alto tránsito lacustre es imprescindible que el especialista social del consultor plantee y justifique la mejor ubicación para el desarrollo de los talleres, en el marco de la evaluación de los alcances del convenio suscrito para el desarrollo del proyecto, la evaluación de impacto social y ambiental, así como la potencial asistencia de acuerdo a población de los locales evaluados para el desarrollo de los talleres. Esto, para la realización de dos (02) talleres o más talleres, en caso fuera necesario.

Cabe señalar que el consultor deberá proveer con todo lo necesario para el éxito de los talleres, asegurando el aforo y/o el mayor número del asistente propuestos para dicho taller.

Los talleres deberán contar con la presencia de un traductor del idioma quechua, dependiendo del público objetivo. Cada traductor deberá estar acreditado con documentación de habilidad o, en su defecto, con declaración jurada.

Los talleres deberán contar con un acta, donde se contemple la información difundida, así como las opiniones y sugerencias y acuerdos con la población, misma que deberá ser firmada por los asistentes.

Posterior a su ejecución el consultor deberá presentar los resultados de la ejecución del Taller, análisis y recomendaciones correspondientes.

### **5.3. CUARTA ETAPA**

#### **5.3.1. EVALUACIÓN PRELIMINAR**

La Evaluación Preliminar del proyecto, sin carácter limitativo, debe presentar información de acuerdo a los ítems y aspectos señalados en el Anexo VI del D.S N°019– 2009 – MINAM, Reglamento de la Ley N° 27446, Ley del SEIA. Pero lo cual deberá contener la compilación de los entregables de la primera y segunda etapa. Además, se deberá incluir lo siguiente:

##### **5.3.1.1. PRESUPUESTO**

El presupuesto detallará un análisis de costos de las medidas de mitigación ambiental propuestas en el estudio, que deberán estar sustentados con análisis de costos unitarios, cotizaciones actualizadas, metrados, lista de insumos, y especificaciones técnicas de cada partida, etc. Para elaborar este presupuesto se deberá considerar el presupuesto general del proyecto a fin de evitar duplicidad de partidas.

La información de los precios unitarios deberá ser de la zona para lo cual es especialista deberá viajar.

El presupuesto deberá ser presentado en un cuadro resumen dentro de la



Evaluación Preliminar, además se deberán presentar el archivo en Excel y en S10.

#### **5.3.1.2. CRONOGRAMA**

Deberá presentar un diagrama de Gantt en Ms Project y en Excel, con las actividades necesarias para la implementación de las medidas y planes, las cuales también deberán ir plasmadas en el cronograma de obra.

#### **5.3.2. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Se deberá desarrollar teniendo en consideración las medidas de sanitarias de salud y de la autoridad competente del sector, quien podrá recomendar la aplicación de otros mecanismos de participación ciudadana diferentes a la propuesta de los presentes términos de referencia, los cuales se deberán adecuarse en su desarrollo e implementación.

En caso se la autoridad competente apruebe la aplicación del plan de participación ciudadana se deberá desarrollarse según lo establecido en el presente ítem.

Este deberá contener como mínimo lo siguiente: determinación de la población y/o universo, mecanismos de participación ciudadana definidos (que tipo, cronogramas de ejecución, medios logísticos, etc.), identificación de grupos de interés, actores sociales clave, medios de comunicación, identificación de los posibles impactos socio ambientales en la etapa de obra y etapa de operación y mantenimiento; mecanismos de participación ciudadana durante la elaboración del EVAP, durante la evaluación (Taller de Participación Ciudadana), durante la ejecución de obra y operación y mantenimiento. Deberá contener metodología para cada una de las fases de implementación, material de apoyo para el desarrollo del taller participación (encuestas, registros, actas, programa e impresión de exposiciones), material de convocatoria ciudadana.

El diseño del plan de participación ciudadana deberá ser en coordinación con la Entidad y la DGPDT, para lo cual la especialista social deberá reunirse las veces que sean necesarias con la autoridad ambiental (DGPDT) previo a la presentación del entregable. Finalmente, este deberá ser presentado junto a la Declaración de Impacto ambiental, para su evaluación y aprobación de la DGPDT, en formato digital editable e impreso según ítem 10.1, firmado y sellado por especialista social responsable de la elaboración de Plan de Participación Ciudadana según el numeral 8.2 y deberá contener todos los mecanismos necesarios para prevención, corrección y mitigación de los impactos sociales identificados en las etapas de elaboración del estudio ambiental, evaluación del estudio ambiental, ejecución del proyecto y operación/mantenimiento del proyecto.

### **5.4. CUARTA ETAPA**

#### **5.4.1. EJECUCIÓN DEL TALLER DE PARTICIPACION**

El consultor es responsable de todos los aspectos relacionados a la ejecución del taller según su Plan de Participación Ciudadana aprobado por la DGPDT en donde se deberá desarrollar según la siguiente descripción:

##### **• ANTES TALLER**

Deberá aplicar las metodologías de convocatoria con al menos diez (10) días calendario de anticipación, las cuales deberán contener como mínimo:



elaboración y distribución de material de difusión (trípticos o dípticos), afiches, elaboración e instalación de un banner con la información del taller, difusión por medio radial y prensa escrita. El mensaje radial será validado con la Entidad al igual que el material de difusión con al menos 15 días de anticipación. El incumplimiento de lo indicado se encuentra sujeto a penalidad.

El consultor deberá asegurar la presencia de un traductor del idioma quechua y/o aymara para el desarrollo del taller, debidamente validado por la Entidad, con habilidad vigente.

Estas metodologías se deberán basar en la información primaria obtenida en la línea base social incluida en el ítem 9.1.2, y deberán asegurar la presencia de la población asentada en el área de intervención del proyecto y/o colindante a este.

Además, deberá cursar invitaciones oficiales que deberá tramitar en PLAN COPESCO NACIONAL.

El consultor deberá coordinar y asegurar la presencia de un notario, o en su defecto juez de paz, para la presencia en el taller y validación del acta a elaborarse y firmarse luego de este.

#### • DURANTE TALLER

El consultor deberá proveer con todo lo necesario para el éxito del taller, para lo cual se deberá contar con todo el material impreso necesario para el registro y la entrega de la información a cada participante (el material impreso deberá ser full color) como formato de preguntas, lista de asistencia, formato de evaluación de la exposición, etc. Este deberá estar contenido en un folder personalizado en cartón plastificado que se entregará con un resumen de la presentación, lapicero y 2 hojas en blanco.

El consultor deberá tener la logística para el desarrollo del taller (local, laptop, impresora, personal encargado de la redacción del acta y del registro, retroproyector, audio, equipo fílmico y fotográfico, etc.).

El consultor deberá asegurar todos los recursos para repartir un refrigerio a todos los participantes del taller, así como el personal de reparto para dicho refrigerio de tal modo que no afecte con el desarrollo del taller.

La exposición se realizará de acuerdo al Plan de Participación Ciudadana y en coordinación con la DGPDT. Dicha exposición será presentada por los especialistas inscritos en Registro de Entidades autorizados para elaborar estudios de impacto ambiental para el sector Turismo, además deberá ser en formato Power Point u otro similar. Es requisito indispensable la realización de esta exposición para la Conformidad correspondiente.

Se deberá redactar el acta detallada que será leída en público, con la información brindada a la población y los aportes recogidos de ella.

Filmación de todo el taller y el panel fotográfico.

#### • DESPUES TALLER

Se deberá presentar un INFORME DE TALLER el cual deberá contener todo lo ocurrido en taller, deberá contener los documentos emitidos en el taller en original, la filmación de todo el taller y el panel fotográfico, así como



un análisis de los documentos de recojo de información a fin que se pueda actualizar le Plan de Participación Ciudadana además deberá estar firmado por el especialista social responsable de la ejecución del Taller.

La presentación del Informe del Taller de Participación formará será, en formato digital editable e impreso (dos originales y dos CD's con la versión digital), con los resultados de este informe se podrá actualizar los mecanismos de participación ciudadana para la etapa de ejecución y operación/mantenimiento del proyecto. Es requisito indispensable la realización de esta presentación de este Informe de Taller para la conformidad correspondiente.

El taller es de carácter obligatorio y su realización deberá ser coordinado con la Entidad y la DGPDT.

Cabe indicar que, en caso se sustente la no aplicabilidad del taller a consecuencia del brote del COVID-19, el consultor, deberá presentar un Informe de resultados del Plan de Participación Ciudadana, adjuntando los documentos que validen la implementación de dicho Plan, como filmación (a determinación de la entidad), panel fotográfico, análisis de los documentos de recojo de información, firmado por el especialista social responsable de su ejecución.

La presentación del Informe será en formato digital editable e impreso (dos originales y dos CD's con la versión digital).

#### **5.4.2. INFORME DE SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES**

El consultor es responsable del levantamiento de observaciones efectuadas por la entidad, la DGPDT y opiniones técnicas vinculantes según lo requiera y determine la DGPDT, incluirá lo siguiente: i) Informe del Subsanación de observaciones ii) Versión final de la Evaluación Preliminar Subsanada el número de copias será de acuerdo al número de instituciones que hayan emitido opinión técnica.

#### **5.4.3. MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE ÁREAS VERDES**

Se deberá elaborar un Manual de Operación y Mantenimiento de las especies de flora propuestas en el diseño arquitectónico.

#### **CONTENIDO MÍNIMO**

Este contenido está sujeto a evaluación de la autoridad competente, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico, la cual tiene la potestad de requerir información adicional según lo establecido en el artículo 40° del Reglamento del SEIA (D.S. N°019-2009-MINAM); y a los requerimientos establecido en el presente termino de referencia.



## ANEXO VI: CONTENIDO MÍNIMO DE LA EVALUACIÓN PRELIMINAR<sup>14</sup>

### I. Datos generales del titular y de la entidad autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar

#### 1.1. Nombre del proponente (persona natural o jurídica) y su razón social.

Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):

Domicilio legal:

Calle y Número:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Fax:

Correo electrónico:

#### 1.2. Titular o Representante Legal

Nombres completos:

Documento de identidad N°:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

En caso de ser el representante legal, deberá acreditarse mediante documentos legalizados.

#### 1.3. Entidad Autorizada para la elaboración de la Evaluación Preliminar:

##### 1.3.1 Persona Natural

Nombres y Apellidos:

RUC:

Número de Registro en MINAM:

Profesión:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

##### 1.3.2 Persona Jurídica

Razón social:

RUC:

Número de Registro en MINAM:

Profesionales:

Domicilio:

Teléfono:

Correo electrónico:

### II. Descripción del Proyecto

#### 2.1. Datos generales del proyecto.

Nombre del proyecto:

Tipo de proyecto a realizar:    nuevo ( )            ampliación ( )

---

<sup>14</sup> De ser el caso, ésta sería la Declaración de Impacto Ambiental - DIA, Categoría I



Monto estimado de la Inversión:

Ubicación física del proyecto:

Dirección:

Av., Calle, Jr. y Número:

Zonificación (según uso de suelo) distrital o provincial:

Parque o área industrial<sup>15</sup> (si corresponde):

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Superficie total y cubierta (Ha, m<sup>2</sup>), especificando su destino o uso (construcción, producción, administración, logística, manteniendo, servicios generales, ampliación, otros).

