

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

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



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



Firmado digitalmente por:
MENDOZA SANTOS Fernando
FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/10/2023 11:50:45-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE RAMIREZ Julio
Enrique FAU 20511035997 soft
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 30/10/2023 12:27:46-0500



Firmado digitalmente por:
ADUVIRI TUCO Juan Kant
FAU 20511035997 soft
Motivo:
Fecha: 30/10/2023 12:10:28-0500

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	Importante • Abc	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
4	Advertencia • Abc	Se refiere a advertencias a tener en cuenta por el comité de selección y por los proveedores.
5	Importante para la Entidad • Xyz	Se refiere a consideraciones importantes a tener en cuenta por el comité de selección y deben ser eliminadas una vez culminada la elaboración de las bases.

CARACTERÍSTICAS DEL DOCUMENTO:

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

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

INSTRUCCIONES DE USO:

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

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

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

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023- MINCETUR/DM/COPESCO

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910



Firmado digitalmente por:
MENDOZA SANTOS Fernando
FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 30/10/2023 11:51:18-0500



Firmado digitalmente por:
QUISPE RAMIREZ Julio
Enrique FAU 20511035997 soft
Motivo: En señal de
conformidad
Fecha: 30/10/2023 12:28:59-0500



Firmado digitalmente por:
ADUVIRI TUÑO Juan Kant
FAU 20511035997 soft
Motivo:
Fecha: 30/10/2023 12:11:19-0500

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

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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

SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

- *Para registrarse como participante en un procedimiento de selección convocado por las Entidades del Estado Peruano, es necesario que los proveedores cuenten con inscripción vigente y estar habilitados ante el Registro Nacional de Proveedores (RNP) que administra el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE). Para obtener mayor información, se puede ingresar a la siguiente dirección electrónica: www.rnp.gob.pe.*
- *Los proveedores que deseen registrar su participación deben ingresar al SEACE utilizando su Certificado SEACE (usuario y contraseña). Asimismo, deben observar las instrucciones señaladas en el documento de orientación "Guía para el registro de participantes electrónico" publicado en <https://www2.seace.gob.pe/>.*
- *En caso los proveedores no cuenten con inscripción vigente en el RNP y/o se encuentren inhabilitados o suspendidos para ser participantes, postores y/o contratistas, el SEACE restringirá su registro, quedando a potestad de estos intentar nuevamente registrar su participación en el procedimiento de selección en cualquier otro momento, dentro del plazo establecido para dicha etapa, siempre que haya obtenido la vigencia de su inscripción o quedado sin efecto la sanción que le impuso el Tribunal de Contrataciones del Estado.*

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

Las declaraciones juradas, formatos o formularios previstos en las bases que conforman la oferta deben estar debidamente firmados por el postor (firma manuscrita o digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²). Los demás documentos deben ser visados por el postor. En el caso de persona jurídica, por su representante legal, apoderado o mandatario designado para dicho fin y, en el caso de persona natural, por este o su apoderado. No se acepta el pegado de la imagen de una firma o visto. Las ofertas se presentan foliadas.

Importante

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

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

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.9.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

Importante

En el caso de procedimientos de selección por relación de ítems cuando la contratación del servicio de consultoría de obra va a ser prestado fuera de la provincia de Lima y Callao y el monto del valor referencial de algún ítem no supere los doscientos mil Soles (S/ 200,000.00), a solicitud del postor se asigna una bonificación equivalente al diez por ciento (10%) sobre el puntaje total obtenido en dicho ítem por los postores con domicilio en la provincia donde prestará el servicio, o en las provincias colindantes, sean o no pertenecientes al mismo departamento o región. El domicilio es el consignado en la constancia de inscripción ante el RNP³.

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

En el supuesto de que dos (2) o más ofertas empaten, el otorgamiento de la buena pro se efectúa siguiendo estrictamente el orden señalado en el numeral 84.2 del artículo 84 del Reglamento. El desempate mediante sorteo se realiza de manera electrónica a través del SEACE.

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

1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

Cuando se hayan presentado dos (2) o más ofertas, el consentimiento de la buena pro se produce a los ocho (8) días hábiles siguientes de la notificación de su otorgamiento, sin que los postores hayan ejercido el derecho de interponer el recurso de apelación.

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

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

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

Importante

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

CAPÍTULO II SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

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

periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

- 1. La clasificadora de riesgo que asigna la clasificación a la empresa que emite la garantía debe encontrarse listada en el portal web de la SBS (<http://www.sbs.gob.pe/sistema-financiero/clasificadoras-de-riesgo>).*
- 2. Se debe identificar en la página web de la clasificadora de riesgo respectiva, cuál es la clasificación vigente de la empresa que emite la garantía, considerando la vigencia a la fecha de emisión de la garantía.*
- 3. Para fines de lo establecido en el artículo 148 del Reglamento, la clasificación de riesgo B, incluye las clasificaciones B+ y B.*
- 4. Si la empresa que otorga la garantía cuenta con más de una clasificación de riesgo emitida por distintas empresas listadas en el portal web de la SBS, bastará que en una de ellas cumpla con la clasificación mínima establecida en el Reglamento.*

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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

SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : 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: : jquispe@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 la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 990,558.08 (Novecientos Noventa Mil Quinientos Cincuenta y Ocho con 08/100 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 octubre 2023.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 990,558.08 (Novecientos Noventa Mil Quinientos Cincuenta y Ocho con 08/100 Soles)	S/ 891,502.28 (Ochocientos Noventa y Un Mil Quinientos Dos con 28/100 Soles)	S/ 1 089,613.88 (Un Millón Ochenta y Nueve Mil Seiscientos Trece con 88/100 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.

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

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

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante formato de Aprobación de Expediente de Contratación N° 036-2023-MINCETUR/DM/COPESCO-DE-UADM de fecha 17.10.2023.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

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 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 CIENTO SESENTA Y CINCO (165) días calendario, 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 a recabar las bases y el expediente técnico de la obra en versión impresa o digital, según su elección, para cuyo efecto deben:

Pagar en: Caja de Plan COPESCO Nacional, sito en Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urb. Corpac, Lima, Lima, San Isidro.

Recoger en: Área de Logística Plan COPESCO Nacional, sito en Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urb. Corpac, Lima, Lima, San Isidro.

Costo de bases: Impresa: S/. 10.00 (Diez y 00/100 soles)

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar el costo de S/. 10.00 (Diez y 00/100 soles) en Caja de 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° 31368 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2023.
- Ley N° 31639, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2023.
- Decreto Supremo N° 011-79-VC.
- Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado. Aprobado con Decreto Supremo N°032-2019-EF
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, y modificado con Decreto Supremo N° 162-2021-EF.
- 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.
- Asimismo, se deberá tener en cuenta la Normas señaladas en los Términos de Referencia.

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

Importante

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

La oferta contendrá, además de un índice de documentos⁶, la siguiente documentación:

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

- a.1) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)
- a.2) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁷ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir el certificado de vigencia de poder y/o documento nacional de identidad.

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

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

- a.3) Declaración jurada de acuerdo con el literal b) del artículo 52 del Reglamento. **(Anexo N° 2)**
- a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. **(Anexo N° 3)**
- a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra. **(Anexo N° 4)**
- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**

Importante

El comité de selección verifica la presentación de los documentos requeridos. De no cumplir con lo requerido, la oferta se considera no admitida.

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en SOLES. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

- PTPi = Puntaje total del postor i
PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i
Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i
c₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
c₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- c₁ = 0.80
c₂ = 0.20

Donde: c₁ + c₂ = 1.00

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

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

Advertencia

De acuerdo con el artículo 4 del Decreto Legislativo N° 1246, las Entidades están prohibidas de exigir a los administrados o usuarios la información que puedan obtener directamente mediante la interoperabilidad a que se refieren los artículos 2 y 3 de dicho Decreto Legislativo. En esa medida, si la Entidad es usuaria de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE⁸ y siempre que el servicio web se encuentre activo en el Catálogo de Servicios de dicha plataforma, no corresponderá exigir los documentos previstos en los literales e) y f).

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

⁸ Para mayor información de las Entidades usuarias y del Catálogo de Servicios de la Plataforma de Interoperabilidad del Estado – PIDE ingresar al siguiente enlace <https://www.gobiernodigital.gob.pe/interoperabilidad/>

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

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

- j) Estructura de costos de la oferta económica.
- k) Detalle del monto de la oferta económica de cada uno de los servicios de consultoría de obra que conforman el paquete¹¹.
- l) Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹².
- m) Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- n) Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹³.
- o) Formatos Anticorrupción debidamente firmados aprobados con Resolución Directoral N°149-2021-MINCETUR/DM/COPESCO-DE, los mismos que se encuentran publicadas en la página web institucional de la Entidad. (<https://www.gob.pe/institucion/pcn/informes-publicaciones/2773107-compromiso-antisoborno-de-socio-de-negocio> y <https://www.gob.pe/institucion/pcn/informes-publicaciones/2773126-cuestionario-de-socio-de-negocio>)

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

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

Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

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

¹¹ Incluir solo en caso de contrataciones por paquete.

¹² <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

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

- *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 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2> opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.*

Importante

- *Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- *De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹⁴.*
- *La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida en las oficinas de Plan COPESCO Nacional, sito en Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urb. CORPAC, Lima, Lima, San Isidro.

2.6. ADELANTOS¹⁵

"La Entidad otorgará Un (01) adelanto directo por el treinta por ciento 30% del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de doce (12) días calendario computados al día siguiente de la suscripción de contrato. La solicitud será efectuada por escrito, adjuntando a su

¹⁴ Según lo previsto en la Opinión N° 009-2016/DTN.

¹⁵ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

solicitud la garantía por adelantos¹⁶ mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede 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.

2.7. FORMA DE PAGO

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

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

N° DE PAGO	
PRIMER PAGO	Equivalente al veinte por ciento (20%) 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 veinte por ciento (20%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Quinta etapa.

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

- Informe del funcionario responsable de la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión emitiendo la conformidad de la prestación efectuada.
- Comprobante de pago.

Dicha documentación se debe presentar en Mesa de partes de Av. José Gálvez Barrenechea N° 290 Urb. CORPAC, Lima, Lima, San Isidro.

2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

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:

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

¹⁶ De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

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

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO



Firmado digitalmente por:
AYALA PEÑA Itala Pamela
FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07/09/2023 18:00:35-0500



Firmado digitalmente por:
SALAVERRY HERNANDEZ
Claudia Janette FAU 20511035997
soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08/09/2023 10:00:59-0500



Firmado digitalmente por:
CLAMJO NIEVES Ricardo
Valerio FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07/09/2023 17:41:01-0500



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

3.1 TERMINOS DE REFERENCIA

1. ASPECTOS GENERALES:

1.1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910

1.2. METAS DE LA INVERSIÓN:

Elaboración del Expediente Técnico de Obra "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910

1.3. ALCANCE DEL EXPEDIENTE TECNICO DE OBRA:

Descripción de producto/acciones		Tipo de factor productivo
Componente 1:	Adecuadas facilidades turísticas en el ámbito de la playa Cabo Blanco	
Construcción	Centro de Interpretación	Infraestructura
Implementación	Señalización	Mobiliario
Componente 2:	Adecuado estado del recurso turístico Playa Cabo Blanco	
Construcción	Malecón	Infraestructura
Construcción	Estacionamientos	Infraestructura

2. UBICACIÓN, ACCESIBILIDAD Y RECURSO TURISTICO:

2.1 UBICACIÓN:

a) Ubicación y división política administrativa del Proyecto:

RECURSO TURÍSTICO:

Región : Piura
Provincia : Talara
Distrito : El Alto
Ciudad : Cabo Blanco

b) Ubicación Geográfica:

RECURSO TURÍSTICO:

Latitud Sur : 4°15'06.68611" S
Latitud Oeste : 81°14'07.67556" W
Altitud : 12.378 m.s.n.m.
Región natural : Costa
Distancia desde El Alto : 3.0 km.



Firmado digitalmente por:
AYALA PEÑA Itala Pamela
FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07/09/2023 18:00:52-0500



Firmado digitalmente por:
SALAVERRY HERNANDEZ
Claudia Janette FAU 20511035997
soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 08/09/2023 10:01:08-0500



Firmado digitalmente por:
CLAVIJO NIEVES Ricardo
Valerio FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07/09/2023 17:41:27-0500



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"



Ubicación del proyecto en Cabo Blanco



Geográficamente el Distrito de El Alto se encuentra ubicado en la zona norte del Perú en la Región de la Costa, del Departamento de Piura, extendiéndose desde el mar hacia el este llegando hasta las estribaciones de la cordillera occidental en forma de un rectángulo.

La localización del proyecto de inversión está condicionada a la ubicación del recurso turístico y se desarrolla sobre áreas del malecón existente, contemplando una extensión hacia el norte. Se ha realizado respetando la línea de alta marea, encontrándose dentro de la franja ribereña de 50 metros que es jurisdicción de DICAPI - Marina de Guerra del Perú. Así mismo se cuenta con disponibilidad de servicios públicos como agua potable, energía eléctrica, vías de acceso y medios de transporte



Firmado digitalmente por:
CLAVIJO NIEVES Ricardo
Valerio FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07/09/2023 17:41:42-0500



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

2.2 ACCESIBILIDAD

Recorrido	Tramo	Acceso	Medio de Transporte	Vía de Acceso	Distancia en Km. /Tiempo
1	Desde Piura - Talara	Terrestre	Auto y/o Combi	Carretera Asfaltada	130 km/ 2 horas y 20 min
1	Desde Talara- Ingreso a El Alto	Terrestre	Auto y/o Combi	Carretera Asfaltada	52km/ 1 hora
1	Desde desvío de Carretera Panamericana norte con Av. Bolognesi - Cabo Blanco	Terrestre	Auto y/o Combi	Carretera Asfaltada	6.8 km/20min

2.3 DIAGNÓSTICO DEL RECURSO TURÍSTICO:

El estudio de preinversión del proyecto declarado viable, informa el diagnóstico de la unidad productora (Malecón Cabo Blanco), el mismo que será analizado por el consultor del expediente técnico de obra:

Procesos	Tipo de Factor productivo	Activos estratégicos esenciales	Cumple con los estándares de calidad del Sector		Estado Situacional	Acciones correctivas
			Norma técnica	Sí/No		
Estacionamiento	Infraestructura	Estacionamiento para uso turístico	El diseño arquitectónico responde a la aplicación de la	SI	Se encuentra en regular estado de conservación	Remodelación de estacionamiento
Malecón	Infraestructura	Malecón turístico	Accesibilidad Universal en Edificaciones Norma A.120, Norma A.010 (Condiciones Generales de Diseño),	NO	Tiene una antigüedad de 20 años, encontrándose en regular estado de conservación.	Construcción de Malecón.
	Infraestructura	Zonas de descanso	Norma A.080 (Oficinas), A.130 (Requisitos de Seguridad) y	SI	Se encuentran en mal estado de conservación	Construcción de Malecón.
		Mirador turístico	Norma GH.020 (Componentes de Diseño Urbano Norma) del Reglamento Nacional de Edificaciones. E: A130 G020	NO	No reúne las condiciones de seguridad	Construcción de Malecón.
Centro de Interpretación	Infraestructura	Zona de exposición de muestras artesanales		NO	No existen estas zonas	Construcción de ambientes
	Infraestructura	Salas de exposición		NO	No existen estas zonas	Construcción de ambientes.