Tiempo de vida útil del proyecto:

Situación legal del predio: compra, venta, concesión, otro.

### **Anexar**

- Copia de Habilitación/es Correspondiente/s y documentación que acredite la Zonificación y la inscripción en Registro Público.
- Croquis de ubicación del predio a escala 1: 5000
- Planos con diseño de la infraestructura a instalar y/o existente (en caso de solicitar ampliación).
- Planos de edificaciones existentes

## **2.2 Características del proyecto<sup>16</sup>**

Toda la información declarada en este apartado, cuando se trate de proyectos nuevos, deberá dividirse en:

### **Etapas de planificación**

Detallar las actividades previas que se desarrollarán antes de la etapa de construcción del proyecto, tales como desbroce, desbosque, demolición, movimiento de tierras, entre otras.

### **Etapas de construcción**

Detallar las construcciones a desarrollar y el plazo previsto para su ejecución.

Desarrollar las diferentes etapas del proceso constructivo, señalado, mediante diagramas de flujos, los requerimientos de maquinaria, equipos, agua, combustible, energía y personal entre otros (entradas); y en la salida, los residuos sólidos, efluentes, emisiones, ruidos, vibraciones, radiaciones entre otros.

### **Etapas de operación**

Detallar los procesos, subprocesos y actividades necesarios para obtener el producto y/o productos del proyecto.

Detallar mediante diagrama de flujo, los requerimientos de recursos naturales, insumos, equipos, maquinarias, personal, energía requeridos para cada proceso y subproceso y para cada producto y/o subproducto. Señalar los residuos sólidos, efluentes, emisiones, ruidos, vibraciones, radiaciones, y otros que se generarán en cada uno de los procesos y subprocesos.

### **Etapas de mantenimiento**

Detallar las actividades necesarias durante la etapa de mantenimiento o mejoramiento del

<sup>15</sup> De ser un área industrial, deberá informar de las actividades que se desarrollan en los terrenos colindantes (para determinar si la actividad generará impactos ambientales acumulativos o sinérgicos con relación a las actividades vecinas)

<sup>16</sup> En el caso de que el proyecto sea una ampliación, la evaluación a efectuar deberá contemplar las actividades que se vienen desarrollando dentro de las instalaciones con la finalidad de actualizar la licencia ambiental emitida.



proyecto de inversión.

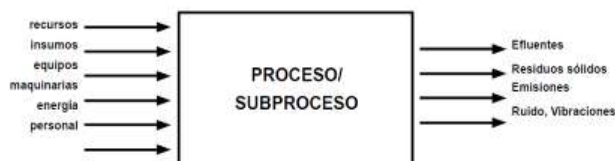
### Etapa de abandono o cierre

Detallar las actividades que se van a desarrollar en la etapa de cierre.

Desarrollar mediante diagrama de flujo los requerimientos de maquinaria, equipos energía y personal que se requerirán, y los residuos sólidos, efluentes, emisiones, ruidos, vibraciones, y entre otros que se producirán.

Señalar los programas para restituir el área a sus condiciones originales (de ser pertinente).

### MODELO DE DIAGRAMA DE FLUJO



#### 2.2.1 Infraestructura de servicios:

Señalar si el lote o terreno donde se va a desarrollar el proyecto cuenta con:

Red de agua potable

Sistema de alcantarillado

Red eléctrica

Red de gas natural

Sistema municipal de captación de aguas de lluvia

#### 2.2.2 Vías de acceso:

Señalar si existen vías de acceso principales o secundarias para llegar el emplazamiento del proyecto, indicar si son asfaltadas, afirmadas, u otras; así como su estado de conservación.

#### 2.2.3 Materias Primas e Insumos:

##### Recursos Naturales:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus procesos o subprocesos, recursos naturales que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

##### Tipo de recursos naturales

Recurso Natural	Cantidad (día/semana/mes/año)	Unidad de Medida (kg, t L)

##### Materia Prima:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus procesos o subprocesos insumos químicos como materia prima.

##### Materia Prima

				Criterio de Peligrosidad
--	--	--	--	--------------------------



Producto Químico	Nombre Comercial	CAS #	Cantidad Mensual	Kg, t, L, M <sup>3</sup>	Inflamabl	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Toxico

**Nota** Adjuntar MSDS Hoja de Seguridad de las sustancias químicas a usar.

**Nota:** Para declarar el insumo químico se refiere a la Ley N° 28256 y su reglamento y modificatorias.

Señalar, la forma cómo los productos químicos van a ser transportados y la forma de almacenamiento y medidas establecidas para su manipulación.

#### Insumos Químicos:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus procesos o subprocesos insumos químicos para la obtención de productos o subproductos.

#### Insumos Químicos

				Propiedades				
Producto Químico (Nombre Comercial)	Ingredientes Activos	CAS #	Cantidad Mensual  Kg, t, L, M³	Inflamabl	Corrosivo	Reactivo	Explosivo	Toxico

**Nota** Adjuntar MSDS Hoja de Seguridad de las sustancias químicas a usar.

**Nota:** La información sobre insumos químicos consignada se refiere de acuerdo a la Ley N° 28256 y su reglamento y modificatorias.

Señalar, la forma cómo los productos químicos van a ser transportados y la forma de almacenamiento y medidas establecidas para su manipulación.

### 2.2.4 Procesos

Señale las etapas de los procesos y subprocesos que desarrollara el proyecto señalando en cada uno de ellos, la materia prima, los insumos químicos, la energía, agua, maquinaria, equipos, etc. que se requerirán.

#### Etapas del Proceso y subprocesos

Proceso / Subproceso	Materia Prima		Insumos Químicos		Energía	Agua	Maquinaria	Equipos
	Cantidad	Unidad de medida	Cantidad	Unidad de medida	Kw/hora	M3/seg	Tipo de combustión	Tipo de combustión

Se deberá adjuntar los diagramas de flujo de los procesos y subprocesos.



Se deberá señalar el periodo de producción: diario, semanal, mensual, anual en h/día/mes/año.

#### **2.2.5 Productos Elaborados**

Deberá señalar los estimados de la producción total anual y mensual de cada producto (Litros, Kilogramos, unidades, etc.).

#### **2.2.6 Servicios**

Para el desarrollo del proyecto se requerirá:

##### **Agua**

Consumo caudal (m3/seg.) diario, mensual, anual

Fuente:

Red de agua potable

Superficial (rio, canal de riego)

Subsuelo

##### **Electricidad**

Consumo mensual

Potencia requerida

Fuente

Red de distribución

Fuente propia (generación hídrica, térmica (diesel, gas)

En el caso de utilizar combustibles, señalar la forma de almacenamiento y sus medidas de seguridad.

#### **2.2.7 Personal**

Señale la cantidad de personal que trabajará en el proyecto:

Etapas de construcción

Etapas de operaciones

Etapas de mantenimiento

Total

Personal de permanente:

Personal temporal

Turnos de trabajo

Señalar si el personal trabajara en campamentos o se desplazara diariamente a su domicilio. Si es en campamento, indicar el tiempo de permanencia en el proyecto.

#### **2.2.8 Efluentes y/o Residuos Líquidos**

Efectuar diferenciación entre aguas, residuos líquidos domésticos y residuos líquidos industriales.

Señalar el caudal diario, semanal, mensual, anual.

Señalar las características que tendrá el efluente

- Características químicas
- Características físicas
- Nivel de toxicidad

Señalar si el proyecto contempla la construcción de sistema de tratamiento primario, secundario, terciario.

Nota: (En caso de contar con planta de tratamiento, señalar en plano la ubicación



prevista para la planta de tratamiento, así como especificaciones de su diseño y calidad del efluente.)

Los residuos líquidos serán dispuestos en:

Sistema de alcantarillado

Pozo séptico o subsuelo

Acequia de regadío

Cauce de río

Laguna, lago, océano

Para conocer el grado de dispersión del efluente en el cuerpo receptor, es necesario conocer las características existentes en el cuerpo de agua y cuál será su comportamiento ante la descarga del efluente.

### **2.2.9 Residuos Sólidos**

Efectuar una caracterización de los residuos sólidos que se estima se generaran (domésticos, industriales, tóxicos, peligrosos), señalando las cantidades aproximadas.

Estado:

Sólido: cantidad, características físicas y químicas

Semisólido: volumen, características físicas y químicas

Sistemas de almacenamiento y tratamiento dentro de las instalaciones

Destino final previsto

Forma de transporte a destino final

### **2.2.10 Manejo de Sustancias Peligrosas**

Señalar si el proceso productivo utilizará sustancias peligrosas, ó producto del proceso, se generarán sustancias peligrosas

Indicar el tipo de sustancias.

Cantidades.

Características.

Indicar el tipo de manejo que se dará a estas sustancias, así como su disposición final.

### **2.2.11 Emisiones Atmosféricas.**

Señalar los equipos y maquinarias que generarán emisiones gaseosas, fuentes fijas y fuentes móviles.

Estimar volumen de emisiones (olores, humos, material particulado, gases, composición química) en función al tipo de proceso o subproceso, al uso de combustibles que utilizarán las maquinarias y equipos (tipo de combustible que utiliza y consumo diario)

Para conocer el grado de dispersión de las emisiones atmosféricas, se deberá conocer las características climáticas de la zona para determinar cómo se comportará la pluma de dispersión.

Especificar si como parte del proceso productivo se generarán emisiones difusas

Señalar los sistemas de tratamiento a implementar para reducir emisiones de las fuentes fijas y móviles

### **2.2.12 Generación de Ruido**

Señalar si se generará ruido en los procesos o subprocesos del proyecto, indicar las fuentes de generación y el nivel de decibelios previstos,

Señalar los medios que se utilizaran para tratar los ruidos.



### 2.2.13 Generación de Vibraciones

Señalar si se generará vibraciones en los procesos y subprocesos del proyecto, indicar las fuentes de generación, su intensidad, duración y alcance probable.

Señalar los mecanismos para tratar las vibraciones

### 2.2.14 Generación de Radiaciones

Señalar si se generaran algún tipo de radiaciones en los procesos y subprocesos del proyecto. Señalar los sistemas de tratamiento para controlar las emisiones

### 2.2.15 Otros tipos de residuos.

Especificar cualquier otro tipo de residuos que generará el proyecto y los mecanismos para controlarlos.

El proponente deberá revisar la legislación nacional correspondiente, así como los límites máximos permisibles sectoriales y estándares de calidad ambiental y si no existiera regulación nacional, usar como referencia los establecidos por instituciones de derecho internacional público con la finalidad de determinar si el proyecto se desarrollará en niveles por debajo de los máximos permisibles.

## III. Aspectos del medio físico, biótico, social, cultural y económico

Efectuar una caracterización del medio físico, biótico, social, cultural y económico del ámbito de influencia del proyecto.

## IV. Plan de Participación Ciudadana

El titular deberá elaborar el “Plan de Participación Ciudadana”, tomando en consideración las disposiciones establecidas en las normas sectoriales y el Título IV del D. S. N° 002-2009-MINAM, según corresponda.