Firmado digitalmente por:
CLAVIJO NIEVES Ricardo
Valerio FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07/09/2023 17:41:55-0500



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"



15 ago. 2023 14:54:41
Carretera Cabo Blanco
Nuro
Talara
Piura

Malecón Cabo Blanco – sector central



15 ago. 2023 14:57:04
Carretera Cabo Blanco
Nuro
Talara
Piura

Malecón Cabo Blanco – muros de contención y parapetos



Firmado digitalmente por:
CLAVIJO NIEVES Ricardo
Valerio FAU 20511035997 soft
Motivo: Doy V° B°
Fecha: 07/09/2023 17:42:06-0500



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"



15 ago. 2023 14:57:29
Carretera Cabo Blanco
Ñuro
Talara
Piura

Malecón Cabo Blanco – veredas interiores



15 ago. 2023 14:58:13
Carretera Cabo Blanco
Ñuro
Talara
Piura

Malecón Cabo Blanco – veredas interiores



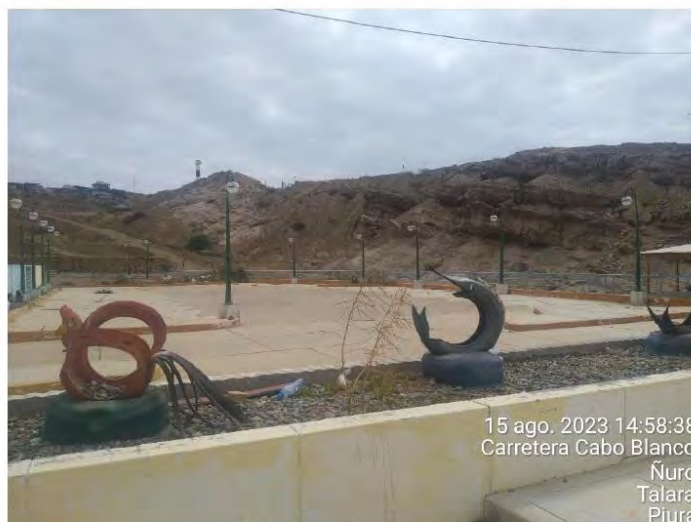
PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

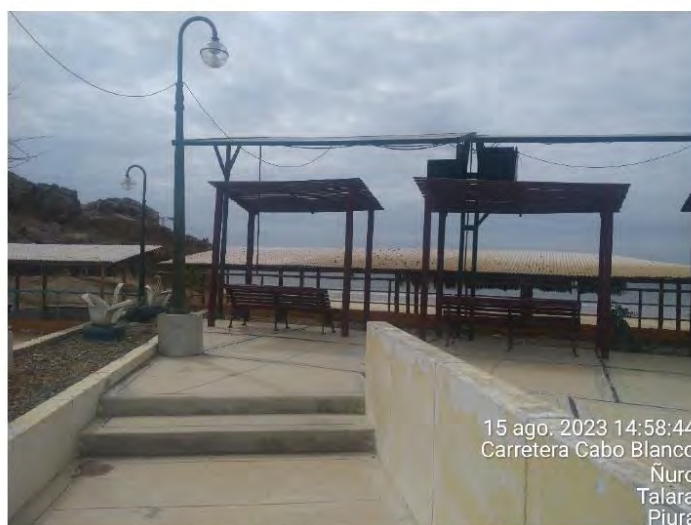
Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"



Zona de estacionamiento



Malecón Cabo Blanco – mobiliario y stands



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"



Malecón Cabo Blanco – barandas y parapetos



Malecón Cabo Blanco – módulo de baños



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

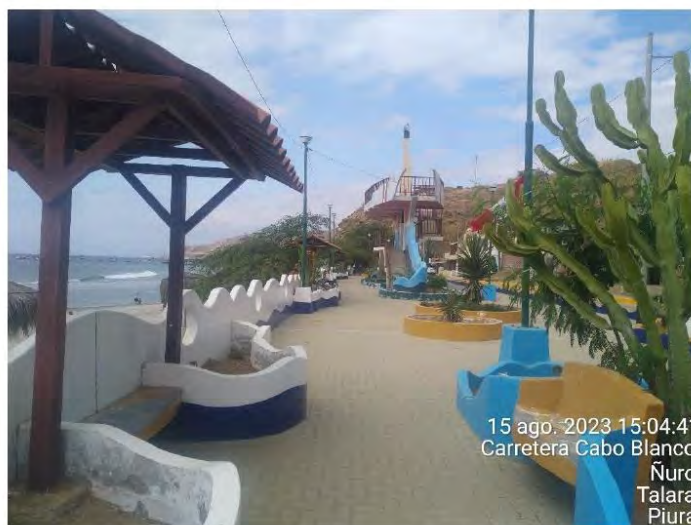
Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"



15 ago. 2023 15:07:03
Carretera Cabo Blanco
Ñuro
Talara
Piura

Malecón Cabo Blanco – veredas interiores y jardineras



15 ago. 2023 15:04:41
Carretera Cabo Blanco
Ñuro
Talara
Piura

Malecón Cabo Blanco – mobiliario, veredas interiores y jardineras



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"



Malecón Cabo Blanco – mobiliario, veredas interiores, rejillas y jardineras



Malecón Cabo Blanco – mirador, mobiliario, veredas interiores y jardineras



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"



15 ago. 2023 15:18:46
12 Carretera Cabo Blanco - El Nuro

Malecón Cabo Blanco – vereda de conexión a sector norte



Cabo Blanco – sector norte



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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 DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA"** – CUI 2571910, conforme a lo establecido en el Estudio de Pre inversión.

4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Los objetivos del proyecto se enmarcan dentro de las políticas y planes de desarrollo de los sectores que intervienen en el proyecto como son, la Municipalidad Distrital de El Alto y Plan Copesco Nacional - MINCETUR, cuyos objetivos institucionales están orientados entre otros, al incremento y promoción de inversiones públicas y privadas para el mejoramiento de la infraestructura turística. En tal sentido, los objetivos específicos de la elaboración del expediente técnico son:

- Los visitantes del recurso turístico Playa Cabo Blanco reciben adecuados servicios turísticos públicos.
- Elaborar el expediente técnico a nivel de ejecución de obra.

4.3. PLANTEAMIENTO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN:

Componentes	Acciones	Detalle
Adecuadas facilidades turísticas en el ámbito de la playa Cabo Blanco.	Ac 1: Construcción de centro de interpretación	184.75 m ²
	Ac 2: Instalación de señalización	8 señales
Adecuado estado del recurso turístico playa Cabo Blanco	Ac 3: Construcción de malecón turístico	600 metros lineales sobre un área de 6,556.49 m ²
	Ac 4: Construcción de estacionamiento	962.20 m ² con capacidad para 28 vehículos



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Planteamiento Técnico del Estudio de Preinversión:

Estacionamiento para uso turístico:

- Zona de estacionamientos para uso turístico (capacidad 28 vehículos)
- Caseta de vigilancia
- Check in de ingreso

Centro de Interpretación:

- Zona de exposición del surf, del "El viejo y el Mar" y del Merlín Negro
- Módulo de pago para estacionamiento
- Zona de venta de artesanía
- Ambiente para control de seguridad y vigilancia turística
- Depósito
- Servicios Higiénicos

Malecón:

- Malecón de 600 m de longitud.
- Alameda adoquinada en toda la circulación peatonal, con rampas y escaleras de acceso.
- Implementación de zonas de descanso (pérgolas)
- Módulos de venta para Snacks y/o artesanía
- Escultura del pez Merlín Negro y zona de esculturas en referencia al surf.
- Estacionamientos paralelos a la calzada principal (capacidad 10 vehículos)
- Servicios Higiénicos
- Áreas verdes
- Rampa para descenso de botes
- Instalación de duchas desarenadoras
- Implementación de sombrillas fijas en la playa con material de la zona
- Señalización turística

Asimismo, las acciones Ac3 y Ac4: Construcción de malecón turístico y construcción de estacionamiento, contemplan las obras de protección hacia la quebrada sur, a lo largo del frente de playa y las canalizaciones de cursos de quebradas y sistemas pluviales que vienen del este.



PERÚ

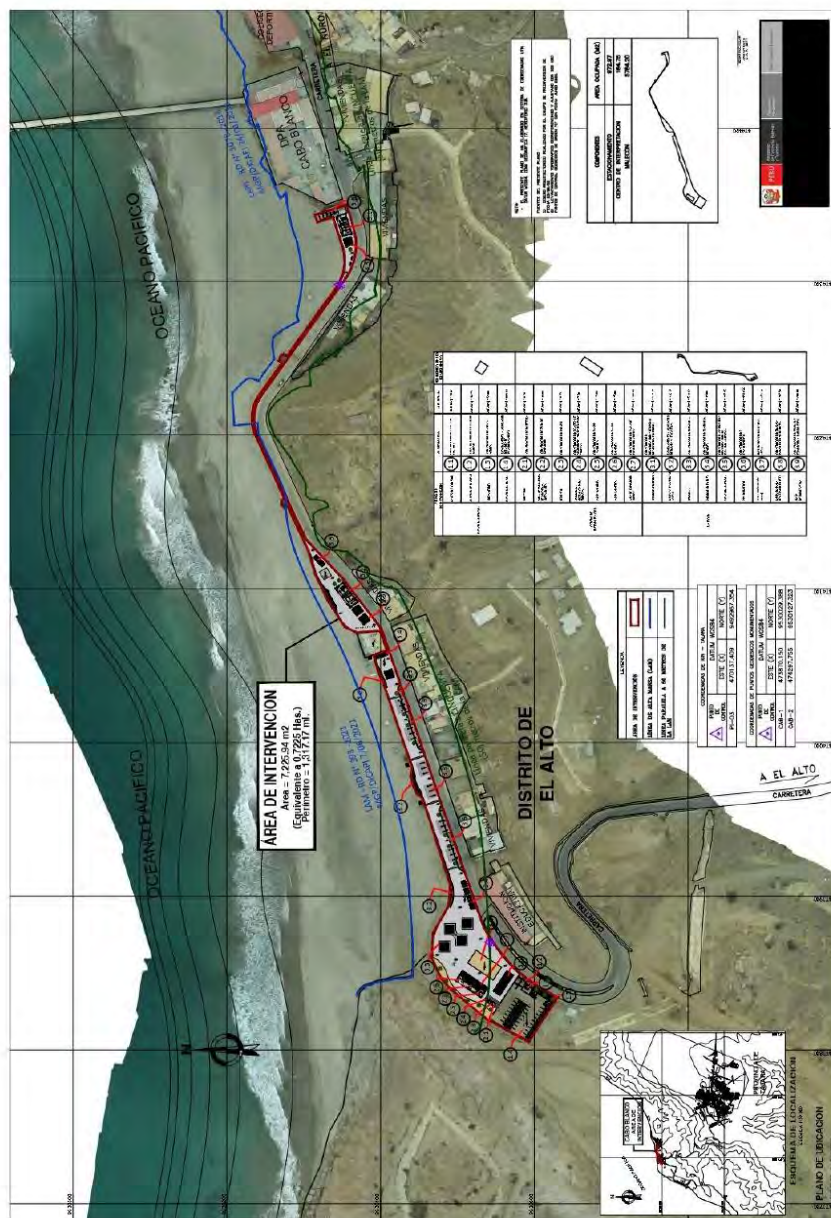
Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

4.4. PLANO GENERAL DE LOCALIZACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DEL PROYECTO DE INVERSIÓN:





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

Código único de inversiones:	2571910
Nombre del PIP:	MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA"
Ubicación del PIP:	Departamento de Piura, provincia Talara, distrito de El Alto
Unidad Formuladora:	MINCETUR – Plan COPESCO Nacional
Unidad Ejecutora:	MINCETUR - Plan COPESCO Nacional
Nivel del Estudio de Pre inversión:	Proyecto de baja y mediana complejidad
Monto Inversión Total Proyecto de Inversión:	S/ 9,196,383.95 soles

6. **GENERALIDADES DE LA ADJUDICACIÓN:**

6.1 **SISTEMA DE CONTRATACIÓN:**

- o A Suma Alzada.

6.2 **ENTIDAD CONTRATANTE:**

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

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

- o No aplica.

6.4 **ÓRGANO SUPERVISOR Y REVISOR:**

- o Plan COPESCO Nacional.

Asimismo, participan en la evaluación:

- o Municipalidad Distrital de El Alto
- o Concesionaria de Agua Potable y Alcantarillado
- o Concesionaria de Electricidad
- o Dirección de Asuntos Ambientales Turísticos – MINCETUR
- o DICAPI – Marina de Guerra del Perú
- o Dirección Desconcentrada de Cultura – Región Piura

6.5 **CITAS Y REFERENCIAS:**

- Quando 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.
- 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°234-2022-EF.
- La mención a las siglas OSCE, hace referencia directa al Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, antes llamado CONSUCODE.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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 **EDIFICACIONES Y AFINES** y en las categorías "B" y/o "C" y/o "D".

8. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN:

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisito:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ UN (01) JEFE DE PROYECTO, RESPONSABLE DEL EXPEDIENTE TÉCNICO. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil. ○ UN (01) ARQUITECTO RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA, CONFORMADO POR EL ANTEPROYECTO Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO, MOBILIARIO, PAISAJISMO, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Arquitectura. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LOS ESTUDIOS DE ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, ESTADO ACTUAL, AEROFOTOGRAMÉTRICO Y MECANICA DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Civil. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS Y PAVIMENTOS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Civil. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Civil. ○ UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECAICAS Y COMUNICACIONES. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica Eléctrica. ○ UN (01) INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS, CONFORMADO POR INSTALACIONES SANITARIAS, SISTEMA CONTRAINCENDIO Y SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Sanitaria.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

	<ul style="list-style-type: none"> ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION DE OBRA <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Civil. <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE
	<p><u>Requisito:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ JEFE DE PROYECTO, RESPONSABLE DEL EXPEDIENTE TÉCNICO. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de tres años (03) años como Jefe de Proyecto y/o Gerente de Proyecto y/o Coordinador de Proyecto y/o Supervisor de Expedientes Técnicos en la elaboración de proyectos y/o expedientes técnicos de obras (edificaciones, vías urbanas y/o espacios públicos) ribereñas al mar. ○ UN (01) ARQUITECTO RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA, CONFORMADO POR EL ANTEPROYECTO Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO, MOBILIARIO, PAISAJISMO, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño arquitectónico de proyectos y/o expedientes técnicos de obras (edificaciones, vías urbanas y/o espacios públicos). ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LOS ESTUDIOS DE ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, ESTADO ACTUAL, AEROFOTOGRAMÉTRICO Y MECANICA DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración de estudios de mecánica de suelos para obras de edificaciones y/o pavimentos. ○ Experiencia mínima de un (01) año en la elaboración de estudios de topografía y estado actual para obras de edificaciones y pavimentos. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS Y PAVIMENTOS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de estructuras de proyectos y/o expedientes técnicos de obras (edificaciones, vías urbanas y/o espacios públicos) ribereñas al mar. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de estructuras de proyectos y/o expedientes técnicos de obras hidráulicas. ○ UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECANICAS Y COMUNICACIONES. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de sistemas de distribución primaria y distribución secundaria de proyectos y/o expedientes técnicos en general. ○ UN (01) INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS, CONFORMADO POR INSTALACIONES SANITARIAS, SISTEMA CONTRAINCENDIO Y SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de sistemas de instalaciones sanitarias de proyectos y/o expedientes técnicos en general.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

	<p>o UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION DE OBRA</p> <ul style="list-style-type: none"> o Experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración de costos, presupuestos y programación de ejecución de obras, de proyectos y/o expedientes técnicos en general. <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><u>Nota:</u> La experiencia del personal clave se contabilizará a partir de la colegiatura profesional. 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>
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO
	<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"> • Equipos de cómputo (07) <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a UNA (01) VEZ EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se considerarán servicios de consultoría de obras similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración y/o supervisión de proyectos o expedientes técnicos de obras (edificaciones, vías urbanas y/o espacios públicos) ribereñas al mar. <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> 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</p>



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

el mismo comprobante de pago¹.

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 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.

¹ Cabe precisar que, de acuerdo con la **Resolución N° 0065-2018-TCE-S1 del Tribunal de Contrataciones del Estado**:

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

(...)

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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Importante

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

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

9. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- a. El expediente técnico que elabora *El Consultor*, se constituye en parte integrante del Proyecto de Inversión Pública, y como tal, está regido 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, *El Consultor* presentará los entregables y/o estudios correspondientes a Plan COPESCO Nacional, para que *La Entidad* a



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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 (no se podrá emitir observaciones o conformidad a *El Consultor*, sin la respuesta de las entidades involucradas en cada etapa).

- 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 Preinversión 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- d. 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.
- e. Cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado para la elaboración del expediente técnico.
- f. 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*.
- g. 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*.
- h. *El Consultor* y su Equipo de Profesionales están obligados a asistir y participar en las reuniones de trabajo que *La Entidad* convoque.
- i. 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/o el Gerente de Proyecto del Plan COPESCO Nacional.
- j. Durante la elaboración 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).
- k. Dentro de los cinco (05) días posteriores a la visita de reconocimiento de terreno, *El Consultor* entregará 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.
- l. Identificar las instituciones, tipos y requisitos de trámites necesarios para las aprobaciones y/o autorizaciones requeridas.
- m. Elaborar los expedientes técnicos o proyectos complementarios necesarios para obtener permisos, autorizaciones, certificaciones, licencias, opiniones favorables y factibilidades de los servicios básicos, necesarias para la ejecución de la obra.
- n. Presentar los entregables definidos en los presentes términos de referencia ante el Plan COPESCO Nacional. Asimismo, *La Entidad* derivará los estudios correspondientes a las entidades evaluadoras, de corresponder, entidades que formularán recomendaciones y observaciones para su traslado por intermedio de *La Entidad* a *El Consultor*.
- o. Subsanar las observaciones que se formulen a los proyectos complementarios por parte de las entidades evaluadoras, de corresponder.
- p. 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.
- q. *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.
- r. La revisión de los documentos y planos, así como la declaratoria de conformidad del Estudio Definitivo, por parte de las entidades evaluadoras, 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.
- s. 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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.
- t. *El Consultor* (proyectista) cuenta con un plazo máximo perentorio de cuatro (04) días calendario para absolver consultas de obra u observaciones, el que se contabilizará a partir del día siguiente de haber sido notificado con el expediente en consulta.
 - u. 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*.
 - v. 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.
 - w. *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.
 - x. 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*).

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 RESPONSABLE DEL EXPEDIENTE TECNICO

- 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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 técnicamente los trabajos desarrollados por los profesionales de *El Consultor* en los plazos fijados según cronograma.
 - Solicitar y aprobar técnicamente los trabajos desarrollados por los proveedores de servicios 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 k 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 los anexos de los presentes Términos de Referencia.
 - 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 actualizado descritos en los presentes Términos de Referencia.
 - Es responsable de la elaboración del expediente para el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA a emitir por el Ministerio de Cultura.
 - Supervisar y coordinar en todas las etapas con los especialistas responsables de la elaboración de los Servicios Complementarios para un adecuado planteamiento del proyecto, 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 las entidades evaluadoras, 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 DE LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA, CONFORMADO POR ANTEPROYECTO Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO, MOBILIARIO, PAISAJISMO, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN.**
- Elaborar el anteproyecto arquitectónico de acuerdo al estudio de preinversión, a los estudios básicos, a los estudios de diagnóstico de la etapa de expediente técnico y a los requerimientos de Plan Copesco Nacional.
 - Elaborar el Proyecto Definitivo de la especialidad de Arquitectura (conformado por anteproyecto y proyecto arquitectónico, mobiliario, paisajismo, seguridad y evacuación) 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 los anexos de los Términos de Referencia, teniendo como insumo base, el anteproyecto arquitectónico.
 - Elaborar el estudio de Mobiliario. Elaborar los documentos técnicos para la fabricación y/o adquisición de mobiliario a instalar en ambientes interiores y exteriores de los componentes centro de interpretación, malecón y estacionamiento. El estudio de mobiliario incluye a la señalética turística; elaborar los documentos técnicos para la fabricación e instalación del mobiliario de señalética turística del tipo interpretativa y/o panel directorio localizados en ambientes exteriores de los componentes centro de interpretación y malecón, de



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

acuerdo al Manual de Señalización Turística del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 368-2016-MINCETUR de fecha 03 de noviembre del 2016.

- Coordinará y será corresponsable de la elaboración del Estudio de Paisajismo, el mismo que incluye la elaboración del diagnóstico del estado actual en la especialidad de paisajismo en la localidad del sitio del proyecto, identificando las especies botánicas existentes, la calidad del suelo, el sistema de riego implementado, el sistema de drenaje de jardines implementado, con la finalidad de formular acciones correctivas y de recuperación, considerando el criterio de siembra de especies nativas. Elaborar la propuesta de intervención en la especialidad de paisajismo, considerando la siembra de especies nativas (propuesta de especies arbóreas, arbustivas y de superficie), el ordenamiento y distribución de las especies botánicas en las áreas de jardines (propuesta estética), el mantenimiento y cuidado de las mismas, proponiendo las actividades de siembra, riego y poda adecuadas, incluso el reemplazo programado de las especies botánicas propuestas (plan de ejecución y mantenimiento), proponiendo la calidad del suelo, proponiendo el sistema de drenaje pluvial adecuado en las áreas de jardines y el impacto ambiental de la propuesta; acorde a lo establecido en norma técnica vigente, la misma que será puesta en consulta a la entidad evaluadora, para su conformidad.
- Elaborar el Plan de Seguridad y Evacuación. Elaborar los documentos técnicos del Plan de Seguridad y Evacuación y para la fabricación e instalación de mapas, señalética, etc. en las áreas del proyecto, de acuerdo a la norma técnica vigente. Asimismo, coordinará con los profesionales del equipo de El Consultor, la aplicación de la Norma A.130 del Reglamento Nacional de Edificaciones en el expediente técnico que elaboran, siendo responsable de su cumplimiento.
- Deberá coordinar y reunirse con los profesionales que elaboran el proyecto y los servicios complementarios, para un adecuado planteamiento de la propuesta arquitectónica.
- Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de arquitectura del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las especialidades de estructuras, hidráulica, instalaciones eléctricas, 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.

c. **INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LOS ESTUDIOS DE ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, ESTADO ACTUAL, AEROFOTOGRAMÉTRICO Y MECANICA DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA.**

- Coordinará y será corresponsable de la elaboración del Estudio de Topografía, Estado Actual, Aerofotogramétrico; del Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua. Coordinará la elaboración de los citados estudios básicos señalados, elaborando los correspondientes informes técnicos de resultados, brindando conclusiones y recomendaciones para su utilización en las especialidades de Estructuras y Pavimentos.
- Deberá coordinar y reunirse con los profesionales que elaboran el proyecto y los servicios complementarios, para una adecuada compatibilidad de los estudios.
- 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

d. **INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS (EDIFICACIONES Y PAVIMENTOS).**

- Participar de acuerdo a la necesidad en el proceso de concepción del proyecto arquitectónico, considerando y sustentando las estructuras convencionales, no convencionales y de protección necesarias para el proyecto.
- Elaborar el Estudio de Diagnóstico de Estructuras Existentes (obras, edificaciones y pavimentos existentes). Coordinará la elaboración y analizará los estudios básicos para su utilización en las especialidades de Estructuras y Pavimentos, coordinando la propuesta estructural con el Arquitecto responsable del proyecto de arquitectura, para coherencia y compatibilidad de estas especialidades en los componentes del proyecto.
- Elaborar el estudio de solución de interferencias con las redes públicas de agua y alcantarillado, redes públicas eléctricas, obras hidráulicas y/o obras de protección para canales pluviales y/o cauces de quebradas, que se ubican dentro del área de influencia del proyecto.
- Elaborar el Proyecto de Estructuras y Pavimentos que incluye memoria descriptiva, memoria de cálculos, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos de la especialidad, descritos en los anexos de los Términos de Referencia.
- Elaborar las partidas, metrados, especificaciones técnicas y planos de las obras provisionales, trabajos preliminares y obras de protección.
- Deberá coordinar y reunirse con los profesionales que elaboran el proyecto y los servicios complementarios, para un adecuado planteamiento de la propuesta estructural.
- Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de estructuras del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las especialidades de arquitectura, hidráulica, instalaciones eléctricas, 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 CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS.**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de las obras de drenaje pluvial existente y de las canalizaciones pluviales y/o cauces de quebradas, informando al Jefe de Proyecto, para su consideración en el expediente técnico.
- Coordinará y será corresponsable de la elaboración del Estudio de Hidrología y del Estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales.
- Analizará los estudios básicos, para su utilización en la especialidad de Estructuras Hidráulicas, coordinando la propuesta estructural con el Arquitecto y el Ingeniero de Estructuras (edificaciones y pavimentos), para coherencia y compatibilidad de estas especialidades en los componentes del proyecto.
- Analizará los estudios de Dinámica Costera e Hidro-Oceanográfico, para la propuesta de obras costeras de protección.
- Participar de acuerdo a la necesidad en el proceso de concepción del proyecto arquitectónico, considerando y sustentando las estructuras hidráulicas necesarias para el proyecto, analizando el Estudio de Hidrología y el Estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales.
- Elaborar el proyecto de estructuras hidráulicas y el sistema de drenaje pluvial, del conjunto de la infraestructura turística, que incluye memoria descriptiva, memoria de cálculos, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos de la especialidad, descritos en los anexos de los Términos de Referencia.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Deberá coordinar y reunirse con los profesionales que elaboran el proyecto y los servicios complementarios, para un adecuado planteamiento de la especialidad.
- Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de estructuras hidráulicas del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, 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.

f. **INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS Y PROYECTO DE COMUNICACIONES.**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de las instalaciones eléctricas y comunicaciones existentes (abastecimiento y suministro de la energía eléctrica). Identificar, las interferencias que puedan darse entre las redes públicas existentes y el proyecto, informando al Jefe de Proyecto, para su incorporación en el expediente técnico y para un adecuado planteamiento de la especialidad eléctrica.
- Previo diagnóstico de la situación actual de la especialidad y de corresponder, elaborará el sistema de distribución primaria y secundaria, contemplando la proyección futura de todos los componentes de infraestructura propuestos en el estudio de perfil viable, en coordinación con la concesionaria de electricidad.
- Elaborar el proyecto de instalaciones eléctricas, electromecánicas, estudio de iluminación, detección de humo y comunicaciones, que incluye memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos de la especialidad, descritos en los anexos de los Términos de Referencia.
- Deberá coordinar y reunirse con los profesionales que elaboran el proyecto y los servicios complementarios, para un adecuado planteamiento de la propuesta integral.
- Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de instalaciones eléctricas del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las otras especialidades del expediente técnico.
- 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.

g. **INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS, CONFORMADO POR INSTALACIONES SANITARIAS, SISTEMA CONTRAINCENDIO Y SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL EDIFICACIONES.**

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de las instalaciones sanitarias y/o obras de saneamiento, del drenaje pluvial existente en las edificaciones. Identificar, las interferencias que puedan darse entre las redes públicas existentes y el proyecto, informando al Jefe de Proyecto, para su incorporación en el expediente técnico y para un adecuado planteamiento de la especialidad sanitarias, saneamiento y pluvial de edificaciones.
- 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.
- Establecer el suministro de agua potable 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Para estos propósitos 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 en la localidad del proyecto, y que se ubican dentro del área de influencia del proyecto.
- Previo diagnóstico de la situación actual y de corresponder, elaborará el sistema complementario de agua y alcantarillado públicos que permita la factibilidad del servicio, de corresponder.
- Elaborar el sistema de riego de jardines de las intervenciones del proyecto.
- Elaborar los proyectos de evacuación pluvial e instalaciones sanitarias, saneamiento complementario público, sistema contra incendio y redes secundarias, que incluyen memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos (generales y a nivel de ingeniería de detalle) de las especialidades, descritos en los anexos de los Términos de Referencia.
- Deberá coordinar y reunirse con los profesionales que elaboran el proyecto y los servicios complementarios, para un adecuado planteamiento de la propuesta integral.
- 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, hidráulica, 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.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

h. **INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION**

- 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 los anexos 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.
- Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de metrados, costos, presupuesto y programación de obra del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las especialidades de arquitectura, estructuras, hidráulica, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias, ambiental, 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.

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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Las conformidades u opiniones favorables al Expediente para solicitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA, al Estudio Ambiental, al Estudio de Derecho de Uso de Área Acuática – DICAPI, no son requisito para la conformidad de etapas intermedias de elaboración del expediente técnico, sin embargo, si lo son para la conformidad de la etapa final de elaboración del expediente técnico, por ser trámites ante entidades que realizan la evaluación de acuerdo a sus tiempos técnicos y administrativos. La etapa final de elaboración del expediente técnico permite la compatibilización de los citados estudios con los otros estudios del expediente técnico.

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 del anteproyecto arquitectónico:

CONTENIDO Y DESARROLLO:

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

1. Estudio de Topografía, Estado Actual, Aerofotogramétrico (*), según los contenidos establecidos en el Anexo 03 de los presentes términos de referencia.
2. Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua (*), según los contenidos establecidos en el Anexo 02 de los presentes términos de referencia.
3. Estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (parte 1/3) (*), según los contenidos establecidos en el Anexo 05 de los presentes términos de referencia.
4. Estudio Hidrológico (*), de acuerdo al Anexo 08 de los presentes términos de referencia.
5. Estudio de Diagnóstico de Pavimentos – (pavimentos peatonales y estacionamiento), según los contenidos establecidos en el Anexo 10 de los presentes términos de referencia.
6. Estudio de Evaluación y Diagnóstico Estructural (*), según los contenidos establecidos en el Anexo 09 de los presentes términos de referencia.
7. Estudio de Diagnóstico del Abastecimiento y Suministro Eléctrico, de acuerdo al Anexo 12 de los presentes términos de referencia.
8. Estudio de Diagnóstico de Instalaciones Sanitarias de acuerdo al Anexo 11 de los presentes términos de referencia.
9. Estudio de Diagnóstico del Sistema de Drenaje Pluvial, de acuerdo al Anexo 04 de los presentes términos de referencia.
10. Estudio de Diagnóstico de Paisajismo (*), de acuerdo al Anexo 07 de los presentes términos de referencia.
11. Estudio Ambiental – Primera Etapa (*), según los contenidos establecidos en el Anexo 13 de los presentes términos de referencia.
12. Registro Fotográfico del sitio de intervención en su estado actual.
13. 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 filmico detallado de los estudios de mecánica de suelos, topografía y línea de base socio ambiental y mecanismos de



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

participación ciudadana.

Servicio 1: Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua (*)

- Deberá considerarse el servicio de una persona natural o jurídica dedicada a la elaboración de estudios de mecánica de suelos, canteras y fuentes de agua, que cumpla con presentar las calibraciones de los equipos para ensayos especiales en mecánica de suelos.
- La experiencia de la persona natural o jurídica se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre que tal persona natural o jurídica ha elaborado como mínimo CINCO (05) servicios de elaboración de estudios de mecánica de suelos, fuentes de agua y canteras, cumpliendo certificaciones de calidad.

Servicio 2: Estudio de Topografía, Levantamiento del Estado Actual y Aero fotogramétrico (*)

- Deberá considerarse el servicio de una persona natural o jurídica dedicada a la elaboración de estudios de topografía, que cumpla con presentar los certificados de calibración y certificados de operatividad de los equipos a emplear en la actividad.
- La experiencia de la persona natural o jurídica se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre que tal persona natural o jurídica ha elaborado como mínimo CINCO (05) servicios de elaboración de estudios de topografía, cumpliendo certificaciones de calidad.

Servicio 3: Estudio Hidrológico (*)

- Deberá considerarse el servicio de una persona natural o jurídica dedicada a la elaboración de estudios de hidrología, que cumpla con presentar el estudio hidrológico, de acuerdo al Anexo I: HIDROLOGIA de la Norma Técnica CE.040 DRENAJE PLUVIAL y al Anexo de los presentes términos de referencia.
- La experiencia de la persona natural o jurídica se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre haber elaborado como mínimo TRES (03) servicios de elaboración de estudios de hidrología.

Servicio 4: Informe de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (*)

- Deberá considerarse el servicio de una persona natural o jurídica dedicada a la elaboración de Informes de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, que cumpla con presentar el citado informe, de acuerdo al "Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. Versión 02" y a los "Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación de Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa" de CENEPRED, así como al Anexo de los presentes términos de referencia.
- La experiencia de la persona natural o jurídica se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre haber elaborado como mínimo TRES (03) servicios de elaboración de Informes de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales.

Servicio 5: Estudio de Diagnóstico Estructural (*)

- Conformado por diagnóstico estructural de edificaciones u obras estructurales existentes.
- Deberá considerarse el servicio de una persona natural o jurídica especialista en estructuras.
- La experiencia de la persona natural o jurídica se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre que tal persona ha elaborado como mínimo TRES (03) servicios de diagnóstico de estructuras de concreto armado.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- o Además, la persona y su equipo técnico deberán coordinar, asesorar en temas estructurales al equipo técnico encargado de la elaboración del expediente técnico con la finalidad de plantear la mejor alternativa para el proyecto.

Servicio 6: Estudio de Paisajismo (*)

- o Deberá considerarse el servicio de una persona natural o jurídica especialista en paisajismo.
- o La experiencia de la persona natural o jurídica se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre que tal persona ha elaborado como mínimo TRES (03) servicios como proyectista y/o supervisor y/o ejecutor de proyectos de paisajismo.
- o Además, la persona y su equipo técnico deberán coordinar, asesorar en temas paisajísticos al equipo técnico encargado de la elaboración del expediente técnico con la finalidad de plantear la mejor alternativa para el proyecto. Ver Anexo N° 07 de los TDR.

Servicio 7: Estudio Ambiental del Proyecto de Inversión (*)

- o En esta corresponde la elaboración de la LÍNEA BASE SOCIO AMBIENTAL y el INFORME TÉCNICO DE MONITOREOS AMBIENTALES, de acuerdo al Anexo 13 de los presentes términos de referencia.
- o 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.
- o 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) 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.
- o 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 13 de los TDR.

Servicio 8: Estudio Dinámica Litoral e Hidro-Oceanográfico

- o Deberá considerarse el servicio de una empresa dedicada a la elaboración de estudios para el otorgamiento de derecho de uso de área acuática a emitir por DICAPI y que consecuentemente hayan elaborado ante dicha entidad.
- o 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) servicios de elaboración de estudios para el otorgamiento de derecho de uso de área acuática emitidos por DICAPI.

*** Acreditación de Servicios 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8:**

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 ejecución de la etapa de elaboración del expediente técnico.

14. Toda la información consignada se presentará en versión digital conteniendo los archivos nativos e impresos en formato PDF, los mismos que deberán contar con la firma y sello del profesional participante, la firma y sello del Jefe de Proyecto y de El Consultor, como parte de la etapa, para proceder a la evaluación correspondiente.
15. Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades evaluadoras de corresponder. Una vez obtenida la conformidad y/u opinión favorable y/o



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

autorizaciones por parte de estas entidades, Plan COPESCO Nacional procederá a emitir la conformidad del entregable.

16. La entidad evaluadora (externa) podrá requerir la versión impresa y física de la especialidad y/o expediente, para el procedimiento de revisión y/o conformidad; en tal situación, el Consultor se obliga a entregar dicha versión física e impresa, debidamente sellada y firmada por los profesionales proyectistas.
17. Una vez obtenida la conformidad técnica emitida por La Entidad, El Consultor presentará los documentos técnicos correspondientes en formato físico para trámite de pago, debidamente firmados por los profesionales participantes, el Jefe de Proyecto y El Consultor. Toda la información consignada se presentará en un (01) original físico más un (01) memoria externa (USB), como parte de la etapa.

14.2. SEGUNDA ETAPA

Esta etapa tiene por finalidad la presentación del **ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO**, conformado por los estudios de la especialidad de ARQUITECTURA, que se necesiten realizar de acuerdo a la propuesta técnica más conveniente para el proyecto.