## V. Descripción de los posibles impactos ambientales

Con base en la información desarrollada en los ítems anteriores, señalar los principales impactos ambientales y sociales que se estima generará el proyecto.

### Posibles Impactos Ambientales

CONSTRUCCION	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE

## VI. Medidas de prevención, mitigación o corrección de los impactos ambientales

Señalar las medidas a implementar para mitigar los impactos ambientales identificados

Medidas de prevención, mitigación o corrección

CONSTRUCCION	OPERACIÓN	MANTENIMIENTO	CIERRE



**VII. Plan de Seguimiento y Control**

Desarrollar el Plan de seguimiento y control para las medidas de mitigación establecidas, así como el monitoreo de los residuos líquidos, sólidos, gaseosos, que permitan verificar cumplimiento de la legislación nacional correspondiente.

**VIII. Plan de Contingencias**

Indicar los planes de contingencia que se implementarán para controlar los riesgos.

**IX. Plan de Cierre o Abandono**

Que contenga las acciones a realizar, cuando se termine el proyecto.

**X. Cronograma de Ejecución**

Presentar el cronograma de ejecución del plan de seguimiento y control señalando la periodicidad de los informes a presentar, así como la ejecución del programa de monitoreo. De ser factible, presentar esta información en un diagrama Gantt.

**XI. Presupuesto Implementación**

Se deberá entregar el presupuesto establecido para la implementación del plan de seguimiento y control y su ejecución deberá estar acorde con el cronograma de ejecución.

**FICHA TÉCNICA: DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIES PROPUESTAS**

Nombre común de la especie <i>Nombre científico</i>		FAMILIA	
Fotografía 1		Fotografía 2	
<b>PROCEDENCIA Y DISTRIBUCIÓN</b>			
Indica la distribución de la especie a nivel mundial y en el país, de acuerdo a la zona de vida, en base al mapa ecológico de Holdridge: características de suelo y asociación vegetal a la cual conforma.			
<b>DESCRIPCIÓN DE LA ESPECIE</b>			
<b>Descripción General de la especie:</b> Indicar las características generales de la especie, que permitirán su identificación.			
<b>Consideraciones necesarias para el éxito de su propagación</b> Tipo de suelo, nutrientes, rangos altitudinales óptimos, rangos de temperatura óptimos, tamaño de especie mínimo para su siembra en campo definitivo, entre otros			
<b>CARACTERÍSTICAS DE LA ESPECIE</b>			
Tamaño en estado adulto:		Diámetro de la copa en estado adulto:	



Nombre común de la especie					
Nombre científico			FAMILIA		
Forma de crecimiento:	( ) Árbol	( ) Arbusto	( ) Hierba	( ) Cubresuelo	( ) Césped
Tipo de hoja:	( ) Caduca		( ) Perenne		
Forma de la raíz:	( ) Axonomorfa o Típica		( ) Ramificada		
Tamaño y diámetro de la raíz en su etapa adulta:			Colorido de las hojas:		
Ecología De La Especie					
<b>MANEJO DE ÁRBOLES Y ARBUSTOS *</b>					
El manejo de los árboles y arbustos se realizará a fin de mantenerlos a lo largo de todo el año en una condición sana, vigorosa y con un ritmo de crecimiento acorde a la especie. Deberá describir las condiciones generales y actividades para lograr lo mencionado antes, así como detallar la frecuencia de cada una de ellas.					
Poda					
Tutores o guías					
Limpieza de tazas					
Reposición					
<b>MANEJO DE CÉSPED***</b>					
El césped deberá presentar a lo largo de todo el año buenas condiciones de crecimiento, color, densidad y sanidad. Por lo cual, se deberá describir las actividades para su mantenimiento., y la frecuencia de cada actividad.					
Corte de césped					
Orilladura					
Resiembra-Replante					
<b>MANEJO DE CUBRESUELOS Y FLORES ***</b>					
Se deberá mantener las flores y cubresuelos en excelente estado y vigorosas. Todas las plantas o cubresuelos que se encuentren secos, dañados, enfermos o que hayan sido hurtados, deberán ser reemplazadas. Esta reposición deberá realizarse constantemente.					
Se deberá detallar las actividades para el manejo de cubresuelo y/o flores, así como detallar la frecuencia de cada una de estas actividades.					
<b>RIEGO</b>					
Se deberá detallar la frecuencia de riego suficiente para mantener una hidratación óptima del suelo, la cual garantice un crecimiento y desarrollo adecuado de los distintos vegetales integrantes de las áreas verdes.					
Asimismo, deberá determinar las necesidades de agua de riego					
<b>FERTILIZACIÓN</b>					
Se deberá determinar la frecuencia de las fertilizaciones durante un año, y por período de crecimiento de la planta. Deberá indicar el tipo y cantidad de abono que se utilizará para la especie descrita.					
<b>CONTROL FITOSANITARIO</b>					
Se deberá detallar la frecuencia del control fitosanitario tanto para la especie descrita como para el suelo que lo circunda. Detallar el tipo de control fitosanitario a emplear.					
<b>APLICACIÓN DE MATAMALEZAS</b>					
Se deberá describir la frecuencia de la limpieza de malezas, y si se realizará de manera manual o mecánica. Asimismo, deberá mencionar si aplicará algún tipo de control químico.					
<b>ASEO Y ORNATO</b>					



<b>Nombre común de la especie</b>		<b>FAMILIA</b>	
<i>Nombre científico</i>			
Se deberá realizar labores de limpieza que permitan recoger todo elemento y material no natural, como latas, envases, plásticos, papeles, etc. Se deberá indicar la frecuencia de este tipo de limpieza, y la cantidad de personas encargadas de cumplir esta actividad.			
<b>DISPONIBILIDAD DE EJEMPLARES EN LOS VIVEROS DE LA ZONA</b>			
Se deberá incluir información acerca de proveedores de la zona (viveros).			
<b>COSTOS DE LA ESPECIE</b>	Unidad:		Total:

\* Sólo aplica si la especie descrita es un árbol o arbusto.

\*\* Sólo aplica para césped.

\*\*\* Sólo aplica para cubresuelo o flores.

#### FICHA TÉCNICA DE CARACTERIZACIÓN DE PASIVOS AMBIENTALES

Se deberá elaborar una ficha de identificación de pasivo ambiental por cada uno, cuya información deberá contener:

- **Localización.** - La ficha cuenta con un campo de localización donde se especifica el tramo correspondiente, es decir entre que poblados se realiza el levantamiento, la progresiva del pasivo identificado o coordenadas Datum WGS84. Se identificará la distancia del pasivo respecto del eje actual de la vía.
- **Breve descripción ambiental.** - Es un informe breve de las características más resaltantes del entorno ecológico donde se ubica el pasivo identificado.
- **Descripción del pasivo ambiental.** - Descripción de los efectos que genera o generaría el pasivo ambiental identificado, sobre la infraestructura durante la etapa de ejecución y operación y mantenimiento.
- **Causa / Origen.** - Identificación de la falta de algunas acciones u obras civiles que generan efectos perjudiciales sobre la infraestructura, o que la infraestructura genera o generará sobre terceros.
- **Tipos de pasivos ambientales.** - Estos pueden ser: deslizamientos y derrumbes, contaminación de aguas, accesos a poblados interrumpidos, erosión y/o sedimentación del cauce, daños ecológicos y paisajístico, daños a las fuentes de agua de los poblados, depósitos de excedentes laterales indiscriminados, áreas degradadas, curvas peligrosas, etc.
- **Matriz de importancia o de evaluación del pasivo ambiental.** - El método permite la evaluación sistémica del pasivo ambiental identificado, mediante el análisis de las variables como: intensidad, extensión, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulación, efecto, periodicidad y recuperabilidad; las cuales definirán el tipo de importancia que presentará el pasivo, pudiendo definirse en crítico, severo, moderado y ligero, a fin de plantear su respectiva solución.
- **Clasificación.** - según niveles, proponerlos.
- **Categoría ambiental.** - El pasivo ambiental podrá clasificarse en las siguientes categorías ambientales: Ecología, Contaminación Ambiental, Aspectos Estéticos, y Aspectos de Interés Humano u otros que proponga el evaluador.
- **Medidas de mitigación y/o correctivas.** - Se planteará la medida de mitigación en forma general, como solución al impacto ocasionado por el pasivo existente, siempre y cuando afecte u ocasione un riesgo al proyecto y sus usuarios.
- **Presupuesto de la solución planteada.** - Un cuadro resumen que contemple la descripción de las soluciones planteadas con sus respectivas unidades, metrados, precio unitario, precio parcial y costo total directo. (Solo este ítem, presentado en la tercera etapa).
- **Ejecutor del pasivo ambiental.** - Sector donde se indica el nombre del responsable del pasivo ambiental, ya sea una entidad pública o privada.



PROYECTO: “ ”.

**FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE DEPÓSITOS DE MATERIAL EXCEDENTE - DME**

**NOMBRE Y PROGRESIVA**

--

**LADO Y ACCESO**

--

**ÁREA Y PERÍMETRO**

--

**COORDENADAS UTM (POLIGONAL)**

**DATUM:**

VÉRTICE	NORTE	ESTE

**UBICACIÓN GENERAL:**

DISTRITO:	CASERÍO:
ANEXO:	COMUNIDAD:
PARTIDA REGISTRAL	

**UBICACIÓN GEOGRÁFICA:**

ALTITUD (msnm)
CUENCA
RIO
MARGEN

**DESCRIPCIÓN:**

1. Registro Fotográfico
2. Tipo de Propiedad del Terreno (Privado, Municipal, Comunal y otros)
3. Relieve y pendiente
4. Suelos
5. Capacidad de Uso Mayor
6. Tipo de Vegetación y Cobertura Vegetal
7. Uso Actual
8. Presencia de Cuerpos de Agua
9. Fauna
10. Distancia a Centros Poblados
11. Distancia a Áreas de Cultivo
12. Afectación a Áreas Naturales Protegidas y Zonas de Amortiguamiento
13. Afectación a Sitios Arqueológicos



## **ANEXO 10**

# **CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO DE SEÑALES E INFOGRAFÍAS**



## CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO DE SEÑALES E INFOGRAFÍAS

### 1. **DESCRIPCIÓN**

La señalización es la parte de la comunicación que ofrece a las personas la posibilidad de orientarse, informarse y localizar los elementos que existen a su alrededor.

Este tipo de información es imprescindible y vital en todos los ámbitos, pero especialmente en el ámbito turístico en el que, en la mayoría de las ocasiones, el turista no está familiarizado con el entorno.

Para el diseño geométrico de textos, isotipos e iconos se deberá considerar los siguientes manuales:

- Manual de Señalización Turística del Perú – Actualización 2016 (del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo – MINCETUR, aprobado mediante Resolución Ministerial N°-368-2016-MINCETUR).
- Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 16-2016-MTC/14).

### 2. **DIAGNOSTICO**

- Diagnóstico en campo los puntos estratégicos para la colocación de las señales propuestas.
- Propuesta del diseño de las señales y estructura de soporte de acuerdo al material utilizado.