CONTENIDO Y DESARROLLO:

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

1. Resumen Ejecutivo – Segunda Etapa, según los contenidos establecidos en el Anexo 01 de los presentes Términos de Referencia.
2. Anteproyecto Arquitectónico, elaborado a partir del estudio de preinversión y estudios básicos de la Primera Etapa, según los contenidos establecidos en el Anexo 06 de los presentes términos de referencia. Deberá ser presentado contemplando el estudio de paisajismo en etapa de anteproyecto.
3. Exposición del Anteproyecto: La exposición se realizará dentro de los siete (07) días posteriores a la presentación de la Segunda Etapa. Dicha exposición presencial, se realizará en las instalaciones de la Municipalidad Distrital de El Alto y será previamente coordinada con el Gerente de Proyecto de Plan COPESCO Nacional. La exposición será presentada en formato Power Point u otro similar con una duración mínima de 20 minutos. De ser necesario, se realizarán en esta etapa, exposiciones subsiguientes para la obtención de la conformidad del anteproyecto arquitectónico por parte de los involucrados en el proyecto.
4. Servicio 7: Estudio Ambiental del Proyecto de Inversión. En esta etapa corresponde la elaboración del PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, de acuerdo al Anexo 13 de los presentes términos de referencia.
5. Toda la información consignada se presentará en versión digital conteniendo los archivos nativos e impresos en formato PDF, los mismos que deberán contar con la firma y sello del profesional participante, la firma y sello del Jefe de Proyecto y de El Consultor, como parte de la etapa, para proceder a la evaluación correspondiente.
6. Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades evaluadoras de corresponder. 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.
7. La entidad evaluadora (externa) podrá requerir la versión impresa y física de la especialidad y/o expediente, para el procedimiento de revisión y/o conformidad; en tal situación, el Consultor se obliga a entregar dicha versión física e impresa, debidamente sellada y firmada por los profesionales proyectistas.
8. Una vez obtenida la conformidad técnica emitida por La Entidad, El Consultor presentará los documentos técnicos correspondientes en formato físico para trámite de pago, debidamente firmados por los profesionales participantes, el Jefe de Proyecto y El Consultor. Toda la información consignada se presentará en un (01) original físico más un (01) memoria externa (USB), como parte de la etapa.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

14.3. **TERCERA ETAPA**

Esta etapa tiene por finalidad la presentación del **PROYECTO DE INTERVENCIÓN**, conformado por los estudios definitivos de las especialidades de ARQUITECTURA, ESTRUCTURAS, PAVIMENTOS, HIDRAULICA, INSTALACIONES ELECTRICAS, INSTALACIONES SANITARIAS, AMBIENTAL, etc., que se necesiten realizar de acuerdo a la propuesta técnica más conveniente para el proyecto.

CONTENIDO Y DESARROLLO:

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

1. Resumen Ejecutivo – Tercera Etapa, según los contenidos establecidos en el Anexo 01 de los presentes Términos de Referencia.
2. Proyecto de Intervención, según lo descrito en los anexos de los presentes Términos de Referencia, en las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, instalaciones sanitarias y afines, para su presentación a las entidades evaluadoras por parte de Plan COPESCO Nacional. El proyecto de Intervención está conformado por los proyectos de las especialidades de ARQUITECTURA (arquitectura, mobiliario, paisajismo, evacuación y seguridad), ESTRUCTURAS, PAVIMENTOS, HIDRAULICA (estructuras hidráulicas), INSTALACIONES ELECTRICAS (instalaciones eléctricas, instalaciones electromecánicas y comunicaciones), INSTALACIONES SANITARIAS (instalaciones sanitarias, drenaje pluvial de edificaciones, riego), AMBIENTAL, que serán necesarios de acuerdo a la propuesta técnica más conveniente para el proyecto, conforme a los anexos 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
3. Expediente para solicitar factibilidad de suministro eléctrico, según los contenidos establecidos en el Anexo 12 de los presentes términos de referencia.
4. Expediente para solicitar factibilidad de suministro de agua potable y alcantarillado, según los contenidos establecidos en el Anexo 11 de los presentes términos de referencia.
5. Expediente para solicitar el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA, ante la Dirección Desconcentrada de Cultura – Piura, de acuerdo a lo establecido en el TUPA de dicha entidad.

Servicio 4: Estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (parte 2/3), según los contenidos establecidos en el Anexo 05 de los presentes términos de referencia.

Servicio 7: Estudio Ambiental del Proyecto de Inversión (*). En esta etapa corresponde la elaboración del ESTUDIO AMBIENTAL DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL y la realización del TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, de acuerdo al Anexo 13 de los presentes términos de referencia.

Servicio 8: Estudio Dinámica Litoral e Hidro-Oceanográfico (*)

- En esta etapa la empresa será responsable de la elaboración y entrega de los estudios establecidos en el Procedimiento 112: Otorgamiento de Resolución Directoral de aprobación de anteproyecto de derecho de uso de área acuática (incluye la franja ribereña de 50 metros) – Código E-01.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Asimismo, una vez obtenida la Resolución Directoral de aprobación de anteproyecto de derecho de uso de área acuática, el Consultor continuará con la elaboración de los estudios establecidos en el Procedimiento 113: Otorgamiento de Resolución Suprema de derecho de uso de área acuática para instalaciones fijas – Código E-02.
- La conformidad o no conformidad de los procedimientos 112 y 113 ante DICAPI, no condicionan la conformidad de las etapas intermedias de desarrollo del expediente técnico, sin embargo, las conformidades de los citados estudios si son requisito para la conformidad de la etapa final del expediente técnico.
- El consultor mediante la simulación numérica deberá determinar la interacción de la dinámica costera con las infraestructuras proyectadas en el marco del proyecto, así como deberá incluir las obras de protección en el que se demuestre fehacientemente el equilibrio de la Playa.
- Diseño De Obras De Defensa Costera. El consultor deberá determinar los parámetros hidráulicos para el diseño de las obras de defensa costera, además deberá diseñar dichas obras, desarrollando con memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas, metrados y estimación de costos.

*** Acreditación de Servicios:**

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 ejecución de la etapa de elaboración del expediente técnico.

6. Toda la información consignada se presentará en versión digital conteniendo los archivos nativos e impresos en formato PDF, los mismos que deberán contar con la firma y sello del profesional participante, la firma y sello del Jefe de Proyecto y de El Consultor, como parte de la etapa, para proceder a la evaluación correspondiente.
7. Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades evaluadoras de corresponder. Una vez obtenida la conformidad y/o opinión favorable y/o autorizaciones por parte de estas entidades, Plan COPESCO Nacional procederá a emitir la conformidad del entregable.
8. La entidad evaluadora (externa) podrá requerir la versión impresa y física de la especialidad y/o expediente, para el procedimiento de revisión y/o conformidad; en tal situación, el Consultor se obliga a entregar dicha versión física e impresa, debidamente sellada y firmada por los profesionales proyectistas.
9. Una vez obtenida la conformidad técnica emitida por La Entidad, El Consultor presentará los documentos técnicos correspondientes en formato físico para trámite de pago, debidamente firmados por los profesionales participantes, el Jefe de Proyecto y El Consultor. Toda la información consignada se presentará en un (01) original físico más un (01) memoria externa (USB), como parte de la etapa.

14.4. CUARTA ETAPA

Esta etapa tiene por finalidad la presentación de los estudios definitivos correspondientes a **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR REFERENCIAL**, así como de los siguientes documentos técnicos:

CONTENIDO Y DESARROLLO:

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

1. Resumen Ejecutivo – Cuarta Etapa, según los contenidos establecidos en el Anexo 01 de los presentes Términos de Referencia.
2. Servicio 4: Estudio de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (parte 3/3), según los contenidos establecidos en el Anexo 05 de los presentes términos de referencia.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

3. Servicio 7: Especialidad Ambiental del Proyecto de Inversión, conteniendo las partidas y especificaciones técnicas del Plan de Manejo Ambiental, según los contenidos establecidos en el Anexo 13 de los presentes Términos de Referencia.
4. Especificaciones Técnicas del Proyecto – estudio definitivo, 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.
5. Determinación del Valor Referencial con los costos, metrados, 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 17 - MODELO DE MEMBRETE PARA PLANOS, CUADROS Y FORMATOS), 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) , entre otros que la naturaleza del proyecto amerite o el consultor lo requiera.
 - Planilla de Metrados por especialidades (inc. obras provisionales, trabajos preliminares, seguridad, medidas de mitigación de riesgos, salud, impacto ambiental, mobiliario, etc.) 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.
 - Determinación del tiempo referencial 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 17 - MODELO DE MEMBRETE PARA PLANOS, CUADROS Y FORMATOS), rendimientos, tiempos unitarios y número de cuadrillas asignadas, pudiéndose realizar directamente en el S10 o en una hoja de cálculo de MS Excel.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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 17 - MODELO DE MEMBRETE PARA PLANOS, CUADROS Y FORMATOS
 - 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 17 - MODELO DE MEMBRETE PARA PLANOS, CUADROS Y FORMATOS
 - 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.
 - Memorias Descriptivas, Especificaciones Técnicas, Planilla de Metrados y Memorias de Cálculo, y otros, 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.
6. Manual de Operación y Mantenimiento de la Infraestructura y Equipamiento, según el Anexo 01 y anexos de cada especialidad.
 7. 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.
 8. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra, incluir un enfoque



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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 14.

9. 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.
10. Toda la información consignada se presentará en versión digital conteniendo los archivos nativos e impresos en formato PDF, los mismos que deberán contar con la firma y sello del profesional participante, la firma y sello del Jefe de Proyecto y de El Consultor, como parte de la etapa, para proceder a la evaluación correspondiente.
11. Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades evaluadoras de corresponder. 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.
12. La entidad evaluadora (externa) podrá requerir la versión impresa y física de la especialidad y/o expediente, para el procedimiento de revisión y/o conformidad; en tal situación, el Consultor se obliga a entregar dicha versión física e impresa, debidamente sellada y firmada por los profesionales proyectistas.
13. Una vez obtenida la conformidad técnica emitida por La Entidad, El Consultor presentará los documentos técnicos correspondientes en formato físico para trámite de pago, debidamente firmados por los profesionales participantes, el Jefe de Proyecto y El Consultor. Toda la información consignada se presentará en un (01) original físico más un (01) memoria externa (USB), como parte de la etapa.

14.5. QUINTA ETAPA

Esta etapa tiene por finalidad la presentación de los estudios definitivos del **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 expediente técnico deberá estar de acuerdo a los términos de referencia, debiéndose compatibilizar entre las especialidades, los documentos técnicos y las correcciones a las observaciones que se hubieran realizado. Todos estos documentos deberán ser presentados sin enmendaduras, ni borradores, en calidad óptima de presentación, considerando los formatos especificados en los Anexos de los presentes términos de referencia.

CONTENIDO Y DESARROLLO:

Esta 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 de la Municipalidad Distrital de El Alto, al anteproyecto arquitectónico y proyecto de intervención.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos - CIRA
 - Certificación Ambiental emitido por la Autoridad Ambiental Competente (MINCETUR – DGPDT)
 - Conformidades del Procedimiento 112 (E-01) y Procedimiento 113 (E-02) emitidos por DICAPI.
 - Autorizaciones y/o conformidades u Opiniones Favorables de los Estudios y/o Proyectos Complementarios, por parte de las empresas prestadoras de servicio y/o concesionarias de los servicios de agua potable, alcantarillado, electricidad y otras entidades evaluadoras, 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.
 - Acta de Taller de Participación Ciudadana.
 - 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 presentará los Certificados de Habilidad Profesional, originales y vigentes de los profesionales cuya habilidad haya vencido.
5. Toda la información consignada se presentará en versión digital conteniendo los archivos nativos e impresos en formato PDF, los mismos que deberán contar con la firma y sello del profesional participante, la firma y sello del Jefe de Proyecto y de El Consultor, como parte de la etapa, para proceder a la evaluación correspondiente.
6. Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades evaluadoras de corresponder. 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.
7. La entidad evaluadora (externa) podrá requerir la versión impresa y física de la especialidad y/o expediente, para el procedimiento de revisión y/o conformidad; en tal situación, el Consultor se obliga a entregar dicha versión física e impresa, debidamente sellada y firmada por los profesionales proyectistas.
8. Una vez obtenida la conformidad técnica emitida por La Entidad, El Consultor presentará los documentos técnicos correspondientes en formato físico para verificación final del área técnica y para trámite de pago, debidamente firmados por los profesionales participantes, el Jefe de Proyecto y El Consultor. Toda la información consignada se presentará en TRES (03) original físico más un (01) memoria externa (USB), conteniendo el expediente técnico ordenado en archivos digitales nativos y conteniendo el expediente técnico ordenado en versión escaneada del físico impreso original, como parte de la etapa.

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:

- a. Para cada una de las etapas 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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.

- b. Dicha documentación deberá ser presentada en memoria externa (USB), como parte de la etapa con los archivos nativos y digitalizados con la información correspondiente al entregable respectivo con los formatos y software requeridos en el anexo correspondiente de los términos de referencia, la memoria externa (USB) deberá estar digitalmente identificada.
- c. *El Consultor* deberá presentar las Etapas correspondientes en los siguientes plazos:

INFORME	PLAZO	ENTREGA*
PRIMERA ETAPA	45 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	45 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.

- d. 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.
- e. De ser el caso que existan demoras por parte de las entidades evaluadoras, en emitir la conformidad al anteproyecto o a los estudios, 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. Las observaciones planteadas por las entidades evaluadoras, se integrarán a los resultados de la revisión efectuada por La Entidad, para conformar el Informe de Revisión que será comunicado a *El Consultor* para atención correspondiente.
- g. La demora de las empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica en emitir las factibilidades de servicio, 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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:

INFORME	PLAZO DE REVISIÓN (*)	PLAZO DE SUBSANACIÓN DE OBSERVACIONES – CONSULTORIA (**)
PRIMERA ETAPA	De la <i>Entidad</i> : 15 días calendarios computados desde la recepción de la documentación completa.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
SEGUNDA ETAPA	De la <i>Entidad</i> : 15 días calendarios computados desde la recepción de la documentación completa.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
TERCERA ETAPA	De la <i>Entidad</i> : 15 días calendarios computados desde la recepción de la documentación completa.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
CUARTA ETAPA	De la <i>Entidad</i> : 15 días calendarios computados desde la recepción de la documentación completa.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
QUINTA ETAPA	De la <i>Entidad</i> : 15 días calendarios computados desde la recepción de la documentación completa.	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 o correo electrónico a *El Consultor* para su subsanación.

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

- a. Participan en la evaluación las siguientes entidades externas:
 - Municipalidad Distrital de El Alto.
 - Dirección Desconcentrada de Cultura – Piura, Ministerio de Cultura.
 - Concesionaria de Agua Potable y Alcantarillado.
 - Concesionaria de Electricidad.
 - Dirección de Asuntos Ambientales Turísticos – MINCETUR.
 - DICAPI – Marina de Guerra del Perú

N°	Estudio	Procedimiento	Entidad
1	Anteproyecto Arquitectónico	Opinión favorable del anteproyecto arquitectónico	Municipalidad Distrital de El Alto
2	Proyecto de Intervención	Opinión favorable del proyecto de intervención	Municipalidad Distrital de El Alto



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

3	Expediente Técnico	Conformidad del expediente técnico	Municipalidad Distrital de El Alto
4	Proyecto de instalaciones sanitarias	Factibilidad de servicio	Concesionaria de agua y alcantarillado
5	Proyecto de instalaciones eléctricas	Factibilidad de servicio	Concesionaria de electricidad
6	Instrumento Ambiental	Aprobación del Estudio Ambiental Declaración de Impacto Ambiental	Dirección de Asuntos Ambientales Turísticos - MINCETUR
7	Expediente para solicitar Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos	Expedición del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos	Dirección Desconcentrada de Cultura – Piura, Ministerio de Cultura
8	Estudio para Derecho de Uso de Área Acuática	Procedimiento 112: Otorgamiento de Resolución Directoral de aprobación de anteproyecto de derecho de uso de área acuática (incluye la franja ribereña de 50 metros) – Código E-01.	DICAPI – Marina de Guerra del Perú
		Procedimiento 113: Otorgamiento de Resolución Suprema de derecho de uso de área acuática para instalaciones fijas – Código E-02.	DICAPI – Marina de Guerra del Perú

- b. En concordancia con el reglamento, que señala en su artículo "168.3 La conformidad se emite en un plazo máximo de siete (7) días de producida la recepción, salvo que se requiera efectuar pruebas que permitan verificar el cumplimiento de la obligación, o si se trata de consultorías, en cuyo caso la conformidad se emite en un plazo máximo de quince (15) días, bajo responsabilidad del funcionario que debe emitir la conformidad. **El mismo plazo resulta aplicable para que la Entidad se pronuncie sobre el levantamiento de observaciones, según corresponda.**", se precisa que la Entidad se pronunciará dentro del plazo establecido, sin embargo, por la participación de otras entidades evaluadoras sin vínculo contractual o convenios de cooperación interinstitucional, que ejecutan la revisión en sus tiempos administrativos, el pronunciamiento que realice la Entidad podrá no incluir la revisión de las otras entidades evaluadoras, constituyendo un pronunciamiento preliminar de revisión. Cuando se cuente con la revisión de las otras entidades, la Entidad integrará el **INFORME DE REVISIÓN** conformado por la revisión de la Entidad y por los pronunciamientos de las otras entidades; y lo comunicará a *El Consultor*, para efectos de la subsanación de las observaciones.
- 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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 Subsanadas (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 los anexos de los presentes términos de referencia.

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 SESENTAICINCO (165) 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

- i. El tiempo de revisión por parte de la Municipalidad Distrital de El Alto, Ministerio de Cultura, Dirección de Asuntos Ambientales Turísticos – MINCETUR, DICAPI, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras entidades evaluadoras, de corresponder.
- ii. El tiempo que demore la Municipalidad Distrital de El Alto, Ministerio de Cultura, Dirección de Asuntos Ambientales Turísticos – MINCETUR, DICAPI, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras entidades evaluadoras, 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 veinte por ciento (20%) 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 veinte por ciento (20%) 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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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:

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

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 (INEI-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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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*:

- Convención sobre la Protección del Patrimonio Mundial Cultural y Natural de UNESCO de 1972*
- Carta de Atenas. Conservación de monumentos de Arte e Historia. (Conferencia Internacional de Atenas, Grecia, 1931).*
- Carta de Venecia. Carta Internacional para la conservación y restauración de*



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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, 200).
- 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.010: Diseño y Construcción con Madera. Aplicable al Cálculo y Diseño de elementos estructurales, de ser el caso.
- xviii. Norma Técnica Nacional de Edificación E.020: Cargas. Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras.
- xix. Norma Técnica Nacional de Edificación E.030: vigente: Diseño Sismo Resistente. Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras.
- xx. Norma Técnica Nacional de Edificación E.040: Vidrios. Aplicable al Diseño de Ventanas, mamparas, etc.
- xxi. Norma Técnica Nacional de Edificación E.050: Suelos y Cimentaciones. Aplicable al Estudio de Mecánica de Suelos.
- xxii. Norma Técnica Nacional de Edificación E.060: Concreto Armado. Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras y demás elementos de concreto armado.
- xxiii. Norma Técnica Nacional de Edificación E.070: Albañilería. Aplicable al Cálculo y Diseño de muros y tabiques.
- xxiv. Norma Técnica Nacional de Edificación E.090: Estructuras Metálicas. Aplicable al Cálculo y Diseño de elementos de acero estructural.
- xxv. Norma Técnica Nacional de Edificación CE.010: Pavimentos Urbanos, Habilitaciones Urbanas. Componentes Estructurales.
- xxvi. 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
- xxvii. Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación (R.D. Nro. 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC). Aplicable al metraje a efectuar para obras de edificaciones y obras de Habilitaciones Urbanas.
- xxviii. Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.
- xxix. 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- xxx. *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.*
- xxxi. *Código Nacional de Electricidad.*
- xxxii. *Manual de Señalización Turística del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 368-2016-MINCETUR de fecha 03 de noviembre del 2016.*
- xxxiii. *Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de la Municipalidad correspondiente. Aplicable al diseño arquitectónico.*
- xxxiv. *Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG.*
- xxxv. *Ley N° 30830 del 27 de julio 2018 Ley de Regularización de Edificaciones.*
- xxxvi. *Ley N° 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.*
- xxxvii. *D.S. N° 002-2009-MINAM. Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales.*
- xxxviii. *Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.*
- xxxix. *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).*
- xl. *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.*
- xli. *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.*
- xlii. *Directiva N°01 2017-VMPCIC/MC emitida por el Ministerio de Cultura.*
- xliii. *Norma A-140 del Reglamento Nacional de Edificaciones.*
- xliv. *Ley general para personas con discapacidad Ley N° 29973*
- xlv. *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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- designa *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 del listado 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, tercera, cuarta y quinta 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

2	Por cada presentación incompleta del entregable correspondiente a la primera etapa o segunda etapa o tercera etapa o cuarta etapa del expediente técnico, según lo detallado en los Términos de Referencia. (Ítem 14).	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

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

establecidas en los presentes Términos de Referencia.

26. CARÁCTER RESERVADO DE LA INFORMACIÓN:

- a. 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.
- b. 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.
- c. 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 01 - CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

ANEXO 02 - EXIGENCIAS REFERENCIALES PARA EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

ANEXO 03 - EXIGENCIAS REFERENCIALES PARA EL ESTUDIO TOPOGRÁFICO, LEVANTAMIENTO DE ESTADO ACTUAL Y AERO FOTOGRAMÉTRICO

ANEXO 04 - PLANTEAMIENTO TÉCNICO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL (ESTRUCTURAS HIDRÁULICAS)

ANEXO 05 - EVALUACIÓN DE RIESGOS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES

ANEXO 06 - EXIGENCIAS REFERENCIALES PARA EL ANTEPROYECTO Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO, MOBILIARIO Y PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

ANEXO 07 - ESTUDIO DE PAISAJISMO

ANEXO 08 – ESTUDIO HIDROLÓGICO

ANEXO 09 - CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS

ANEXO 10 - CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

ANEXO 11 - CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

ANEXO 12 - CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECÁNICA Y COMUNICACIONES

ANEXO 13 - ESTUDIO AMBIENTAL

ANEXO 14 - CONTENIDO MÍNIMO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

ANEXO 15 – METRADOS

ANEXO 16 - FORMATOS DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

ANEXO 17 - MODELO DE MEMBRETE PARA PLANOS, CUADROS Y FORMATOS

ANEXO 18 - FORMATO DE CARÁTULAS Y PANEL FOTOGRÁFICO

ANEXO 19 - FORMATO DE CARTEL DE OBRA

ANEXO 20 – ESTUDIO DE DINÁMICA LITORAL Y DISEÑO DE OBRAS DE DEFENSA COSTERA

ANEXO 21 – ESTUDIO HIDRO – OCEANOGRÁFICO CON FINES DE OBTENER LA AUTORIZACIÓN DE USO DEL ÁREA ACUÁTICA.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 01

CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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. Conclusiones y Recomendaciones del Estudio y Diagnostico Estructural, 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.
- 1.1.1. 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 y definidas 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. Los metrados deberán ser compatibles con los planos, partidas del presupuesto y demás documentos técnicos.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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.
- Determinación del tiempo referencial 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 14 de los términos de referencia.

VOLUMEN III: ESTUDIOS BÁSICOS

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

1. Estudio de Topografía, Estado Actual y Aerofotogramétrico
2. Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua
3. Informe de Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales
4. Estudio de Hidrología
5. Estudio de Diagnóstico Estructural



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

6. Estudio de Diagnóstico del Abastecimiento y Suministro Eléctrico
7. Estudio de Diagnóstico de Instalaciones Sanitarias
8. Estudio de Diagnóstico del Sistema de Drenaje Pluvial
9. Estudio de Diagnóstico de Paisajismo
10. Anteproyecto Arquitectónico

VOLUMEN – IV: PLANOS

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

Dicha presentación como mínimo para cada intervención contendrá lo siguiente:

Arquitectura

- Según el Anexo 06

Obras Provisionales y Trabajos Preliminares

- Todos los planos deben ser concordante con el Anexo 09 de Contenido mínimo del análisis y diseño de Estructuras y deben mínimamente contener la información técnica descrita en dicho Anexo.
- 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:

- Todos los planos deben ser concordante con el Anexo 09 de Contenido mínimo del análisis y diseño de Estructuras y deben mínimamente contener la información técnica descrita en dicho Anexo.

Estructuras Hidráulicas:

- Todos los planos deben ser concordante con los Anexos 04, 05, 09 y deben mínimamente contener la información técnica descrita en dichos Anexos.

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 desagüe, 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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.
- Planos isométricos de sistema de agua fría y sistema de desagüe y ventilación.
- Planos de detalles constructivos que solicite Plan COPESCO Nacional.

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 reemplazar, 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 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.
- Plano de detalle de la red subterránea de la subestación, tanto en Baja y Media Tensión.

Red de Conexionado (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 conexionado 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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:

- 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 de requerirse en el planteamiento técnico.

Instalaciones de Comunicación (CCTV, RED, DATA)

- Plano de diseño de canalizaciones de redes de CCTV, comunicaciones, a escala indicada o mejor representación.
- Planos de detalles constructivos, a escala indicada o mejor representación.
- 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.

Pavimentos:

- Todos los planos deben ser concordante con el Anexo 10 de contenido mínimo del análisis y diseño de pavimentos vehicular (estacionamiento) y peatonal y deben



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

mínimamente contener la información técnica descrita en dicho Anexo.

Paisajismo

- Planos de paisajismo (áreas verdes en plaza, estacionamiento, miradores, senderos al mirador, centro de interpretación, parador turístico, etc.)
- Plano de especificaciones técnicas y consideraciones de la intervención, según corresponda, a escala 1/50.
- Plano Clave de la intervención, según corresponda, a escala 1/1000.
- Plano Planta-Perfil, según corresponda, a escala 1/250.
- Plano de secciones transversales y longitudinales, 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 detalle de intervención
- Se deberán indicar todos los detalles necesarios y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.

Mobiliario del Centro de Interpretación y Malecón Turístico

- Memoria descriptiva, planos y especificaciones técnicas de todo el mobiliario en ambientes interiores y exteriores del expediente técnico.
- Planos de ubicación de mobiliario en ambientes interiores y exteriores, a escala 1/100
- Planos de plantas, secciones transversales y longitudinales por cada mobiliario, según corresponda, a escala 1/50, 1/20, 1/5.
- Planos de detalles constructivos y especificaciones técnicas, a escala 1/50, 1/20, 1/5
- Se deberán indicar todos los detalles necesarios para la fabricación y/o adquisición del mobiliario y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.

VOLUMEN – V: ESTUDIO AMBIENTAL

El desarrollo de los Estudios Ambiental deberá ser presentado de acuerdo a lo indicado en el Anexo 13 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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
- i. Estructuras de madera y/o metálicas

VOLUMEN VII: PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

El desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos deberá ser presentado de acuerdo a lo indicado en el Anexo 14 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 02

EXIGENCIAS REFERENCIALES PARA EL ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS, CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

El estudio de mecánica de suelos, canteras y fuentes de agua corresponde al desarrollo de los siguientes sectores: Estacionamiento para uso turístico, Centro de interpretación y Malecón turístico

- FORMATO OBLIGATORIO DE LA HOJA DE RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN.** El Consultor deberá presentar el formato de manera obligatorio por cada estructura que contemple el desarrollo del proyecto en el siguiente formato:

Formato N° 01: Hoja de Resumen de las Condiciones de Cimentación – Estructura "A", "B", "C", etc...

ANEXO I	
FORMATO OBLIGATORIO DE LA HOJA RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN	
Plan COPESCO Nacional	
ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS PARA DISEÑO DE LA CIMENTACIÓN	
-Nombre del proyecto-	
Distrito – Provincia – Departamento	
De conformidad con la Norma Técnica E.050 "Suelos y Cimentaciones" la siguiente información deberá transcribirse literalmente en los planos de cimentación. Esta información no es limitativa, deberá cumplir con todo lo especificado en el presente Estudio de Mecánica de Suelos (EMS) y con el Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).	
RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN	
Profesional Responsable (PR):	Ing. Civil CIP N°:
Estructura:	
Tipo de Cimentación:	
Estrato de apoyo de la cimentación:	
Profundidad de la Napa Freática:	Fecha:
Parámetros de Diseño de la Cimentación Profundidad de Cimentación mínima: (Se deberá mencionar la profundidad de cimentación mínima) Presión Admisible: (Se deberá colocar el Cuadro N° 11, según sea el caso). Factor de Seguridad de Corte (Estático, Dinámico): Asentamiento Diferencial Máximo Aceptable: (Se deberá colocar el Cuadro N° 12, según sea el caso).	
Parámetros Sísmicos del suelo (De acuerdo con la Norma E.030) Zona Sísmica: Tipo de perfil del suelo: Factor del suelo (S): Período TP (s): Período TL (s):	
Agresividad del Suelo a la Cimentación: (En caso de suelos agresivos se debe indicar tipo de agresión, tipo de cemento portland, relación a/c y f _c mínimo, recubrimiento mínimo y otros)	
Problemas Especiales de Cimentación: Licuación: Colapso: Expansión:	
Indicaciones Adicionales:	
Fecha:	
Nombre del PR Ingeniero Civil CIP N° Sello y Firma	



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

2. **DESCRIPCIÓN DEL AREA EN ESTUDIO:**

2.1 **INTRODUCCIÓN**

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

2.2 **OBJETIVOS**

Indicar claramente el objetivo general y específicos para el desarrollo del Estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua.

2.3 **CARTOGRAFÍA**

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

2.4 **METODOLOGÍA**

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

2.5 **NORMATIVIDAD**

Los estudios deberán estar en concordancia con las siguientes normas:

- Norma E.030 "Diseño Sismorresistente" del Reglamento Nacional de Edificaciones, vigente.
- Norma E.050 "Suelos y Cimentaciones" del Reglamento Nacional de Edificaciones, vigente.
- Norma CE.010 "Pavimentos Urbanos" del Reglamento Nacional de Edificaciones, vigente.
- Norma CE.020 "Estabilización de Suelos y Taludes" del Reglamento Nacional de Edificaciones, vigente.
- Manual de Carreteras – Sección Suelos y Pavimentos, vigente.
- Manual de Carreteras – EG-2013 Especificaciones Técnicas generales para construcción, vigente.
- Normas Técnicas Peruanas (N.T.P.), vigentes.
- Normas ASTM, Normas ACI, y demás estándares, códigos o guías complementarias.

2.6 **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.

2.7 **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.

2.8 **CONDICIÓN CLIMÁTICA Y ALTITUD DE LA ZONA**

- Se deberá describir las condiciones climáticas del lugar que permitan definir el tipo



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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.
- Se deberá realizar la clasificación de condiciones climáticas para la construcción de infraestructura, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro N° 01: Clasificación de condiciones climáticas para la construcción de infraestructura

Meses	Clasificación	Probabilidad de Precipitación (%)	Precipitación promedio (mm)
Enero	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Febrero	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Marzo	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Abril	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Mayo	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Junio	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Julio	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Agosto	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Septiembre	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Octubre	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Noviembre	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm
Diciembre	Favorable / Desfavorable	--- %	--- mm

3. GEOLOGÍA DEL ÁREA EN ESTUDIO:

3.1 GEOLOGÍA A NIVEL REGIONAL

Se deberá realizar en primer orden el Cartografiado geológico a nivel de geología nacional (escala 1/25,000) para lo cual deberá utilizar como información base los Cuadrángulos Geológicos publicados por el INGEMMET y la información topográfica existente para esa misma escala (IGN, MINISTERIO DE AGRICULTURA, SAN). Por ningún motivo se aceptarán transcripciones de la información geológica si no está debidamente referenciado por el autor.

La información geológica regional obtenida será plasmada en un mapa geológico regional respectivo y deberá describir lo evidenciado geológicamente en el campo. La información descrita deberá ser coherente con la que se considerará en la información geológica al detalle de geología local.

Asimismo, la información geológica regional deberá indicar la interpretación geomorfológica, estratigráfica, litográfica, geología estructural. Estas interpretaciones deberán estar plasmadas en mapas o planos a escala adecuada (1/25,000), sobre los que se identificará poblados y quebradas principales, puentes existentes, toponimia y demás elementos geológicos de utilidad al Estudio.

3.2 GEOLOGÍA A NIVEL LOCAL

Se deberá realizar el Cartografiado geológico a nivel de geología local (escala 1/2,000), para lo cual deberá establecer una metodología adecuada para realizar el levantamiento geológico.

- Se desarrollará la clasificación de materiales a lo largo de todo el trazo, según se encuentre tramos homogéneos, calificando y cuantificando porcentualmente la cantidad de material suelto, roca suelta y roca fija, cuya información deberá sustentar la inclinación de los cortes de talud de las secciones transversales,



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

así como también los metrados de los movimientos de tierras por concepto de explanaciones.

- La información geológica local obtenida deberá ser plasmada en el mapa respectivo y deberá describir las evidencias geológicas en el campo a nivel de la vía.
- La información descrita servirá de base y deberá estar de acuerdo con lo que se considerará en la información geológica – geotécnica; los mapas o planos serán presentado a escala adecuada (escala 1/2,000), sobre los que se identificarán además de los poblados y quebradas principales, sectores inestables que evidencien movimientos de masas caracterizados por hundimientos, asentamientos, deslizamientos, derrumbes, sectores de corte en roca y demás elementos de utilidad al estudio.

4. **MECÁNICA DE SUELOS DEL AREA EN ESTUDIO:**

Las exploraciones deberán realizarse en el marco de los siguientes sectores:

- Estacionamiento para uso turístico: Se deberán realizar investigaciones geotécnicas para fines de pavimentación y cimentación.
- Centro de interpretación: Se deberán realizar investigaciones geotécnicas para fines de cimentación.
- Malecón turístico: Se deberán realizar investigaciones geotécnicas para fines de pavimentación y cimentación.

4.1 **INTRODUCCIÓN**

Describir los procedimientos realizados para determinar las propiedades físico-mecánicas del terreno de fundación o sub-rasante; además, *El Consultor* deberá determinar el número de puntos de exploración en función a lo indicado en las normas E.050 "Suelos y Cimentaciones" y CE.010 "Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones

4.2 **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. También, indicar los tipos de exploraciones realizadas, profundidad de investigación y estado de la muestra extraída ya sea muestra inalterada en bloque (Mib), muestra inalterada en tubo de pared delgada (Mit), muestra alterada en bolsa de plástico (Mab) y/o muestra alterada para humedad en lata sellada (Mah); además, se deberá presentar el siguiente cuadro donde se evidencia el tipo de muestra extraída y la exploración realizada:



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Cuadro N° 02: Muestreo y Tipo de Muestras

Identificación		Muestra	Tipo de Muestra	Registro Fotográfico
Exploración N° (Calicata, DPL, SPT, etc.)	Prof., m			
C-01	1.50m, 2.00m o 3.00m, etc.	M-01, M-02, M-03, etc.	Mib, Mit, Mab o Mah	Fotografía de la muestra extraída y se visualice la exploración realizada
C-02	1.50m, 2.00m o 3.00m, etc.	M-01, M-02, M-03, etc.	Mib, Mit, Mab o Mah	Fotografía de la muestra extraída y se visualice la exploración realizada
...