### 3. **DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE SEÑALIZACIÓN E INFOGRAFÍAS**

- Memorias Descriptivas  
Desarrollar las memorias descriptivas, el mismo que debe contener la descripción de las señales según la propuesta del *consultor*.
- Especificaciones Técnicas  
Las cuales deben complementar los alcances brindados en los planos y deben tener una estructura única para todas las partidas, las cuales deben ser como mínimo:
  - Descripción de la partida.
  - Consideraciones generales.
  - Materiales
  - Equipos.
  - Criterios de aceptación (Indicando ensayos en caso de requerirse).
  - Unidad de medición.
  - Forma de pago.
- Planos  
La presentación de los planos contendrá de manera referencial lo siguiente:
  - Planos generales: ubicación general de las señales propuestas.
  - Planos de ubicación por señal: debe contener; esquema de localización, esquema de ubicación, sección de la vía y mapa político, en formato A3 (ver anexo 10a).



- Planos de diseño de paneles
- Planos de estructuras: detalles, cimentación, elevación, cortes de los elementos estructurales como pedestales; según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de elevación de letreros, a escala 1/50.

Planos de detalles constructivos, especificaciones técnicas de los materiales y consideraciones de la intervención estructural propuesta.


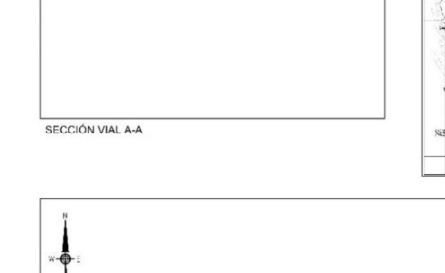


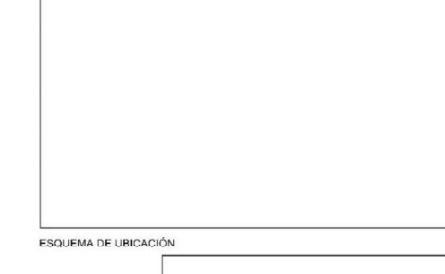
En los planos se deben incluir detalles típicos como: detalle de anclaje de la estructura al pedestal, detalle de soldaduras, detalle de anclaje de placa informativa, detalle de la estructura interna básica de panel para soportes monoposte y/o biposte y detalle de fabricación del panel.

Asimismo, en los planos se debe incluir un cuadro de especificaciones técnicas para soporte monoposte y/o biposte, y un cuadro de especificaciones técnicas para paneles (letrero) los cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

- Para soportes monoposte y/o biposte
    - ✓ Características de los materiales
    - ✓ Tipo de cimentación, profundidad mínima de cimentación para cada elemento.
    - ✓ Concreto: Resistencia, tipo de cemento, recubrimientos, tiempos de desencofrado, curado, acero de refuerzo.
    - ✓ Estructuras y elementos metálicos: Tipo de acero para elementos, para platinas, pernos de anclaje, pernos, soldadura, protección ante corrosión y acabado.
  - Para paneles (letreros)
    - ✓ Características de los materiales
    - ✓ Acabados
    - ✓ Normas y reglamentos
- Fichas: según anexo 10b
  - Criterios de Instalación
  - Plan de seguridad vial
  - Manual de mantenimiento

**Anexo 10a:** Formato para planos de ubicación por señal (tamaño de hoja A3)



	 <p style="text-align: center;">SECCIÓN VIAL A-A</p>	 <p style="text-align: center;">MAPA POLÍTICO</p>
	 <p style="text-align: center;">ESQUEMA DE UBICACIÓN</p>	<h1 style="text-align: center;">MEMBRETE</h1>



**Anexo 10b:** Formato para fichas

**FICHA N° XXXX**

FICHA DE UBICACIÓN DE SEÑALES TURISTICAS PROPUESTAS			
NOMBRE DEL RECURSO			
PROYECTO	:		
CONSULTOR	:		
COORDINADOR	:		
FECHA DE ELABORACIÓN	:		
TIPO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE	TIPO DE LAMINA REFLEJANTE	UBICACIÓN - UBIGEO	DISEÑO DEL LETRERO
	Lámina Reflectiva Prismática Tipo IV	País :	
		Departamento :	
DIMENSIONES DEL LETRERO (ancho x alto)	COLOR DEL LETRERO	Provincia :	
		Distrito :	
ZONA U.T.M	PROGRESIVA:	Elipsoide:	
		WGS - 84	
COORDENADAS U.T.M.		ELEVACIÓN / COTA	PRECISION
Norte:	Este:	Cota Absoluta (m.s.n.m.)	Precisión del GPS (m)
			+/- 4 m
VISTA FOTOGRAFICA Nro. 01		VISTA FOTOGRAFICA Nro. 02	
FRONTAL		PERFIL	
VISTA FOTOGRAFICA Nro. 03		CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA SEÑAL PROYECTADA	
LATERAL		CROQUIS	
DESCRIPCIÓN DE LA SEÑAL PROYECTADA:			
Contenido de señal: Señal que indica "xxxxxxxxxxxxxxxx" ➡			
PROFESIONAL RESPONSABLE:			

Notas:



# **ANEXO 11**

## **CONTENIDO MÍNIMO DE GESTIÓN DE RIESGOS**

### **CONTENIDO MÍNIMO DE GESTIÓN DE RIESGOS**

#### **1. DESCRIPCIÓN**



El objetivo general de gestión de los riesgos consiste en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) a través del Consejo Directivo del Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) emitió la DIRECTIVA N° 012-2017-OSCE/CD denominada GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS. En el alcance de esta directiva se señala que: “La presente Directiva es de cumplimiento obligatorio para las Entidades que se encuentran bajo el ámbito de aplicación de la normativa de contrataciones del Estado, conforme al artículo 3 de la Ley de Contrataciones del Estado; así como, para los proveedores que participen en las contrataciones que realicen las Entidades.” Y precisa que: “Al elaborar el expediente técnico, la Entidad debe incluir un enfoque integral de gestión de los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución”.

La Gestión de Riesgos debe contener lo siguiente:

- Memoria Descriptiva
- Plan de Gestión de Riesgos: según anexos 11a
- Registro de Riesgos: según anexo 11b
- Fichas de Riesgos: según anexo 11c

**Anexo 11a: Plan de Gestión de Riesgos**



UNIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRAS - UO				
<b>PROYECTO</b>	: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"	<b>UBICACIÓN:</b> XXXXXX - XXXXXX	<b>REGIÓN:</b> XXXX	
<b>PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS</b>				
<b>Versión</b>	<b>0.1</b>			
Elaborado por	:		Fecha	:
Revisado por	:		Fecha	:
Aprobado por	:		Fecha	:

**I. CATEGORÍA DE RIESGOS**

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	SUB CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	EJEMPLOS
SOCIALES	Problemas sindicales y sociales			
TÉCNICOS	Deficiencias y/o incompatibilidad del Expediente técnico			
	Incapacidad técnica del contratista			
	Programaciones inadecuadas			
	Demora en absolución de consultas por el Projectista y Entidad			
FINANCIEROS	Incapacidad económica del Contratista			
	Demora de pago por parte de la Entidad			
LEGALES	Nulidad del contrato por documentación falsa			
	Falta de permisos y autorizaciones			
	Incumplimientos contractuales del Contratista			
	Falta de disponibilidad del terreno			
	Desconocimiento de la normativa del Contratista y Supervisión			
POLÍTICOS	Injerencias políticas			
OPERATIVOS	Desabastecimiento de materiales y/o insumos			
EXTRAORDINARIOS	Eventos extraordinarios como lluvias, inundaciones, huaicos, etc.			
INTERNOS	Carga laboral, falta de personal, procesos inadecuados			
ARQUEOLÓGICOS	Evidencia de restos arqueológicos			
AMBIENTALES				
OTROS	Son aquellos riesgos que no correspondan a ninguna de las categorías anteriores.			

**II. DEFINICIONES DE PROBABILIDAD E IMPACTO**

**II. 1 DEFINICIONES DE PROBABILIDAD**

PROBABILIDAD				
Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
1	2	3	4	5
Casi imposible que ocurra (1/20)	poco probable que ocurra (5/20)	Ocurre de vez en cuando (10/20)	Ocurre con frecuencia (15/20)	Casi seguro que ocurra (18/20)



## II. 2 DEFINICIONES DE IMPACTO

	IMPACTO				
	Muy bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
	1	2	3	4	5
Alcance					
Tiempo	Afecta actividades no críticas y no extiende la duración del proyecto.	Afecta actividades casi críticas y no extiende la duración del proyecto.	<0% - 5%	<5% - 10%	>10%
Costo	<0% - 2%	<2% - 5%	<5% - 10%	<10% - 15%	>15%
Calidad					

## III. CALIFICACIÓN DEL RIESGO

### III.1 PONDERACIÓN DE OBJETIVOS (MÉTODO DE COMPARACIÓN POR PARES)

	Alcance	Tiempo	Costo	Calidad		PESOS
Alcance	1	2	4	2	9	44%
Tiempo	0.5	1	2	1	4.5	22%
Costo	0.25	0.5	1	0.5	2.25	11%
Calidad	0.5	1	2	1	4.5	22%
TOTAL =					20.3	100%

### III.2 FORMATO DE CALIFICACIÓN INTEGRAL

	Ponderado	Probabilidad	Impacto	P X I	Resultado
Alcance	44%			0	0.0
Tiempo	22%			0	0.0
Costo	11%			0	0.0
Calidad	22%			0	0.0
Calificación integral del riesgo					0.0

## IV. INTERVALOS DE PRIORIDAD

[1 - 6]		Riesgo de prioridad baja
<6 - 16]		Riesgo de prioridad media
<16 - 25]		Riesgo de prioridad alta

LI	LS
1	6
6	16
16	25

## V. ESTRATEGIA DE RESPUESTA SUGERIDA

[1 - 6]		ACEPTAR
<6 - 16]		MITIGAR O TRANSFERIR
<16 - 25]		EVITAR



Anexo 11b: Registro de Riesgos

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRAS - UO

REGIÓN: XXXX

UBICACIÓN: XXXXXX - XXXXXX

REGISTRO DE RIESGOS

01

Fecha: :  
Fecha: :  
Fecha: :

Version: : XXXXXX  
Elaborado por : YYYYYY  
Revisado por : ZZZZZZ  
Aprobado por :

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO				ANÁLISIS CUALITATIVO DEL RIESGO					ESTRATEGIA DE RESPUESTA			
CÓDIGO	CATEGORÍA	DECLARACIÓN DEL RIESGO	DISPARADOR	PROPIETARIO	PRIORIDAD	URGENCIA	¿REQUIERE ANÁLISIS CUANTITATIVO?	COSTO	ESTRATEGIA GENERAL	FECHA LÍMITE	ASIGNADO A	CLAUSULA(S) DEL CONTRATO
R 001	SOCIALES	Debido a ..... podría ocurrir que ..... afectando el tiempo de la ejecución de la obra.	0	0	Media	Medio		NO	Mejorar			
R 002	OPERATIVOS	Debido a ..... podría ocurrir que ..... afectando el tiempo de ejecución y costo de la obra.	0	0	Media	Medio		NO	Transferir			
R 003	EXTRAORDINARIOS	Debido a ..... podría ocurrir ..... afectando el tiempo y costo del proyecto.	0	0	Media	Medio		NO	Aceptar pasivamente el riesgo			
R 004	SOCIALES	Debido a ..... podría originar ..... afectando el tiempo de la ejecución de la obra.	0	0	Media	Alta		NO	Transferir			
R 005	TÉCNICOS	Debido a ..... podría generar ..... afectando el tiempo y costo del proyecto.	0	0	Media	Medio		NO	Mejorar			
R 006	OPERATIVOS	Debido a ..... podrían ocurrir .....	0	0	Media	Medio		NO	Transferir			
R 007	TÉCNICOS	Debido al ..... podrían generar .....	0	0	Media	Alta		SI	Transferir			
R 008	AMBITALES	Debido al ..... podrían generar .....	0	0	Media	Medio		NO	Mejorar			