- 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. Además, El Consultor deberá coordinar la ubicación de las investigaciones geotécnicas con el equipo técnico de la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión de Plan COPESCO Nacional a través del gerente de proyecto.
- 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 con el siguiente cuadro:

Cuadro N° 03: Ubicación de Exploraciones

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.
- 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 de laboratorio en el desarrollo del informe, de acuerdo con los siguientes cuadros:

Cuadro N° 04: Composición y comportamiento granulométrico

Cuadro N° 04: Comparación y comportamiento granulométrico										
Identificación			Análisis Granulométrico					Contenido		
(*)	Muestra	Prof.	% Que pasa la malla N°					Grava	Arena	Fino
N°	N°	m.	¾"	N°4	N°10	N°40	N°200	(%)		

(*) Calicata, DPL, SPT, etc.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Cuadro N° 05: Características plásticas, humedad y Clasificación

Identificación			Límites de Plasticidad, %			Humedad Natural	Densidad Natural	Clasificación	
(*)	Muestra	Prof.	LL	LP	IP	Wn, %	γ_m , gr/cm ³	SUCS	AASHTO
N°	N°	m.							

(*) Calicata, DPL, SPT, etc.

LL: Límite Líquido; LP: Límite Plástico; IP: Índice de plasticidad; Wn: Humedad natural; γ_m : densidad húmeda natural.

Cuadro N° 06: Densidad de Campo y Densidad relativa

Identificación			Clasificación	γ_d mín	γ_d max	γ_d nat	γ_m sat ^(*)	Densidad Relativa, %
(*)	Muestra	Prof.	SUCS	gr/cm ³	gr/cm ³	gr/cm ³	gr/cm ³	
N°	N°	m.						

(*) Calicata, DPL, SPT, etc.

(**) En el caso de encontrarse nivel freático se deberá obtener:

γ_d mín: densidad mínima seca; γ_d max: máxima densidad seca; γ_d nat: densidad natural seca; γ_m sat: densidad saturada.

Cuadro N° 07: Características físicas y mecánicas del suelo de fundación

Identificación			Clasificación		Wn	γ_m	Φ'	c'
(*)	Muestra	Prof.	SUCS	AASHTO	%	gr/cm ³	°	kg/cm ²
N°	N°	m.						

(*) Calicata, DPL, SPT, etc.

Wn: Humedad natural; γ_m : densidad húmeda natural; Φ' : ángulo de fricción; c' : cohesión.

Cuadro N° 08: Características físicas y mecánicas de la sub-rasante

Identificación			Clasificación		Proctor		CBR	
(*)	Muestra	Prof.	SUCS	AASHTO	MDS	HO	100% MDS	95% MDS
N°	N°	m.			gr/cm ³	%	%	%

(*) Calicata, DPL, SPT, etc.

MDS: máxima densidad seca; HO: humedad óptima.

Cuadro N° 09: Resultados del ensayo SPT y DPL

Exploración	Prof.	Clasificación	N_{SPT}	Φ'	c'	E	μ
	m.	SUCS		°	kg/cm ²	kg/cm ²	s/d

Φ' : ángulo de fricción; c' : cohesión; E: módulo de elasticidad; μ : relación de poisson.

- El Consultor deberá realizar el test de percolación conforme a lo señalado en la Norma Técnica IS.020 (procedimiento y número de prueba) y cumpliendo con todo lo señalado por DIGESA conforme el procedimiento de autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno; esta prueba deberá de realizarse en la ubicación donde se proyectan los campos de percolación; y como resultado final se deberá calcular



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

la tasa de percolación.

- En el caso de encontrarse nivel freático y no se pueda llegar al nivel de exploración requerido, *El Consultor* realizará exploraciones mediante SPT el cual deberá alcanzar una profundidad mínima de exploraciones de cinco (5) metros.

4.3 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 por tamizado.
- Granulometría por sedimentación⁽¹⁾.
- 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).
- pH en suelos.
- Compactación de suelos en laboratorio utilizando una energía modificada o estándar, según sea el caso.
- Densidad mínima y Densidad relativa
- CBR de Suelos.
- Compresión no confinada de suelos.
- Resistencia al corte mediante prueba triaxial⁽²⁾.
- Consolidación Unidimensional de suelos⁽³⁾.

(1) Se ejecutará en muestras que presenten contenido de finos superior o igual a 50%.

(2) En el caso de que el terreno de fundación no cuente con gravas, se podrá realizar ensayos SPT según lo indicado en la E.050 "Suelos y Cimentaciones".

(3) Se ejecutará únicamente a muestras inalteradas y cuando la muestra tenga un contenido de finos superior o igual al 50%.

(*) Se deberá realizar los ensayos de caracterización geotécnica (granulometría, límites de atterberg y contenido de humedad) a los estratos donde se realicen las pruebas de test de percolación.

Los siguientes ensayos deberán ejecutarse en un laboratorio que cuenta con acreditación INACAL, para dichos ensayos:

- Granulometría por tamizado.
- Límites de Atterberg (Límite líquido, límite plástico, índice de plasticidad).
- Contenido de humedad.

4.4 PARÁMETROS DE DISEÑO SISMORRESISTENTE

- *El Consultor* deberá identificar 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.
- *El Consultor* deberá determinar mediante ensayos in situ el perfil de suelo que corresponde el terreno de fundación y la profundidad de cimentación recomendada, a partir de las características que se menciona en la Norma Técnica E.030 – Diseño Sismorresistente; después de identificar el perfil de suelo, *El consultor* deberá indicar los coeficientes de características sísmicas según la zona sísmica (factor de zona, periodos de vibración del suelo, factor suelo).



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

4.5 ANÁLISIS DE LA CIMENTACIÓN

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:

4.5.1. CAPACIDAD ADMISIBLE DEL TERRENO DE FUNDACIÓN

- El Consultor deberá determinar la densidad relativa del terreno de fundación.
- El Consultor deberá determinar la naturaleza por capacidad de carga de los suelos, los cuales pueden ser: falla general por corte, falla local por corte o falla de corte por punzonamiento.
- El Consultor deberá indicar los parámetros geotécnicos que se emplearán para el cálculo de la capacidad de carga, en función al siguiente cuadro:

Cuadro N° 10: Parámetros geotécnicos para cálculo de capacidad admisible de carga

Estructura Proyectada	
Investigación Geotécnica	C-01 (M-01), C-02 (M-01), C-02 (M-02), etc.
Clasificación SUCS	
Clasificación AASHTO	
Φ°	$^{\circ}$
c'	kg/cm ²
γ_m	gr/cm ³
$\gamma_{m \text{ sat}}$	gr/cm ³
N.F.	m
E	kg/cm ²
μ	

Φ° : ángulo de fricción; c' : cohesión; γ_m : densidad húmeda natural; $\gamma_{m \text{ sat}}$: densidad saturada; N.F.: Nivel freático; E: módulo de elasticidad; μ : relación de poisson.

- El Consultor deberá presentar la metodología del cálculo con sus respectivas tablas para la determinación de la capacidad admisible de carga.
- El Consultor deberá indicar 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.
- Además, El Consultor deberá presentar la capacidad admisible de carga para cada estructura a proyectar para diferentes anchos de cimentación y profundidades de cimentación; se deberá presentar según el siguiente cuadro:

Cuadro N° 11: Capacidad admisible de carga para diferentes anchos y profundidad de cimentación

$Df^{(2)}$ \ $B^{(1)}$	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.50	2.00	2.50	3.00
0.80	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1.00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1.50	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1.20	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2.00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2.50	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3.00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

(*) Los resultados de capacidad admisible de carga deberán ser en kg/cm² con dos



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

decimales.

(1) Ancho de Cimentación (B).

(2) Nivel de Desplante (Df).

- En los suelos cuya capacidad admisible sea menor de 0.5 kg/cm^2 , *El Consultor* deberá proponer propuestas de cimentación especiales. 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*.

4.5.2. ESTIMACIÓN DE ASENTAMIENTOS

- *El Consultor* deberá presentar la metodología del cálculo de la estimación de asentamientos; además, deberá identificar el tipo de asentamiento (inmediato o por consolidación), mostrando los parámetros físico mecánicos de los suelos ubicados dentro de la zona activa de la cimentación.
- *El Consultor* deberá presentar el cálculo que sustente la estimación de los asentamientos producidos por la presión inducida según los resultados obtenidos en el cálculo de la capacidad de carga. 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.
- *El Consultor* deberá presentar los valores de asentamientos obtenidos en función a la altura de cimentación (Df) y el ancho de la cimentación según el siguiente cuadro:

Cuadro N° 12: Estimación de asentamientos para diferentes anchos y profundidad de cimentación

Df ⁽²⁾ \ B ⁽¹⁾	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.50	2.00	2.50	3.00
0.80	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1.00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1.50	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
1.20	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2.00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
2.50	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)
3.00	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)	(*)

(*) Los valores de asentamiento obtenidos deberán ser en milímetros (mm) con dos decimales.

(1) Ancho de Cimentación (B).

(2) Nivel de Desplante (Df).

4.6 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:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

4.6.1. SUELOS COLAPSABLES

- *El Consultor* efectuará el estudio correspondiente para descartar o verificar la existencia de suelos colapsables, cuando estos puedan afectar a la estructura.
- En el caso de darse como resultado que el suelo de fundación es potencialmente colapsable, *El Consultor* deberá indicar la potencia del estrato colapsable y evaluar el índice de colapso.

4.6.2. 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 con estos resultados deberá recomendar el tipo de cemento a utilizar, o el tratamiento especial según sea el caso.
- *El Consultor* deberá evaluar al ataque por ácido, ataque por sulfatos y ataque por cloruros.

4.6.3. SUELOS EXPANSIVOS

- *El Consultor* efectuará el estudio correspondiente para descartar o verificar la existencia de suelos expansivos, cuando estos puedan afectar a la estructura.
- *El Consultor* deberá realizar la clasificación de cambio de potencial de volumen.
- *El Consultor* deberá proponer alternativas de solución de encontrarse suelos expansivos de potencial medio, alta y/o muy alta.

4.6.4. 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 realizar el análisis del potencial de licuación utilizando el método propuesto por Seed e Idriss (1971, 1982) y actualizado por el National Center for Earthquake Research (1997, NCEER) y por el Earthquake Engineering Research Center (2003, 2004 EERC).
- *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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

4.6.5. 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.

4.7 ZONIFICACIÓN GEOTÉCNICA

- *El Consultor* deberá definir y presentar la descripción de la Zonificación Geotécnica, con sus respectivos parámetros: Caracterización geotécnica, Densidad natural promedio, Profundidad mínima de cimentación, Tipo de cimentación, Características mecánicas del terreno de fundación (ángulo de fricción y cohesión), problemas especiales de cimentación, etc. u otros parámetros que estime conveniente, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro N° 13: Características de Zona Geotécnica

Zonificación Geotécnica	ZG-I, ZG-II, ZG-III, ...
Investigación	Se deberá indicar las investigaciones geotécnicas que se encuentran dentro de la zona geotécnica.
Caracterización geotécnica	Se deberá indicar la clasificación geotécnica de la zona geotécnica y realizar la descripción física del suelo.
γ_m promedio	gr/cm ³
Profundidad mínima de cimentación	m
Tipo de cimentación	Se deberá indicar la propuesta de cimentación para la zona geotécnica.
Φ'	°
c'	kg/cm ²
Nivel freático	m
Suelos Colapsables	Se deberá indicar la existencia de suelos colapsables; en el caso de existir se deberá indicar el espesor del estrato de suelo colapsable.
Ataque Químico	Se deberá indicar la existencia de ataque químico a elementos de concreto; en el caso de existir se deberá indicar el tipo de cemento o el tratamiento especial a emplear.
Suelos Expansivos	Se deberá indicar la existencia de suelos expansivos; en el caso de existir se deberá indicar el potencial de expansión.
Licuefacción de Suelos	Se deberá indicar la existencia de suelos licuables; en el caso de existir se deberá indicar el potencial de licuación y el espesor del estrato licuable.

Φ' : ángulo de fricción; c' : cohesión; γ_m promedio: densidad húmeda natural promedio.

- La Zonificación Geotécnica se graficará en planos con sombreados distintos para cada zona geotécnica que abarque el área de intervención del proyecto. Además, en los planos se deberán indicar las características de cada zona geotécnica según lo indicado en el Cuadro N° 13: Características de Zona Geotécnica.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Para el formato N° 02: "Registro de Excavación", *El Consultor* deberá emplear la simbología de acuerdo con la norma E.050 "Suelos y Cimentaciones" del RNE, como se ve a continuación:

DIVISIONES MAYORES		SIMBOLO		DESCRIPCIÓN	
		SUCS	GRÁFICO		
GRAVA Y SUELOS GRAVIEZOS		GW		GRAVA BIEN GRADUADA	
		GP		GRAVA MAL GRADUADA	
		GM		GRAVA MEDIANA	
		GC		GRAVA ANGULAR	
SUELOS GRANULARES		SW		ARENA BIEN GRADUADA	
		SP		ARENA MAL GRADUADA	
		SM		ARENA MEDIANA	
		SC		ARENA ANGULAR	
ARENA Y SUELOS ARENOSOS					

DIVISIONES MAYORES		SIMBOLO		DESCRIPCIÓN
		SUCS	GRÁFICO	
SUELOS FINOS	LIMITES Y ARGILAS (LL < 40)	ML		LIMO INORGÁNICO DE BAJA PLASTICIDAD
		CL		ARCILLA INORGÁNICA DE BAJA PLASTICIDAD
		OL		LIMO ORGÁNICO DE BAJA PLASTICIDAD
		OH		LIMO INORGÁNICO DE ALTA PLASTICIDAD
SUELOS FINOS	LIMITES Y ARGILAS (LL > 40)	CH		ARCILLA INORGÁNICA DE ALTA PLASTICIDAD
		OH		LIMO ORGÁNICO DE ALTA PLASTICIDAD
SUELOS ALTAMENTE ORGÁNICOS		PT		TURBA Y OTROS SUELOS ALTAMENTE ORGÁNICOS

4.9 CONDICIONES HIDROGEOLÓGICAS

- El Consultor* deberá identificar la existencia de aguas subterráneas, de acuerdo con el siguiente cuadro:

Cuadro N° 14: Condiciones Hidrogeológicas

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

4.10 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 con el siguiente cuadro:

Cuadro N° 15: Zonas Potencialmente Peligrosas

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

5. 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, rellenos controlados, enrocados, arena para cama y sellos, y otros para la ejecución de la obra, etc; se deberá identificar como mínimo dos (02) canteras que cuenten con diversos materiales.
- 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 con el 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.
- *El Consultor* deberá ejecutar los ensayos mencionados en las normas CE.010 Pavimentos Urbanos del Reglamento Nacional de Edificaciones y la EG-2013 Especificaciones Técnicas Generales para Construcción del Manual de Carreteras; además, los ensayos de granulometría por tamizado, límites de atterberg y contenido de humedad deberán ejecutarse en un laboratorio que se encuentre acreditado por INACAL para la ejecución de estos.
- *El Consultor* deberá diseñar el método más apropiado de explotación de las Canteras, de acuerdo con 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*



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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:

Cuadro N° 15: Característica de Cantera "A", "B", "C", etc. ...

Nombre de la Cantera	Se deberá indicar el nombre de la cantera.
Ubicación	Se deberá indicar las coordenadas UTM de ubicación de la cantera.
Descripción del Material	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.
Potencia Estimada	Se deberá estimar la potencia de la cantera.
Explotación	Se deberá indicar el o las maquinarias que se necesitarán para explotar la cantera.
Antecedentes de explotación	Se deberá indicar anteriores usos importantes de la cantera en mención.
Periodo de explotación	Se deberá indicar si es permanente o tiene periodos de explotación, y cuales son.
Usos	Se deberá indicar los usos del material evaluado (afirmado, base granular, sub base, cama de arena, concreto, etc.)
Procedimiento	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.
Observaciones	Se deberá indicar si la cantera presenta observaciones singulares.

- 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:

Cuadro N° 16: Evaluación de Cantera "A", "B", "C", etc. ...

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

6. 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- El Consultor deberá sintetizar las características del material empleado para mezcla de concreto mediante el siguiente cuadro:

Cuadro N° 17: Características Geotécnicas de material de cantera para mezcla de concreto

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

- 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.

7. TRABAJOS DE GABINETE:

7.1 ANALISIS DE RESULTADOS

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 con los tipos y dimensiones geométricas de cimentaciones a utilizar en el proyecto), tipo de cemento a emplear, drenajes, etc.

7.2 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.
(El plano de ubicación se deberá realizar en tres gráficos, el primer gráfico será la ubicación del departamento donde se desarrolle el proyecto ubicado en el mapa del Perú, el segundo gráfico será la ubicación del proyecto dentro del mapa del departamento, finalmente el tercer gráfico en la ubicación a partir de la topografía del proyecto)
- ✓ Plano de Ubicación de Exploraciones.
(El plano de ubicación de calicatas se desarrollará sobre la base topográfica del proyecto, se ubicarán las exploraciones con la simbología como lo indica la E.050 "Suelos y Cimentaciones", deberá contener el Resumen de Ensayos de Laboratorio en Tabla y Registro Fotográfico de las exploraciones)
- ✓ Plano de Zonificación Geotécnica.
(El plano de zonificación geotécnica se desarrollará sobre la base topográfica y ubicación de exploraciones, con la información de zonificación geotécnica desarrollada en el informe, se deberá sectorizar en el plano e indicar las características geotécnicas según lo indicado en el Cuadro N° 13: Características de Zona Geotécnica de cada zona geotécnica)
- ✓ Plano de Perfiles Longitudinales Estratigráficos.
(El plano de perfiles longitudinales estratigráficos se desarrollará sobre la base topográfica y ubicación de exploraciones, se deberá determinar en vista en planta el alineamiento y progresivas, las cuales se deberán visualizar en el perfil estratigráfico, los cuales deberán



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

emplear la simbología indicada en la norma E.050 "Suelos y Cimentaciones" del RNE)

- ✓ Plano de Ubicación de Canteras.