**Anexo 11c: Fichas de Riesgos**

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRAS - UO			
<b>PROYECTO:</b>	: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"	UBICACIÓN: XXXXXX - XXXXXX	REGIÓN: XXXX
<b>FICHA DEL RIESGO</b>			
<b>Versión</b>	<b>0.1</b>		
Elaborado por	: XXXXXX	Fecha	:
Revisado por	: YYYYYY	Fecha	:
Aprobado por	: ZZZZZZ	Fecha	:

**I. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO**

<b>I.1 CÓDIGO DEL RIESGO</b>	R 001		
<b>I.2 CATEGORÍA DEL RIESGO</b>	SOCIALES	▼	
<b>I.3 FASE (S) DEL CICLO DE VIDA</b>	FASE 1: Inicio de Obra	▼	
	FASE 2: Durante la ejecución de obra	▼	
		▼	

**I.4 DECLARACIÓN DEL RIESGO**

CAUSA PRINCIPAL	RIESGO	CONSECUENCIA
Debido a ..... podría ocurrir que ..... afectando el tiempo de la ejecución de la obra.		

<b>I.5 CAUSAS SECUNDARIAS (OTRAS CAUSAS)</b>	CAUSA 1	
	CAUSA 2	
	CAUSA 3	

<b>I.6 PROPIETARIO DEL RIESGO</b>	
-----------------------------------	--

<b>I.7 DISPARADOR</b>	
-----------------------	--

**II. ANÁLISIS CUALITATIVO DEL RIESGO**

**II.1 EVALUACIÓN DE LA PROBABILIDAD (consultar la sección II.1 del PGR)**

PROBABILIDAD =	Media	▼	3
----------------	-------	---	---

**II.2 EVALUACIÓN DEL IMPACTO (consultar la sección II.2 del PGR)**

IMPACTO =	ALCANCE	Bajo	▼	2
	TIEMPO	Medio	▼	3
	COSTO	Medio	▼	3
	CALIDAD	Bajo	▼	2

**II.3 CALIFICACIÓN DEL RIESGO**

	Ponderado	Probabilidad	Impacto	P X I	Resultado
Alcance	44%	3	2	6	2.7
Tiempo	22%	3	3	9	2.0
Costo	11%	3	3	9	1.0



Calidad	22%	3	2	6	1.3
Calificación integral del riesgo =					7.0

#### II.4 PRIORIDAD DEL RIESGO

Con relación a la calificación integral:	Media	
Con relación al objetivo de tiempo:	Media	
Con relación al objetivo de costo:	Media	

#### II.5 URGENCIA DEL RIESGO

Media ▼

#### II.6 REQUERIMIENTO DE ANÁLISIS CUANTITATIVO

Con relación al objetivo de tiempo	NO
Con relación al objetivo de costo	NO

### III. ESTRATEGIA DE RESPUESTA (consultar la sección V del PGR)

#### III.1 ESTRATEGIA DE RESPUESTA GENÉRICA

Mitigar ▼

#### III.2 ESTRATEGIA DE RESPUESTA ESPECÍFICA

La estrategia de respuesta se enfocará en reducir la probabilidad y/o impacto del riesgo.

#### Descripción

La Entidad a través del gestor social de obra, coordinara y realizara labores de prevención del riesgo.

#### III.3 ACCIONES PARA IMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA

Acción 1: Coordinador Social de la Unidad de Obras de PCN, coordina y realiza labores para prevenir el riesgo
Acción 2: Especialista Social de la contratista, realiza labores en conjunto para prevenir el riesgo
Acción 3: Especialista Social de la Supervisión, realiza labores en conjunto para prevenir el riesgo

#### III.4 ¿EL PLAN DE RESPUESTA REQUIERE DE LA OCURRENCIA DE UN DISPARADOR?

NO ▼

#### III.5 FECHA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El plan deberá estar implementado antes del:

Inicio de obra

### IV CONTROL DEL RIESGO

IV.1 ESTADO DEL RIESGO	NO ACTIVO ▼
IV.2 % AVANCE DE LA ESTRATEGIA	
IV.3 EFICACIA DE LA ESTRATEGIA	ALTA ▼

#### IV.4 REEVALUACIÓN DEL RIESGO

ANTERIOR		ACTUAL	
CALIFICACIÓN	PRIORIDAD	CALIFICACIÓN	PRIORIDAD
		7.0	

#### IV.5 ¿SE HA REPLANTEADO LA ESTRATEGIA?

NO ▼



## **ANEXO 12**

# **CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS ARQUEOLÓGICOS**



**REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL CERTIFICADO DE INEXISTENCIA DE RESTOS  
ARQUEOLÓGICOS – CIRA DEACUERDO AL TÍTULO VII DEL DECRETO SUPREMO N°003-  
2014-MC**

**Artículo 54. DEFINICIÓN**

El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) es el documento mediante el cual el Ministerio de Cultura certifica que en un área determinada no existen vestigios arqueológicos en superficie. El CIRA no está sujeto a plazo de caducidad alguno.

El CIRA se derivará: i) de una inspección ocular que atiende a una solicitud, ii) de un Proyecto de Evaluación Arqueológico y iii) de un Proyecto de Rescate Arqueológico que haya ejecutado excavaciones en área, totales o parciales en la dimensión horizontal, y totales en la dimensión vertical o estratigráfica, hasta alcanzar la capa estéril.

El CIRA se obtendrá de manera necesaria para la ejecución de cualquier proyecto de inversión pública y privada, excepto en los casos establecidos en el artículo 57.

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

**Artículo 55. REQUISITOS DE LA SOLICITUD DEL CIRA**

Para solicitar la expedición del CIRA, se deberá 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.

Los requisitos para la expedición del CIRA son los siguientes:

- 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. En el caso de CIRA que deriven de un Proyecto de Evaluación Arqueológica, deberá indicarse el número y fecha de la resolución de aprobación del informe final de la intervención.
- b) Presentación del expediente técnico del área materia de solicitud, en dos (2) ejemplares, conformado por:
  - i) Plano de ubicación del proyecto de inversión, georeferenciado en coordenadas UTM indicando su zona geográfica convencional, datum WGS84, firmado por un ingeniero o arquitecto
  - ii) Plano del ámbito de intervención del proyecto (área a certificar), georeferenciado en coordenadas UTM indicando su zona geográfica convencional, datum WGS84, firmado por un ingeniero o arquitecto
  - iii) Memoria descriptiva del terreno (área a certificar) con el respectivo cuadro de datos técnicos, presentado en coordenadas UTM indicando su zona geográfica convencional, datum WGS84, firmado por un ingeniero o arquitecto.

Los documentos técnicos deberán expresarse y representarse en unidades de medida de acuerdo a la naturaleza de la obra. Para el caso de líneas de transmisión, carreteras, tuberías de agua y desagüe, gaseoductos, canales y obras semejantes deberá expresarse longitudinalmente, utilizando unidades de medidas metros (m) o kilómetros (km) e indicando su respectiva servidumbre. Para el caso de predios, áreas de concesión minera, represas y otros, las áreas se expresarán en metros cuadrados (m<sup>2</sup>) o hectáreas (ha), con su perímetro correspondiente.



**Artículo 56. PROCEDIMIENTO PARA OBTENCIÓN DEL CIRA**

Las solicitudes para la expedición del CIRA deberán ser dirigidas a la Dirección de Certificaciones o a la Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de sus competencias.

Si durante la calificación el expediente fuera observado, se pondrá en conocimiento del administrado mediante notificación, otorgándole un plazo no mayor a diez (10) días hábiles para subsanar las observaciones, periodo durante el cual el acto procesal quedará suspendido. De no subsanar las observaciones, el expediente será declarado en abandono.

En uso de la competencia de protección y conservación del Patrimonio Cultural de la Nación, el Ministerio de Cultura dispondrá la realización de inspecciones oculares. Como producto de la inspección ocular y bajo responsabilidad, el inspector elaborará un informe técnico en el que indicará la duración de la inspección, accesibilidad y descripción del área y, de existir vestigios arqueológicos, probará su existencia mediante la descripción y el registro fotográfico de los mismos.

La Dirección de Certificaciones o la Dirección Desconcentrada de Cultura, según el ámbito de sus competencias, emitirán el CIRA en un plazo no mayor de quince (15) días calendario siguientes a la presentación de la solicitud, (de acuerdo al **Artículo 4 - Prórroga del plazo de los procedimientos administrativos solicitados para la autorización del Plan de Monitoreo Arqueológico y la expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos tramitados durante la Emergencia Sanitaria** - del **DECRETO SUPREMO N° 002-2021-MC**) sujetándose a las normas del silencio administrativo positivo, conforme a lo dispuesto mediante el Decreto Supremo 054-2013-PCM. Si como resultado de la verificación de datos técnicos o de la inspección ocular se determina que el área contiene vestigios arqueológicos, se desestimará la solicitud.

Contra la denegatoria de aprobación del expediente proceden los recursos administrativos de reconsideración y apelación, según lo dispuesto en la Ley 27444 – Ley del Procedimiento Administrativo General.

**Artículo 57. EXCEPCIONES A LA TRAMITACIÓN DEL CIRA****57.1. Áreas con CIRA emitido**

Tratándose de áreas que cuenten con CIRA, no será obligatoria la obtención de uno nuevo.

**57.2. Proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente**

Tratándose de proyectos que se ejecuten sobre infraestructura preexistente, no será necesaria la tramitación del CIRA.

**57.3. Polígonos de áreas catastradas por el Ministerio de Cultura**

Tratándose de los polígonos que se establezcan en áreas del territorio nacional, que sean catastradas y aprobados por el Ministerio de Cultura, no será necesaria la tramitación del CIRA.

**57.4. Áreas urbanas consolidadas**

Tratándose de áreas urbanas consolidadas sin antecedentes arqueológicos e históricos no será necesaria la tramitación del CIRA.

**57.5. Zonas subacuáticas**

Tratándose de áreas subacuáticas no será necesaria la tramitación del CIRA.



## **ANEXO 13**

# **FORMATOS DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS**



## PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

### 1. **DOCUMENTOS TÉCNICOS GRÁFICOS - PLANOS:**

- a. *Planos Topográficos*, del *Anteproyecto* y del *Proyecto de Construcción* dibujados a través del software *Autocad* (Versión 2018 for Windows), *Architectural Desktop* (Versión 2018 for Windows).
- b. *Planos* impresos en Formato DIN – A1 (84x59.4cm)
- c. *Los membretes de los planos conforme al anexo 14.*
- d. *El Cartel de Obra conforme al anexo 16.*

### 2. **DOCUMENTOS TÉCNICOS – REDACTADOS:**

- a. Presupuestos, Análisis de Costos Unitarios, Fórmula Polinómica y Relación de Materiales y Base de datos completa formulados a través del software S-10 (*Versión PRESUPUESTOS S10 ERP, para Windows*) con la finalidad de realizar posteriores actualizaciones; además deberá ser exportado al software *Microsoft Excel 2018* y en formato *PDF*.
- b. Memorias Descriptivas, Especificaciones Técnicas y textos en general, formulados a través del software *Microsoft Word 2018*.
- c. Planilla de Metrados y Memorias de Cálculo, formulados a través del software *Microsoft Excel* y/o software *Microsoft Word* en versión 2018 en adelante.
- d. Cronograma de Ejecución de Obra, Cronograma Valorizado de Avance de Obra, y Calendario Mensual de Desembolsos, formulados a través del software *Microsoft Project*.
- e. Cronograma de Ejecución de Obra, Cronograma Valorizado de Avance de Obra, y Calendario Mensual de Desembolsos, formulados a través del software *Microsoft Project* apoyado en *Microsoft Excel* en versión 2018 en adelante.
- f. Los programas empleados deberán ser originales, de acuerdo a la Ley de Derechos de Autor (D.L. 822). De requerirse, se deberá contar con el soporte técnico respectivo.

### 3. **FOTOGRAFÍAS Y VIDEO:**

- a. Formato (10x15cm).
- b. Impresión a color de alta resolución. Acabado mate.
- c. Indicación de fecha.
- d. Las fotografías serán escaneadas e impresas a color. Incluirán leyenda explicativa.
- e. Las fotografías serán tomadas de manera tal que permitan visualizar y comprender con claridad, el motivo o finalidad que exponen.
- f. La filmación, que incluye audio, será efectuada en formato MPEG, AVI o VCD.

### 4. **EXPOSICIÓN:**

- a. Será presentado en software *Microsoft Power Point* (Versión compatible con Windows 2018).

### 5. **FUENTES TIPOGRÁFICAS:**

- a. En la redacción de los textos se empleará fuente "Arial". El tamaño de la letra para los Títulos Generales será de 11 puntos. Para Títulos de 10.5 puntos. Para los Subtítulos de 10 puntos, y para los Textos de 10 puntos.
- b. Se empleará espaciado interlineal sencillo y alineación justificada.

### 6. **ENTREGA FINAL DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:**



- Dos (02) ejemplares originales completos, compatibilizados e integrados, de cada uno de los documentos indicados en el Numeral 12 de los presentes Términos de Referencia. Para documentos en formato A4 se empleará papel bond extra blanco alcalino de 80 gramos y para formatos A1 se empleará papel bond extra blanco de 90 gramos. Todos los ejemplares estarán debidamente suscritos y sellados por los profesionales responsables, Jefe del Proyecto y por el Representante Legal de *El Consultor*, así como foliado en todas sus hojas. Se presentarán en Pioners Blancos A-4 de tres anillos y tapa plastificada rígida. Los expedientes deberán ser debidamente rotulados con carátula frontal y en el lomo.
- Una (01) ejemplar en copia completo, para documentos en formato A4 se empleará papel bond extra blanco alcalino de 80 gramos y para formatos A1 se empleará papel bond extra blanco de 90 gramos. Todos los ejemplares estarán debidamente suscritos y sellados en copia por los profesionales responsables, Jefe del Proyecto y por el Representante Legal de *El Consultor*, así como foliado en todas sus hojas. Se presentarán en Pioners Blancos A-4 de tres anillos y tapa plastificada rígida. Los expedientes deberán ser debidamente rotulados con carátula frontal y en el lomo donde indicará claramente COPIA.
- Tres (03) DVD (Discos Versátiles Digitales) con los archivos digitalizados de la información completa del expediente técnico final, con cada uno de los archivos electrónicos en los archivos originales. Los discos deberán estar debidamente rotulados.
- Tres (03) DVD (Discos Versátiles Digitales) con los archivos digitalizados de la información completa del expediente técnico, con cada una de las hojas debidamente escaneadas y foliadas (según orden establecido en el Anexo 01) que contengan los sellos y firmas del Representante Legal del Consultor, jefe del proyecto y el Profesional Responsable de su elaboración. Dicha información debe contener toda la documentación que se indica en el Anexo 01 en formato PDF. Los discos deberán estar debidamente rotulados.

La documentación digitalizada que presentará *El Consultor*, deberá incluir todas las modificaciones que se hayan suscitado durante el proceso de desarrollo del Expediente Técnico. En tal sentido, deberá rectificar, implementar, consolidar y compatibilizar dichos archivos con los documentos impresos, de manera tal que conforme un archivo integrado y completo.




## **ANEXO 14**

# **MODELO DE MEMBRETE PARA PLANOS, CUADROS Y FORMATOS**

MEMBRETE PARA IMPRESIÓN



	<b>PERÚ</b>	<b>Ministerio de Comercio Exterior y Turismo</b>	<b>Despacho Ministerial</b>	<b>Plan Copesco Nacional</b>
<b>PROYECTO:</b>				
EXPEDIENTE TÉCNICO: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"				
ESCALA:  XXXXX				
<b>PLANO:</b>				
XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
FECHA:  ENERO 2020				
LAMINA:				
X-XXX  2 / XX				
<b>PROFESIONAL RESPONSABLE:</b>				
ING. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
<b>UBICACIÓN:</b>				
LOCALIDAD :	DISTRITO :	DIBUJO : XXXX		
PROVINCIA :	REGION :	TIPO DE OBRA: XXXXXX		
		COLEGIATURA: CIP XXXXX		





**CÁLCULO DE COSTO DE INSUMOS PUESTOS EN OBRA**

[illegible]





### CÁLCULO DE TIEMPOS PARA PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

**NOMBRE DEL PROYECTO**

[illegible]





## RESUMEN GENERAL DE PROVEEDORES DE MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS Y SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN

CONSULTOR(A) DENOMINADA	..
RAZÓN SOCIAL - CONSULTOR	..
JEFE DE PROYECTO	..
RESPONSABLE DE COTIZAR	..
COORDINADOR DEL ESTUDIO	..

[illegible]

(\*) Ciudad donde se ubica el local del Proveedor que otorga la cotización

Razón Social completa del Proveedor  
(\*\*)

Grupo Genérico de Materiales, Insumos, Equipos o Servicios que suministra el proveedor: Agregados, maderas, acabados, acero, etc.

(\*\*\*\*)  
Persona que suscribe la cotización





## RESUMEN GENERAL DE PRECIOS DE CONSTRUCCIÓN

ALTITUD (m.s.n.m.) :  
FECHA ELABORACIÓN :  
TIPO DE CAMBIO :  
LUGAR DONDE SE COTIZA :

[illegible]

**Notas:**

- (1) La presente hoja sera llenada para cada ciudad o centro de abastecimiento en el cual se cotiza. Debe incluirse todos los materiales cotizados. Para su elaboración el Consultor tomara como referencia las Cotizaciones de Empresas ó Distribuidoras Formales.
- (2) A estas hojas se adjuntaran las Cotizaciones Formales obtenidas de los proveedores.
- (3) La cotización debe precisar si el material es puesto en obra.
- (4) El listado de materiales debe agruparse por rubros.
- (5) El tipo de cambio del Dólar debe corresponder al que regía en la fecha de cotización
- (6) La casilla de verificación de inclusión del costo del flete, debe ser marcado sólo cuando se haya verificado dicha condición.
- (7) La casilla de verificación de Material Puesto en Obra, debe ser marcado sólo cuando se haya verificado dicha condición.



## **ANEXO 15**

# **FORMATO DE CARÁTULAS Y PANEL FOTOGRÁFICO**





PERÚ

Ministerio de Comercio  
Exterior y Turismo



## **EXPEDIENTE TÉCNICO**

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS  
TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL  
LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE  
ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA,  
DEPARTAMENTO DE TUMBES”**

CUI: 2201328

“.....”  
CONSULTOR

.....2021





PERÚ

Ministerio de Comercio  
Exterior y Turismo



## PRIMERA ETAPA

SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS  
TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS  
MANGLALES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA,  
PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE  
TUMBES”**

CUI: 2201328

“ ..... ”  
CONSULTOR

.....2021

### PANEL FOTOGRÁFICO

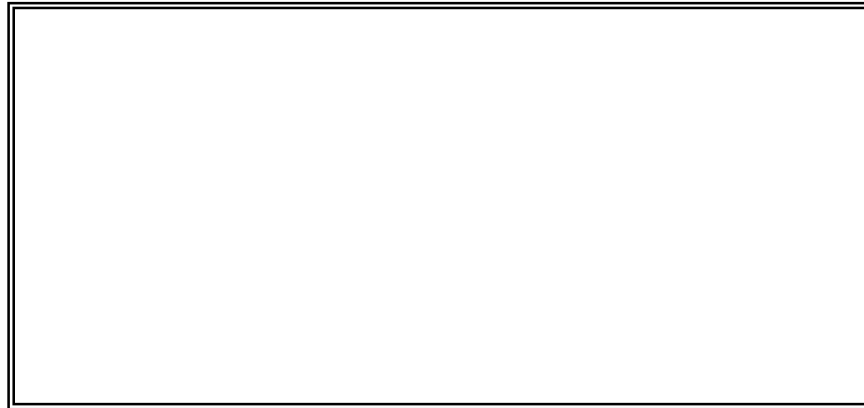
Consultoría :

Consultor :

Acto :

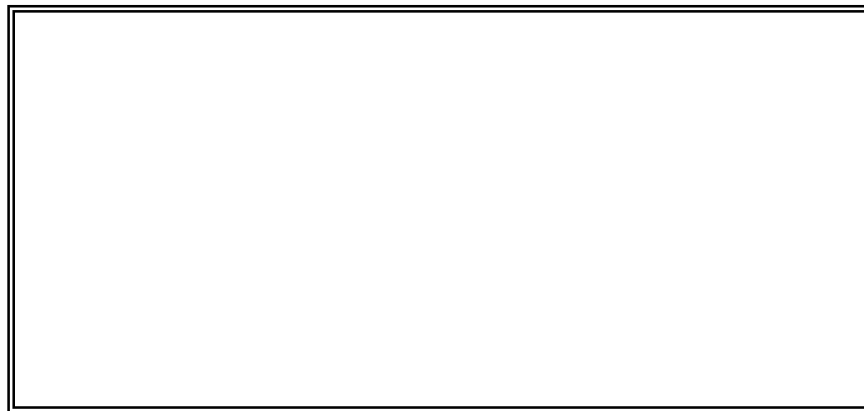


FOTO Nro. 01: “ .....



FECHA DE LA VISTA FOTOGRÁFICA:  
DESCRIPCIÓN:

FOTO Nro. 02: “ .....



FECHA DE LA VISTA FOTOGRÁFICA:  
DESCRIPCIÓN:

NOMBRE DEL PROYECTO

“ .....