(El plano de ubicación de canteras se deberá elaborar con una vista satelital donde se deberá indicar la ubicación de las canteras, distancia al área donde se desarrollará el proyecto, estado del acceso y registros fotográfico de las canteras)

Nota: Los planos deberán elaborarse en el software Autocad con extensión ".dwg" (versión mínima 2013).

7.3 TABLAS

Se deberán presentar cuatro tablas, que corresponden a:

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

Cuadro N° 18: Resumen de Ensayos de Laboratorio I

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

(*) Calicata, DPL, SPT, etc.

Cuadro N° 19: Resumen de Ensayos de Laboratorio II

Identificación			γ_m	$\gamma_d \text{ min}$	$\gamma_d \text{ max}$	$\gamma_d \text{ nat}$	$\gamma_m \text{ sat}$	Densidad Relativa	ϕ'	c'	CBR 0.1"	E	μ
(*)	Muestra	Prof.	gr/cm ³	gr/cm ³	gr/cm ³	gr/cm ³	gr/cm ³	%	°	kg/cm ²	95% MDS	kg/cm ²	s/d
N°	N°	m.											

(*) Calicata, DPL, SPT, etc.

- ✓ Elementos químicos agresivos a la cimentación.

7.4 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, además donde se visualice la altura de investigación.
- ✓ Toma fotográfica del cierre de la prospección.
- ✓ Video de los quince (15) primeros minutos de las pruebas de percolación (cada una de las pruebas), donde se deberá visualizar las lecturas.

7.5 ENSAYOS DE LABORATORIO

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

8. **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.
- Para la ejecución de calicatas *El consultor* deberá considerar el corte de la superficie de rodadura (sea en el caso concreto, adoquines, asfalto y/o piedras); además, una vez concluida las exploraciones se deberá dejar el área de investigación en las mismas condiciones en las que se encontró.
- 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.
- *El Consultor* deberá realizar los ensayos básicos (granulometría, límites de atterberg, contenido de humedad) tanto del suelo de fundación como de las muestras extraídas de canteras 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* 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 estas, canteras y su ubicación, fuentes de agua y su ubicación, etc.
- *El Consultor* deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos empleados para la ejecución de ensayos que no se hayan solicitado que cuenten con acreditación de INACAL.
- *El Consultor* deberá presentar los cálculos de capacidad admisible de carga, asentamientos, diseño de concreto y demás cálculos que involucren el desarrollo del estudio, en formato Excel (.xls) editable.
- *El Consultor* deberá elaborar el informe final del estudio de mecánica de suelos, canteras y fuentes de agua de acuerdo con los ítems que se desarrollan en el presente anexo.
- El estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua deberá elaborarse en el orden indicado en el presente anexo.
- *El Consultor* deberá presentar la versión física, digital (escaneado de la versión física) y editable del estudio de Mecánica de Suelos, Canteras y Fuentes de Agua.

9. **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

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



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 03

EXIGENCIAS REFERENCIALES PARA EL ESTUDIO TOPOGRÁFICO, LEVANTAMIENTO DE ESTADO ACTUAL Y AERO FOTOGRAMÉTRICO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ESTUDIO TOPOGRÁFICO, LEVANTAMIENTO DE ESTADO ACTUAL Y AEREO-FOTOGRAFÉTICO

El estudio topográfico, levantamiento de estado actual y aéreo-fotogramétrico corresponde al desarrollo de los siguientes sectores, abarcando la cuenca hidrográfica y el área para proteger la infraestructura turística

- Estacionamiento para uso turístico
- Centro de interpretación
- Malecón turístico

1. **GENERALIDADES**

1.1 **INTRODUCCIÓN**

Se deberá describir la especialidad del estudio, área de intervención del proyecto.

1.2 **OBJETIVOS**

Indicar claramente el objetivo para el que ha sido encomendado el estudio topográfico, levantamiento de estado actual y aéreo-fotogramétrico.

1.3 **METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

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

1.4 **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 de este y pendiente o pendientes del terreno expresada en porcentaje, etc.

1.5 **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.

1.6 **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, se deberá considerar los siguientes criterios:

- Las mediciones del levantamiento topográfico deberán realizarse en un buffer de 100 metros fuera del área de intervención del proyecto.
- Los cálculos y comprobaciones de campo se considerarán como parte integral del estudio.

2.1 **RECONOCIMIENTO DEL ÁREA DE ESTUDIO**

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- De existir construcciones colindantes, se deberán indicar y describir las mismas.
- 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 DIAGNÓSTICO Y ESTADO ACTUAL

- *El Consultor deberá realizar el diagnóstico de las estructuras existentes (elementos arquitectónicos y estructurales) que se encuentran dentro del área de intervención del proyecto, dicho diagnóstico consiste en la evaluación del estado, conservación y/o medidas de mitigación, etc.*
- *El Consultor deberá realizar el diagnóstico de las instalaciones eléctricas en el área de intervención; el cual contemplará identificar las interferencias del sistema eléctrico existente y de comunicaciones, codificación de medidores eléctricos; además, presentará un plano donde se visualice las instalaciones existentes.*
- *El Consultor deberá realizar el diagnóstico de las instalaciones sanitarias en el área de intervención; el cual contemplará identificar el estado, conservación de las instalaciones de alcantarillado, agua potable, drenaje pluvial, etc; además, presentará un plano donde se visualice las instalaciones existentes.*

2.3 RED DE CONTROL HORIZONTAL Y RED DE CONTROL VERTICAL

- Monumentación de los Puntos Topográficos de Control Vertical (BM) y Horizontal (Poligonal Básica de apoyo) y Referencias, se deberá dejar dos (02) BM's por cada hito geodésico.
- Descripción de materialización de los puntos de Control Vertical (BM) y Horizontal (Poligonal Básica de apoyo) y Referencias.
- Todos los puntos de Control Vertical (BM) y Horizontal (Poligonal Básica de apoyo), deben ser referenciados mediante Puntos de Referencia de Posicionamiento monumentados (se deberá dejar asignado dentro del área de intervención del proyecto) o Puntos de Referencia de Posicionamiento asignados durante la etapa del levantamiento topográfico.
- 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 ubicados en el terreno.
- La precisión para los errores de cierre tanto en control horizontal y control vertical serán los siguientes:
Control Horizontal

$$\varepsilon = \sqrt{(\varepsilon_x)^2 + (\varepsilon_y)^2}$$



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

$$PE = \frac{1}{\left(\frac{\text{Perímetro}}{\varepsilon}\right)}$$

Se deberá verificar que la Precisión del Error (PE) deberá ser menor a 1/10,000.

Control Vertical

$$E_c = |\text{Cota final del primer punto} - \text{Cota inicial del primer punto}|$$

$$T_{max} = 0.02\sqrt{D_T(km)}$$

$$T_{max} > E_c$$

- El error de cierre tanto en control vertical como en control horizontal deberán ser corregidos en la nube de puntos de levantamiento topográfico.
- La nivelación se debe efectuar como mínimo a los Puntos de la Poligonal de Básica de Apoyo y al Bench Mark (BM).
- El levantamiento topográfico en el caso del pavimento vehicular y peatonal deberá realizarse en base de seccionamiento cada 10 metros, cada sección deberá tener como mínimo diez (10) puntos de levantamiento topográfico.

2.4 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, la distancia entre estaciones no deberá ser mayor a 100 metros. Además, se deberá realizar el levantamiento con una poligonal cerrada; en ese sentido, se deberá cerrar la poligonal donde se inició el levantamiento; y corregir el error lineal y en altitud.

Se deberá realizar el levantamiento topográfico a detalle teniendo en cuenta e inclusive dentro de un buffer de 100 metros fuera del área de intervención del proyecto.

El Consultor deberá complementar el levantamiento topográfico con lo indicado en el Anexo 04 PLANTEAMIENTO TÉCNICO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL (ESTRUCTURAS HIDRAULICAS), referente a la toma de puntos en la cuenca hidrográfica.

El Consultor deberá tener las siguientes consideraciones respecto a la codificación de los puntos durante el levantamiento topográfico:

Cuadro N° 01: Relación de Códigos para el Levantamiento Topográfico

Punto	Código
Estación	E-01, E-02, E-03, ...
Esquina	ESQ
Edificaciones (Obelisco, Glorieta, Caseta, etc)	EDIF
Pileta	PIL
Límite de Propiedad	LIND
BM	BM-01, BM-02, BM-03, ...
Cierre de Poligonal	E-01_CIERRE, BM-01_CIERRE,
Monumento	MTO
Árbol	ARB



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Cerco	CERCO
Contenedores de Basura	CBAS
Poste de Baja Tensión	PBT
Poste de Media Tensión	PMT
Poste de Alta Tensión	PAT
Poste de Redes de Comunicación	PRC
Sub-Estación Eléctrica	SEE
Medidos de Energía	MED
Alumbrado Ornamental	ALO
Veredas	VER
Jardines	JAR
Pavimento	PAV
Escaleras	ESC
Gradas	GRA
Rampas	RAM
Pircas	PIR
Bancas	BAN
Buzones de Alcantarillado	BZ
Fondo de Buzón	FBZ
Buzonetas	BZA
Conexión Domiciliaria de Agua	CDA
Conexión Domiciliaria de Desagüe	CDD
Cámara de Bombeo de Desagüe	CBD
Válvulas de Agua	VA
Sardinell	SAR
Señalización	SENA
Bolardo	BOL
Grifo contra incendio	GCI
Cisterna de Agua	CIS
Pozo de Agua	PZA
Reservorio de Agua	RES
Puertas	PTS
Semáforo	SEMA
Drenaje Pluvial	DP
Terreno Natural	TN
Fondo de Drenaje	FONDO

En el caso de existir algún elemento que no se encuentre considerado en el Cuadro N° 01, *El Consultor* deberá identificarlo con su propia codificación y deberá indicarlo en el informe.

Para la elaboración de la ortofoto y video del área de intervención con drone, se deberá tener en cuenta los siguientes criterios:

- Inspección de campo para tomar puntos de referencia para diseñar el plan de vuelo del drone.
- Planeamiento de vuelo.
- Sobrevuelo a baja altura para optimizar la tome de datos en campo.
- Recolección de datos del drone.
- Procesamiento de datos (fotos y videos).
- Obtención de fotos y videos para la visualización del avance real en campo.
- Procesamiento de las fotos aéreas con RPAS con el programa Pix4d mapper para la obtención de Ortofotos.
- La ejecución del vuelo drone tiene por finalidad obtener la Ortofoto del área del



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

proyecto (la ortofoto deberá tener un buffer de 100 metros fuera del área de intervención del proyecto) y un video del área de intervención del proyecto.

2.5 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.

2.6 FICHA DE PUNTOS TOPOGRÁFICOS DE CONTROL HORIZONTAL Y VERTICAL

Será presentada de acuerdo con el formato del anexo A, el mismo que será predefinidos por la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión. Además, se deberá realizar la Ficha tanto para los puntos geodésicos como para los BM's.

2.7 EQUIPOS TOPOGRÁFICOS

El Consultor deberá realizar los trabajos con equipos calibrados (la calibración vigente no debe tener una antigüedad mayor a 6 meses), los cuales deben ser los siguientes:

- Estación total (Precisión: 2"), junto con 2 prismas para el levantamiento topográfico.
- Equipo GNSS doble frecuencia.
- RPAS (Drone) para la obtención de los videos y fotografías aéreas.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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.

- Compensación y Cálculo de Coordenadas UTM de los puntos de control horizontal y vertical (Poligonal Básica de Apoyo). Presentar los siguientes cuadros:

Cuadro N° 01: Coordenadas UTM de la Poligonal Básica de Apoyo

Punto	Coordenadas UTM (Indicar Datum y Zona)		
	Este (m)	Norte (m)	Cota (m)
PIU00000 ⁽¹⁾	(...)	(...)	(...)
E-01	(...)	(...)	(...)
E-02	(...)	(...)	(...)
E-03	(...)	(...)	(...)
(...)	(...)	(...)	(...)
PIU00000_CIERRE ⁽²⁾	(...)	(...)	(...)

(1) La poligonal básica de apoyo deberá tener como punto de inicio uno de los puntos geodésicos.

(2) El cierre de la poligonal básica de apoyo deberá realizarse en el punto geodésico donde se inició el levantamiento topográfico.

Cuadro N° 02: Cálculo y Compensación de Coordenadas UTM de la Poligonal Básica de Apoyo

III	Punto	Distancia (m)	Distancia Acumulada (m)	Coordenadas UTM Punto			Coordenadas UTM Punto		
				Este (m)	Norte (m)	Cota (m)	Este (m)	Norte (m)	Cota (m)
PIU00000	E-01	(a)	(a)	(x ₁)	(y ₁)	(z ₁)	(...)	(...)	(...)
E-01	E-02	(b)	(a+b)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)
E-02	(...)	(c)	(a+b+c)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)
(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)	(...)
(...)	PIU00000_CIERRE	(...)	(A)	(...)	(...)	(...)	(x ₂)	(y ₂)	(z ₂)
Perímetro de la Poligonal			(A)	Error Parcial en Eje			(x ₁ -x ₂)	(y ₁ -y ₂)	(z ₁ -z ₂)
Δ Unitario Horizontal en Coord. Este			(E)	Error en Planimetría (e)			(B)		
Δ Unitario Horizontal en Coord. Norte			(F)	Error de Cierre del Control Horizontal			(C)	<	0.0001
Δ Unitario Vertical			(G)	Error de Cierre del Control Vertical			(z ₁ -z ₂)	<	(D)

(A) Corresponde al perímetro de la poligonal básica de apoyo, el cual es la suma de las distancias entre Punto_i y Punto_j (x₁, y₁, z₁) Corresponde a las coordenadas de inicio de la poligonal, el cual deberá ser uno de los puntos geodésicos certificados por el IGN.

(x₂, y₂, z₂) Corresponde a las coordenadas de cierre de la poligonal.

(B) Corresponde a la distancia planar del error de cierre (B) = $\sqrt{(x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2}$.

(C) Corresponde a la precisión del error de cierre del control horizontal (C) = $1/((A)/(B))$

(D) Corresponde al error tolerable en el error de cierre de control vertical (D) = $0.02\sqrt{(A)}/1000$

(E) Corresponde a la compensación unitaria del control horizontal en la coordenada Este (E) = $(x_1 - x_2)/(A)$

(F) Corresponde a la compensación unitaria del control horizontal en la coordenada Norte (F) = $(y_1 - y_2)/(A)$

(G) Corresponde a la compensación unitaria del control vertical (G) = $(z_1 - z_2)/(A)$

Cuadro N° 03: Coordenadas UTM Corregidas de la Poligonal Básica de Apoyo

Punto	Coordenadas UTM (Indicar Datum y Zona)			Corrección			Coordenadas UTM (Indicar Datum y Zona)		
	Este (m)	Norte (m)	Cota (m)	ΔE	ΔN	ΔZ	Este (m)	Norte (m)	Cota (m)
PIU00000 ⁽¹⁾	(...)	(...)	(...)	(A ₁)	(B ₁)	(C ₁)	(...)	(...)	(...)
E-01	(...)	(...)	(...)	(A ₂)	(B ₂)	(C ₂)	(...)	(...)	(...)
E-02	(...)	(...)	(...)	(A ₃)	(B ₃)	(C ₃)	(...)	(...)	(...)
E-03	(...)	(...)	(...)	(A ₄)	(B ₄)	(C ₄)	(...)	(...)	(...)
(...)	(...)	(...)	(...)	(A ₅)	(B ₅)	(C ₅)	(...)	(...)	(...)
PIU00000_CIERRE ⁽²⁾	(...)	(...)	(...)	(A ₆)	(B ₆)	(C ₆)	(...)	(...)	(...)

(A_i) El valor de la corrección del error se obtiene del proyecto de Δ Unitario Horizontal de Coord. Este y la Distancia Acumulada para cada Estación.

(B_i) El valor de la corrección del error se obtiene del proyecto de Δ Unitario Horizontal de Coord. Norte y la Distancia Acumulada para cada Estación.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

(C₂) El valor de la corrección del error se obtiene del proyecto de Δ Unitario Horizontal de Coord. Norte y la Distancia Acumulada para cada Estación.

(*) Para determinar las Coordenadas UTM Corregidas se deberá realizar la suma de la coordenada inicial del punto y la corrección para cada coordenada y estación.