TOMO I: RESUMEN EJECUTIVO

INDICE



1. GENERALIDADES

1.1 Objetivo

1.2 Ubicación

1.3 Descripción del Área de Estudio

1.3.1 Accesos

1.3.2 Superficie

1.3.3 Clima

1.4 Objetivo

1.5 Ubicación

1.6 Descripción del Área de Estudio

1.6.1 Accesos

1.6.2 Superficie

1.6.3 Clima

.....

.....

.....

.....

6. ANEXOS

---

(Nombre y logo de la empresa consultora)




# **ANEXO 16**

## **FORMATO DE CARTEL DE OBRA**



### CARTEL DE OBRA

2.40m

	<b>PERÚ</b>	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Despacho Ministerial	Plan Copesco Nacional
<b>OBRA</b> (fondo rojo, letras negras)				
<b>(NOMBRE DE OBRA)</b>				
<b>PRESUPUESTO</b>	:	<b>(MONTO DE LA OBRA)</b>		
<b>PLAZO DE EJECUCIÓN</b>	:	<b>(TIEMPO EN DIAS CALENDARIO O NATURALES)</b>		
<b>FINANCIAMIENTO</b>	:	<b>(MINCETUR - PLAN COPESCO NACIONAL)</b>		
<b>MODALIDAD</b>	:	<b>OPCION (a) (ADMINISTRACIÓN DIRECTA)</b>		
		<b>OPCION (b) POR CONTRATA: PROCESO DE SELECCIÓN (LP, ADP, ADS, N° ---)</b>		
<b>EJECUTA</b>	:	<b>Correspondiente (a): (GOBIERNO REGIONAL O LOCAL)</b>		
		<b>Correspondiente (b): (NOMBRE CONTRATISTA)</b>		
<b>SUPERVISIÓN</b>	:	<b>(PLAN COPESCO NACIONAL)</b>		

4.80m

(La empresa consultora como parte del expediente técnico debe diseñar la estructura del cartel de obra)

#### Importante

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



### 3.1. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

<b>A</b>	<b>CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL</b>
<b>A.1</b>	<b>CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<b>FORMACIÓN ACADÉMICA</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p><b>UN (01) JEFE DE PROYECTO.</b> Profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil. Colegia</p> <p><b>UN (01) ARQUITECTO RESPONSABLE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN.</b> Profesional en Arquitectura.</p> <p><b>UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS.</b> Profesional en Ingeniería Civil.</p> <p><b>UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA TENSIÓN.</b> Profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica Eléctrica.</p> <p><b>UN (01) INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, INSTALACIONES SANITARIAS, CONTRAINCENDIO Y REDES SECUNDARIAS.</b> Profesional en Ingeniería Sanitaria.</p> <p><b>UN (01) ESPECIALISTA PORTUARIO RESPONSABLE DE ESTUDIO HIDRO-OCEANOGRÁFICO.</b> Profesional en Ingeniería Civil, Mecánica de Fluidos, Geógrafo, Pesquero o de Puertos</p> <p><b>UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA Y DISEÑO GEOMÉTRICO.</b> Profesional en Ingeniería Civil.</p> <p><b>UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y PAVIMENTOS.</b> Profesional en Ingeniería Civil.</p> <p><b>UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS.</b> Profesional en Ingeniería Civil.</p> <p><b>UN (01) ARQUEÓLOGO.</b> Licenciado en Arqueología.</p> <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> <div> <p><b>Importante</b></p> <p><i>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.</i></p> </div>
<b>A.2</b>	<b>EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE</b>
	<p><u>Requisito:</u></p> <p><b>JEFE DE PROYECTO.</b> Experiencia mínima de tres (03) años como Jefe de Proyecto y/o Gerente de Proyecto y/o</p>



Coordinador de Proyecto y/o Supervisor de Proyecto y/o Inspector de Proyecto, en la elaboración de proyectos y/o expedientes técnicos de: espacios urbanos públicos lineales (bulevar y/o malecón y/o paseo y/o alameda) y/o embarcaderos y/o muelles y/o puertos, y/o desembarcaderos pesqueros, y/o terminales marítimos, y/o defensa costera, con fines de construcción, reparación o rehabilitación de obras portuarias.

**ARQUITECTO RESPONSABLE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN.**

Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño arquitectónico de proyectos y/o expedientes técnicos de: espacios urbanos públicos lineales (bulevar y/o malecón y/o paseo y/o alameda) y/o embarcaderos y/o muelles y/o puertos.

**INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS.**

Experiencia mínima de dos (02) años como inspector o revisor o responsable del diseño de estructuras, de proyectos y/o expedientes técnicos de: embarcaderos lacustres, y/o embarcaderos fluviales, y/o embarcaderos marítimos, y/o muelles, y/o espigones y/o desembarcaderos pesqueros, y/o terminales marítimos, y/o defensa costera, con fines de construcción, reparación o rehabilitación de obras portuarias.

**INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REDES DE DISTRIBUCIÓN PRIMARIA, SECUNDARIA Y MEDIA TENSIÓN.**

Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de redes de distribución primaria y/o distribución secundaria y/o sistemas de utilización en media tensión, de proyectos y/o expedientes técnicos en general.

**INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, INSTALACIONES SANITARIAS, SISTEMA CONTRAINCENDIO Y REDES SECUNDARIAS.**

Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de sistemas de instalaciones sanitarias, de proyectos y/o expedientes técnicos en general.

**ESPECIALISTA PORTUARIO, RESPONSABLE DE ESTUDIO HIDRO-OCEANOGRÁFICO**

Experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración de Estudios hidro-lacustre, y/o estudios hidro-oceanográfico, y/o estudio hidro-fluvial, de proyectos de: obras portuarias, embarcaderos marítimos, fluviales o lacustres.

**INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA Y ESTADO ACTUAL.**

Experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración de Estudios de topografía, de proyectos y/o expedientes técnicos en general.

**INGENIERO RESPONSABLE DEL ESTUDIO DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA Y PAVIMENTOS.**

Experiencia mínima de un (01) año en la elaboración de Estudios de Suelos y/o Estudios de Suelos y Canteras, y dos (02) años en el diseño de pavimentos de proyectos y/o expedientes técnicos en general.

**INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS.**

Experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración de costos y presupuestos de proyectos y/o expedientes técnicos en general.

**ARQUEOLOGO**

Experiencia mínima de un (01) año como arqueólogo en Planes de Monitoreo Arqueológico, Proyectos de Evaluación Arqueológica y/o Proyectos de Investigación, Conservación y Puesta en Valor.

Nota:

- La experiencia del personal clave se contabilizará a partir de la colegiatura profesional.
- La colegiatura y habilitación de los profesionales clave y no clave se requerirá para el inicio de su participación efectiva en la ejecución del contrato, tanto para aquellos profesionales de



	<p>procedencia peruana como del extranjero.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se aclara que la experiencia en Proyectos no es la referida a los Estudios de Pre-inversión bajo la norma del SNIP ni del INVIERTE.PE.</li> </ul> <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> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>Importante</b></p> <p><i>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.</i></p> </div>
<b>A.3</b>	<b>EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>Equipamiento mínimo para la elaboración del presente servicio de consultoría de obra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Equipos de cómputo (05).</li> <li>Equipo Topográfico: Estación Total y accesorios (01)</li> <li>Equipo de impresión (02) y plotter (01).</li> </ul> <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>
<b>C</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 770,620.21 (SETECIENTOS SETENTA MIL SEISCIENTOS VEINTE CON 21/100 SOLES), por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración o supervisión o reformulación, de proyectos o expedientes técnicos de: Espacios urbanos públicos lineales (bulevar y/o malecón y/o alameda) y/o embarcaderos lacustres, y/o embarcaderos fluviales, y/o embarcaderos marítimos, y/o, muelles, y/o embarcaderos o desembarcaderos pesqueros, y/o terminales marítimos y/o defensa costera y/o muelle marginal.</p> <p>Se aclara que la experiencia en Proyectos no es la referida a los Estudios de Pre inversión bajo la norma del SNIP ni del INVIERTE.PE</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>17</sup>.</p>

<sup>17</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”  
(...)



**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 una persona absorbida 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*

*“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”.*



*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.*

**Servicio 1: Evaluación Ambiental Preliminar \***

- Deberá considerarse el servicio de una empresa inscrita y vigente, en el Registro de Entidades autorizadas para elaborar estudios de impacto ambiental y otros instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades del sector turismo del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Adjuntar el registro actualizado (vigente) que debe ser aprobado por Resolución de la Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico del MINCETUR.
- La experiencia de la empresa se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre que tal persona jurídica ha elaborado como mínimo CINCO (05) servicios como evaluaciones preliminares (EVAP) y/o declaración de impacto ambiental y/o estudio de impacto ambiental semidetallado y/o estudio de impacto ambiental detallado.
- Además, la empresa y su equipo técnico deberán coordinar, asesorar en temas ambientales al equipo técnico encargado de la elaboración del expediente técnico con la finalidad de plantear la mejor alternativa para el proyecto y el medio ambiente. Ver anexo N° 09 de los TDR.

**Servicio 2: Estudio Hidro-Oceanográfico y proyecto de Señalización Náutica\***

- Deberá considerarse el servicio de una empresa inscrita y vigente, en la Dirección de Hidrografía y Navegación, en el Registro de Entidades autorizadas para elaborar estudios Hidro Oceanográficos de acuerdo al procedimiento regular contemplado en el Texto Único Ordenado de Procedimientos Administrativos de la Marina de Guerra del Perú.
- La experiencia de la empresa se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre que tal persona jurídica ha elaborado como mínimo TRES (03) estudios.
- Además, la empresa y su equipo técnico deberán coordinar, asesorar en temas portuarios al equipo técnico encargado de la elaboración del expediente técnico con la finalidad de plantear la mejor alternativa para el proyecto.

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.

\*\* La acreditación de dicha experiencia será presentada durante la ejecución del contrato.



## CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

### EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</b>	<b>96 puntos</b>
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a dos (2) veces el valor referencial, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago<sup>18</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 <math>\geq</math> 2<sup>19</sup></b> veces el valor referencial:</p> <p style="text-align: right;"><b>96 puntos</b></p> <p><b>M <math>\geq</math> 1.5</b> veces el valor referencial y <b>&lt; 2</b> veces el valor referencial:</p> <p style="text-align: right;"><b>88 puntos</b></p> <p><b>M &gt; 1<sup>20</sup></b> veces el valor referencial y <b>&lt; 1.5</b> veces el valor referencial:</p> <p style="text-align: right;"><b>80 puntos</b></p>

<sup>18</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 sí se contaría con la declaración de un tercero que brinde certeza, ante la cual debiera reconocerse la validez de la experiencia”.*

<sup>19</sup> El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

<sup>20</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  $\geq$  2 veces el valor referencial

[...] puntos

M  $\geq$  1.5 veces el valor referencial y < 2 veces el valor referencial

[...] puntos

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

[...] puntos



<b>B. SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL</b>	
<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>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad <b>2 puntos</b></p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad <b>0 puntos</b></p>
<p><b>B.1 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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 OHSAS 18001:2007<sup>21</sup> o norma que la sustituya (ISO 45001:2018), o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018), cuyo alcance o campo de aplicación considere Consultoría en obras de Elaboración de proyectos o expedientes técnicos de espacios urbanos públicos <sup>22 23</sup></p> <p>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>24</sup></p> <p>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.</p>	
<p><b>B.2 Práctica:</b></p> <p>Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social</p> <p><u>Acreditación:</u></p>	

<sup>21</sup> En marzo de 2018 se aprobó la norma ISO 45001:2018 que reemplaza la norma OHSAS 18001:2007. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en OHSAS 18001 tendrá vigencia hasta marzo de 2021.

<sup>22</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>23</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>24</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>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.



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>27</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>28</sup>, y estar vigente<sup>29</sup> a la fecha de presentación de ofertas.

### **B.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 considere Elaboración de proyectos o expedientes técnicos de espacios urbanos públicos<sup>30 31</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>32</sup>.

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>33</sup>, y estar vigente<sup>34</sup> a la fecha de presentación de ofertas.

### **B.4** Práctica:

Responsabilidad hídrica

#### Acreditación:

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)).

<sup>27</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>28</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>29</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>30</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>31</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>32</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>33</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>34</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.



**B.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 50001:2011<sup>35</sup> o ISO 50001:2018, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001:2012), cuyo alcance o campo de aplicación considere Elaboración de proyectos o expedientes técnicos de espacios urbanos públicos <sup>36 37</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>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.

**C. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA**

**2 puntos**

Evaluación:

Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno

Acreditación:

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>41</sup>

Presenta Certificado  
ISO 37001

**2 puntos**

No presenta Certificado  
ISO 37001

**0 puntos**

<sup>35</sup> En agosto de 2018 se aprobó la norma ISO 50001:2018 que reemplaza a la norma ISO 50001:2011. Cabe precisar que el periodo de migración durará tres años, por lo que el certificado en ISO 50001:2011 tendrá vigencia hasta agosto de 2021.

<sup>36</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>37</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>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> 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/>).



<p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación<sup>42</sup>, y estar vigente<sup>43</sup> a la fecha de presentación de ofertas.</p> <p>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>	
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>100 puntos<sup>44</sup></b>

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

#### Importante

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

#### EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
<b>A.</b>	<b>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 registro del monto de la oferta en el SEACE o documento que contiene la oferta económica ( <b>Anexo N° 6</b>), según corresponda.</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>

<sup>42</sup> En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

<sup>43</sup> Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

<sup>44</sup> Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.



## CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

### Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”, que celebra de una parte PLAN COPESCO NACIONAL, en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° 20511035997, con domicilio legal en Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 – San Isidro 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 de la **ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO - 2** derivada del CONCURSO PÚBLICO N° 005-2021-MINCETUR/DM/COPESCO para la contratación del SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”, 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 la contratación del SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”, que celebra de una parte PLAN COPESCO NACIONAL

### **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>45</sup>**

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en SOLES en PAGOS PARCIALES, 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.

Las Valorizaciones (Pagos a cuenta), se efectuarán de la siguiente manera:

<sup>45</sup> En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.



N° DE PAGO	
PRIMER PAGO	Equivalente al veinticinco por ciento (25%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Primera etapa.
SEGUNDO PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Segunda etapa.
TERCER PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Tercera etapa.
CUARTO PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Cuarta etapa.
QUINTO PAGO	Equivalente al quince por ciento (15%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Quinta etapa.

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

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza 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 CIENTO TREINTA Y CINCO (135) días calendario, contados a partir del día siguiente de realizarse la visita de reconocimiento del terreno en la que se redactará y firmará el acta de reconocimiento del terreno, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación

#### **CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO**

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora<sup>46</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 CARTA FIANZA 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:*

<sup>46</sup> La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.



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

**CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN**

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

**CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO**

LA ENTIDAD otorgará UN (01) adelanto directo por el 30% del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de los doce (12) días calendarios computados al día siguiente de la suscripción del Contrato., adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante CARTA FIANZA acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días calendarios siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.”

**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 la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión

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

**CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA**

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

**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 por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por TRES (03) años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

**CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES**

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

Penalidad Diaria = 0.10 x monto vigente



F x 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 aplicará la siguiente penalidad:

N°	CAUSALES DE APLICACIÓN DE PENALIDAD (Por evento)	PENALIDAD APLICAR	FORMA O PROCEDIMIENTO
1	En caso culmine la relación contractual entre <i>El Consultor</i> y el personal ofertado y <i>La Entidad</i> no haya aprobado la sustitución del personal por no cumplir con las experiencias y calificaciones del profesional a ser remplazado.	0.5 UIT	Informe del Gerente de Proyecto
2	Por cada presentación incompleta del entregable correspondiente a la primera etapa o segunda etapa o tercera etapa o cuarta etapa o quinta etapa del expediente técnico, según lo detallado en los Términos de Referencia. (Ítem 14.1 literal c).	0.5 UIT	Informe del Gerente de Proyecto
3	Cuando habiendo sido convocado por el Gerente de Proyecto de <i>La Entidad</i> a las reuniones técnicas presenciales o virtuales, presentación de cronograma, visitas de campo, etc.; cualquiera de los miembros del Equipo Técnico y equipo del Servicio Complementario de <i>El Consultor</i> no concurra o niegue su participación de forma injustificada y/o no suscriba el Acta de reunión o visita efectuada.	0.5 UIT	Acta
4	Cuando los profesionales del equipo técnico de <i>El Consultor</i> no se encuentren habilitados por los colegios profesionales respectivos, con participación durante la etapa correspondiente. Dicha penalidad se aplicará por cada uno de los profesionales.	0.5 UIT	Informe del Gerente de Proyecto
5	Cuando habiendo programado los talleres participativos y los especialistas inscritos no asistan. La penalidad se aplicará por cada taller donde no se presente el pleno de los profesionales inscritos.	1 UIT	Acta

**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.

**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: RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIÓN DEL PROYECTISTA DE ATENDER CONSULTAS SURGIDAS EN LA EJECUCION DE LA OBRA**

Ni la emisión de la conformidad final al presente servicio de consultoría, ni la aprobación y/o consentimiento de la liquidación final del contrato de consultoría, enerva al proyectista de las siguientes obligaciones y/o responsabilidades:

- Constituye obligación del proyectista<sup>47[1]</sup> absolver consultas por hasta un plazo máximo de cinco (05) años, el cual se contabiliza a partir de la fecha de aprobación del expediente técnico.
- El proyectista cuenta con un plazo máximo perentorio de cinco (05) días calendario para absolver consultas, el que se contabilizará desde el día de haber sido notificado con el expediente de consulta.
- En caso el proyectista no absuelva la consulta en el plazo concedido, el proyectista será responsable de los mayores gastos generales que se generen por las ampliaciones de plazo que los contratistas puedan solicitar por demora y/o falta de absolución de la/s consulta/s en



el plazo de Ley, así como otras consecuencias económicas que deriven de su incumplimiento.

**CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS<sup>48</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.

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 VIGÉSIMA: 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 PRIMERA: 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: Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 – San Isidro

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

CORREO ELECTRONICO DEL CONTRATISTA: [.....]

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”

<sup>48</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).



## CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

<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	



<b>6 APLICACIÓN DE PENALIDADES</b>	Monto de las penalidades por mora	
	Monto de otras penalidades	
	Monto total de las penalidades aplicadas	

<b>7 DATOS DE LA ENTIDAD</b>	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	

<b>8</b>	
	<b>NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE</b>



## **ANEXOS**



## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO-2**

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>49</sup>	Sí	No	
Correo electrónico :			

**Autorización de notificación por correo electrónico:**

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.
2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

**Importante**

<sup>49</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 el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento.



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

## ANEXO N° 1

### DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO-2**

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>50</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado 2					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>51</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

Datos del consorciado ...					
Nombre, Denominación o Razón Social :					
Domicilio Legal :					
RUC :		Teléfono(s) :			
MYPE <sup>52</sup>		Sí		No	
Correo electrónico :					

#### Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:
-----------------------------------

... [CONSIGNAR SÍ O NO] autorizo que se notifiquen al correo electrónico indicado las siguientes actuaciones:

1. Solicitud de subsanación de los requisitos para perfeccionar el contrato.

<sup>50</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 el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Asimismo, dicha información se tendrá en cuenta en caso de empate, conforme a lo previsto en el artículo 91 del Reglamento. Para dichos efectos, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

<sup>51</sup> Ibídem.

<sup>52</sup> Ibídem.



2. Solicitud al postor que ocupó el segundo lugar en el orden de prelación para presentar los documentos para perfeccionar el contrato.
3. Respuesta a la solicitud de acceso al expediente de contratación.

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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



## ANEXO N° 2

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

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO-2**

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**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO-2**

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 **CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL SANTUARIO NACIONAL LOS MANGLARES DE TUMBES, DISTRITO DE ZARUMILLA, PROVINCIA DE ZARUMILLA, DEPARTAMENTO DE TUMBES”** 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**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO-2**

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**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO-2**

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta a la **ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA 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>53</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [ % ]<sup>54</sup>

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

<sup>53</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

<sup>54</sup> Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.



TOTAL OBLIGACIONES

100%<sup>55</sup>

[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.*

---

<sup>55</sup> Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



**ANEXO N° 6**

**OFERTA ECONÓMICA**

**ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]**

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO-2**

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.*
- *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]”.*



ANEXO N° 8  
EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores  
COMITÉ DE SELECCIÓN  
ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO -2  
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>56</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>57</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>59</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>60</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>61</sup>
1										
2										
3										
4										

<sup>56</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>57</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>58</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>59</sup> Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

<sup>60</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>61</sup> Consignar en la moneda establecida en las bases.



PLAN COPESCO NACIONAL  
ADJUDICACION SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO

N°	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	N° CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP <sup>56</sup>	FECHA DE LA CONFORMIDAD DE SER EL CASO <sup>57</sup>	EXPERIENCIA PROVENIENTE DE:	MONEDA	IMPORTE <sup>59</sup>	TIPO DE CAMBIO VENTA <sup>60</sup>	MONTO FACTURADO ACUMULADO <sup>61</sup>
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**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

**Importante**

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

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



## ANEXO N° 11

### SOLICITUD DE BONIFICACIÓN DEL CINCO POR CIENTO (5%) POR TENER LA CONDICIÓN DE MICRO Y PEQUEÑA EMPRESA

Señores

**COMITÉ DE SELECCIÓN**

**ADJUDICACIÓN SIMPLIFICADA N° 006-2021-MINCETUR/DM/COPESCO -2**

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

#### Importante

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



Firmado digitalmente por:  
CORDOVA GUARDAMINO  
Mgonio Herman FAU 20511035997  
soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 13/12/2021 14:43:12-0500



Firmado digitalmente por:  
AMAYO ROBLES Roberto FAU  
20511035997 soft  
Motivo: En señal de  
conformidad  
Fecha: 13/12/2021 14:46:10-0500



Firmado digitalmente por:  
ALVAREZ ROBERTO MICHAEL  
Alejandro FIR 41772237 hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 13/12/2021 13:02:11-0500