- La corrección de las Coordenadas UTM de la Poligonal Básica de Apoyo se deberá aplicar el Δ de corrección para cada punto tomado de cada estación.
- Procesamiento de la información topográfica tomada en campo y descripción de la metodología del software utilizado. Presentar cuadros explicativos.
- 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.
- Área del terreno, área construida por niveles de los edificios existentes, área libre, etc. Presentar cuadros explicativos.
- 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); 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).
- Plano de localización. Ver Numeral 6.0 "Contenido Mínimo de Planos", del presente documento.
- Elaboración de planos topográficos a escalas adecuadas. Ver Numeral 6.0 "Contenido Mínimo de Planos", del presente documento.
- El Consultor deberá generar una ÚNICA superficie de terreno (curvas de nivel) con la información obtenida del levantamiento topográfico y el levantamiento batimétrico (información del Estudio Hidrofluvial).
- El Consultor deberá presentar la data siguiente data:
 - Data cruda de la Estación Total en formato *.csv (delimitado por comas - PENZD).
 - Data corregida de la información obtenida en formato *.csv (delimitado por comas - PENZD)
 - Archivo *.dwg en CIVIL 3D editable de la superficie topográfica.
 - Videos con drone.
 - Ortofoto del área de intervención.
- El Consultor deberá tener en cuenta lo indicado en el Cuadro N° 01 para realizar la codificación de los puntos tomados mediante levantamiento con la estación total.

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Relacionadas al estudio topográfico, levantamiento de estado actual y aereo fotogramétrico.

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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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, ubicación y niveles de puertas y/o accesos a predios, cambio de niveles, depresiones del terreno, así como taludes, buzones, fondo de buzón, cajas domiciliarias de agua y alcantarillado, válvulas, etc.
- 6.5 *El Consultor* deberá presentar perfiles longitudinales y cortes transversales de las áreas de intervención.
- 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 con el 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.
- 6.13 *El Consultor* deberá presentar los siguientes planos:
 - U-01: Ubicación y Localización del Proyecto.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- EA-01, EA-02, ...: Plano de Estado Actual (deberá visualizarse todos los elementos existentes, estado de los mismos, deberá ir acompañado de fotografías).
- TP-01, TP-02, ...: Planos Topográficos (se deberá visualizar los elementos existentes y las curvas de nivel, las curvas de nivel deberán tener prioridad de visualización).
- PL-01, PL-02, ...: Planos de Perfil Longitudinal
- ST-01, ST-02, ...: Planos de Secciones Transversales en función a progresivas determinadas en los planos de Perfil Longitudinal.

Anexo A: 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)			País:		
Precisión:			Departamento:		
Fecha:			Provincia:		
0.0m			Distrito:		
			Sector:		
COORDENADAS GEOGRÁFICAS			ELEVACION/COTA		
Latitud:	Longitud:	Elija:		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			Cota Absoluta (m.s.n.m)		
Norte:	Este:	Zona UTM:		0,000.00	
0000000.0000	000000.0000	00 (S ó L)			
CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA ESTACION O BENCH MARK			VISTA FOTOGRÁFICA		
			IMAGEN DE RETREGO 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. Ref 1-Ang. Ref 2, Ang. Ref 1-Ang. Ref 2.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 04

PLANTEAMIENTO TÉCNICO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL (ESTRUCTURAS HIDRAULICAS)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

CONTENIDO MINIMO PARA EL DESARROLLO DE LA ESPECIALIDAD DE DRENAJE PLUVIAL BAJO ENFOQUE DE GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

El desarrollo y diseño del sistema de drenaje pluvial deben realizarse conforme a las disposiciones de la Norma Técnica CE.040 DRENAJE PLUVIAL aprobado mediante resolución Ministerial N° 126-2021-VIVIENDA

El sistema de drenaje pluvial debe constituir soluciones integrales para la recolección, transporte, almacenamiento y evacuación pluvial y deben desarrollarse bajo el enfoque de gestión del riesgo de desastre, a fin de prevenir inundaciones.

El contenido mínimo de la especialidad de drenaje Pluvial debe comprender lo siguiente:

1. Diagnóstico del Sistema de Drenaje Pluvial Existente.
2. Estudio Previos para el Sistema de Drenaje Pluvial
 - ✓ Diagnóstico del Sistema de Drenaje Pluvial Existente
 - ✓ Estudio Hidrológico
 - ✓ Estudio de Topografía, abarcando la cuenca hidrográfica y el área para proteger la infraestructura turística
 - ✓ Estudio de Suelos
 - ✓ Compatibilidad de sistemas de los servicios públicos
3. Desarrollo de la propuesta del sistema de drenaje Pluvial del proyecto:
 - ✓ Sistema de Drenaje Pluvial y/o estructuras Hidráulicas para Evacuar el Flujo proveniente de las Quebradas secas que se activan en eventos extraordinarios de Fenómeno del Niño
 - ✓ Sistema de Drenaje Pluvial Intradomiciliaria, es decir drenaje pluvial en edificaciones.
 - ✓ Red Sistema de Drenaje Pluvial en área de influencia directa e indirecta
 - ✓ Línea Colector y Descarga Final de Drenaje Pluvial.
4. Memoria descriptiva.
5. Memorias de cálculo: debe realizar el modelo hidráulico de todo el sistema de drenaje.
6. Planilla de metrados.
7. Especificaciones técnicas.
8. Planos: Los planos deberán ser desarrollados para cada tipo de estructura según

Código	Lámina	Escala
DP-XX	Plano de estado actual de la red de drenaje pluvial Existente, estado situacional, indicando anomalías relevantes	.
DP-XX	Plano de áreas aportantes de agua pluvial al sistema de drenaje Pluvial.	1/250.
DP-XX	Plano Clave del Sistema de drenaje Pluvial proyectado, incluyendo, áreas aportantes de drenaje pluvial, redes de distribución y recolección, descarga Final de drenaje Pluvial	1/250
DP-XX	Planos de Desarrollo (Planta, perfiles, secciones) de Sistema de Drenaje Pluvial, incluye detalles correspondientes (Buzones, Cunetas, canaletas sección de Zanjias de excavación, Diámetro de Tubería, Sumideros, entibados etc).	1/50 o 1/25



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

DP-XX	Planos de desarrollo (planta, perfiles, secciones) de la línea de descarga Final de drenaje Pluvial, incluye detalles correspondientes (Buzones, Diámetro de Tuberías, entibados, zanja de excavación); Planos de identificación de Interferencia con otras instalaciones existentes	
DP-XX	Planos de identificación de Interferencias con otras especialidades existentes.	

9. Anexos: debe presentar el archivo nativo del Modelo Hidraulico

DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL

Diagnóstico Sistema de Drenaje Pluvial del estado actual:

1. Determinar las patologías existentes basadas en los estudios de evaluación del estado actual y levantamiento de información en campo. Todo ello debe de estar plasmado en planos de estado actual de sistema de drenaje pluvial indicando claramente las diferentes patologías.
2. Verificar y determinar las áreas aportantes de agua pluvial provenientes de la Quebrada seca que se activan en eventos extraordinarios y que se ingresan al área de intervención
3. Determinar y Aforar el caudal de redes de drenaje Pluvial existente, así como determinar las dimensiones de los canales, cunetas, Diámetro de Tuberías.
4. Para verificar la capacidad hidráulica de las estructuras de drenaje, el consultor debe realizar el modelo hidráulico los softwares de EPA SWMM y/o SEWERGEMS
5. Con todo lo establecido líneas arriba se debe elaborar informe de diagnóstico de sistema de Drenaje Pluvial del estado actual.

CONTENIDO DEL INFORME DE DIAGNOSTICO

INTRODUCCION

1. ASPECTOS GENERALES
 - 1.1. Proyecto Turístico: debe indicar el proyecto turístico para el cual se desarrolla el estudio hidrológico
 - 1.2. Ubicación del área de Estudio
 - 1.3. Objetivos (General y Específico)
 - 1.4. Antecedentes
 - 1.5. Justificación
 - 1.6. Alcances
 - 1.7. Normativa
2. INFRAESTRUCTURA TURISTICA
 - 2.1. Área de Intervención Turística
 - 2.2. Componentes de la Intervención Turística
3. SISTEMA DE DRENAJE EXISTENTE
 - 3.1. Áreas Aportantes de agua pluvial que provienen de quebradas secas de que ingresan sistema de drenaje
 - 3.2. Red de Drenaje Pluvial
 - 3.3. Descarga Final de Drenaje Pluvial



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 3.4. Patología del sistema de drenaje Pluvial
4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
5. ANEXOS
 - 5.1. Plano Clave del Sistema de Drenaje existente
 - 5.2. Plano de las Áreas de Drenaje aportante de agua Pluvial
 - 5.3. Plano Clave de la red de Drenaje existente
 - 5.4. Plano de Flujo de drenaje existente
 - 5.5. Plano en Planta y Perfil de red de Drenaje
 - 5.6. Plano de detalle de las estructuras de drenaje
 - 5.7. Plano en Planta y Perfil de la Descarga Final
 - 5.8. Plano de detalles de la Descarga Final.
 - 5.9. Panel Fotográfico

Desarrollo de la propuesta del sistema de drenaje Pluvial del proyecto:

1. El sistema de drenaje pluvial debe constituir soluciones integrales para la recolección, transporte, almacenamiento y evaluación pluvial y deben desarrollarse bajo el enfoque de gestión del riesgo de desastre, en ese sentido debe desarrollarse de acuerdo al plan integral de drenaje pluvial.
2. La especialidad de drenaje debe participar desde la concepción del anteproyecto arquitectónico propuesto para establecer soluciones consensuadas con arquitectura y tener un anteproyecto encaminado a desarrollarse.
3. La propuesta drenaje pluvial a desarrollar debe tener en consideración todos los estudios básicos y diagnóstico del estado actual si correspondiera.
4. Para el desarrollo de los análisis y diseño del sistema de drenaje pluvial se debe tener presente en primer lugar las normativas nacionales que correspondan, por citar las normativas del RNE: CE.040. De forma complementaria se usará códigos y estándares internacionales que aporten al desarrollo del análisis y diseño infraestructura de drenaje pluvial de los diferentes materiales que serán establecidos en la propuesta.
5. El Sistema de Drenaje Pluvial debe considerar la Línea Colector y Descarga Final de Drenaje Pluvial.
6. El especialista en drenaje pluvial debe coordinar constantemente con el especialista de Arquitectura, a fin de que los captadores de drenaje pluvial (Rejillas, ranuras, tapas) pueda guardar armonía y funcionalidad con la propuesta arquitectónica.
7. Evaluar, si requiere implementar drenaje en las áreas verdes, a fin de que por las precipitaciones esta no pueda saturarse y formar aniegos, de ser así deberá considerar drenaje en ellas.

Memorias Descriptivas

1. Desarrollar las memorias descriptivas de Red de Drenaje Pluvial y de la línea Colector y Descarga Final de Drenaje Pluvial

CONTENIDO DEL MEMORIA DESCRIPTIVA

INTRODUCCION

6. ASPECTOS GENERALES
 - 6.1. Proyecto Turístico: debe indicar el proyecto turístico
 - 6.2. Ubicación del área de Estudio
 - 6.3. Objetivos (General y Específico)
 - 6.4. Antecedentes



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 6.5. Justificación
- 6.6. Alcances
- 6.7. Normativa
- 7. INFRAESTRUCTURA TURISTICA
 - 7.1. Área de Intervención Turística (resumen)
 - 7.2. Componentes de la Intervención Turística
- 8. ESTRUCTURAS DE DRENAJE PLUVIAL EXISTENTE
 - 8.1. Áreas Aportantes de agua pluvial que ingresan sistema de drenaje
 - 8.2. Red de Drenaje Pluvial
 - 8.3. Estructuras Hidráulicas, para evacuar el agua Pluvial proveniente de las quebradas secas que se activan en eventos extraordinarios de fenómeno del niño
 - 8.4. Descarga Final de Drenaje Pluvial
 - 8.5. Patología del sistema de drenaje Pluvial
- 9. ESTRUCTURAS DE DRENAJE PLUVIAL PROYECTADAS
 - 9.1. Estructuras de Captación de Agua Pluvial
 - 9.2. Red de Drenaje Pluvial
 - 9.3. Descarga Final de Drenaje Pluvial
- 10. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- 11. ANEXOS
 - 11.1. Plano Clave del Sistema de Drenaje Proyectado
 - 11.2. Plano de las Áreas de Drenaje aportante de agua Pluvial
 - 11.3. Plano Clave de la red de Drenaje Proyectado
 - 11.4. Plano de Flujo de drenaje existente
 - 11.5. Plano en Planta y Perfil de red de Drenaje
 - 11.6. Plano de detalle de las estructuras de drenaje
 - 11.7. Plano en Planta y Perfil de la Descarga Final
 - 11.8. Plano de detalles de la Descarga Final.
 - 11.9. Panel Fotográfico

Memoria de Cálculo – Estudio Hidráulico

- 1. Desarrollar el Cálculo Hidráulico según Norma Técnica CE.040 DRENAJE PLUVIAL.
- 2. El consultor deberá desarrollar el sistema de drenaje pluvial, considerando desde la captación, transporte y descarga final, para ello deberá realizar el modelamiento hidráulico de las redes de drenaje Pluvial.
- 3. Para el modelamiento hidráulico, puede utilizar los softwares de EPA SWMM y/o SEWERGEMS., el consultor deberá presentar el archivo nativo del modelo hidráulico.

CONTENIDO DE LA MEMORIA DE CALCULO

INTRODUCCION

12. ASPECTOS GENERALES

- 12.1. Proyecto Turístico: debe indicar el proyecto turístico
- 12.2. Ubicación del área de Estudio
- 12.3. Objetivos (General y Específico)
- 12.4. Alcances



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 12.5. Normativa
- 13. PARAMETROS Y CONDICIONES DE DISEÑO
 - 13.1. AREAS DE DRENAJE
 - 13.2. CAUDAL HIDROLOGICO
 - 13.3. PENDIENTE DE DRENAJE
- 14. MODELO HIDRAULICO DEL SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL
- 15. DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CAPTACION DE AGUA PLUVIAL
 - 15.1. Captador Pluvial
 - 15.2. Sumideros
- 16. DISEÑO DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS, PARA EVACUAR AGUA PLUVIAL PROVENIENTE DE QUEBRADAS SECAS.
- 17. DISEÑO DE REDES DE DRENAJE PLUVIAL
 - 17.1. Cunetas
 - 17.2. Canales
 - 17.3. Redes de Tubería
- 18. DISEÑO DE COLECTOR Y DESCARGA FINAL DE DRENAJE PLUVIAL
 - 18.1. Colectores
 - 18.2. Descarga Final
- 19. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
- 20. ANEXOS
 - 20.1. Plano de Modelo Hidráulico.

Planillas de metrados

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

Se debe indicar de manera clara en el sustento de metrados, los tramos medidos, las áreas comprendidas, ejes, estructuras de drenaje 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 (área, 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.

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/o Equipos mínimos.
- ✓ Procedimiento Constructivo.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- ✓ Sistema de control de calidad: Criterios de aceptación, indicándose las tolerancias admisibles.
- ✓ Métodos 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.

Planos:

Los planos deberán ser desarrollados para cada red de drenaje pluvial, según propuesta de intervención., en el Parador Turístico, Sendero, Mirador; Dicha presentación contendrá de manera referencial lo siguiente:

- ✓ Planos de Clave del Sistema de Drenaje Pluvial (red y descarga Final)
- ✓ Plano General del Sistema de Drenaje Pluvial
- ✓ Planos de Desarrollo (Planta, perfiles, secciones) de Sistema de Drenaje Pluvial, incluye detalles correspondientes (Buzones, Cunetas, canaletas sección de Zanjas de excavación, Diámetro de Tubería, Sumideros, entibados etc).
- ✓ Planos de desarrollo (planta, perfiles, secciones) de la línea de descarga Final de drenaje Pluvial, incluye detalles correspondientes (Buzones, Diámetro de Tuberías, entibados, zanja de excavación); Planos de identificación de Interferencia con otras instalaciones existentes.
- ✓ Plano de Detalles de las estructuras de Drenaje, es decir de los Buzones, Tuberías, detalles de Zanjas, Detalle de Entibados, detalle de Pases peatonales, detalles de captadores.
- ✓ Plano de Pendientes en las veredas, pendientes en la Vía, Pendientes en la Plaza, Etc
- ✓ Plano de las descargas de montantes, provenientes de los techos y su respectiva canalización.
- ✓ Plano de Drenaje en el Mirador.
- ✓ Plano de Interferencias con otras instalaciones (Agua, Desagüe, Luz, Gas Etc.), para ello el consultor deberá cursar documentos a las entidades correspondiente y obtener los planos de las instalaciones públicas existentes.

ENTREGABLES DE LA ESPECIALIDAD DE DRENAJE PLUVIAL BAJO ENFOQUE DE GESTION DE RIESGO

Primer Entregable en la primera etapa del expediente técnico

- ✓ Informe Técnico detallado del estudio de diagnóstico de estado actual del sistema de drenaje Pluvial.

Segundo Entregable en la tercera etapa del expediente técnico

- ✓ Desarrollar la especialidad de Drenaje Pluvial conteniendo Memoria de Cálculos (modelamiento hidráulico) justificatorios y Planos de ingeniería de la especialidad de drenaje, compatibilizado con las especialidades de arquitectura, estructura, eléctricas, pavimentos.

Tercer Entregable en la cuarta etapa del expediente técnico

- ✓ Expediente de Sistema de Drenaje Pluvial, bajo enfoque de gestión de Riesgos



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

de desastres, conteniendo lo siguiente: Memoria descriptiva, memoria de cálculos, metrados, especificaciones técnicas, manual de operación y mantenimiento, planos de ingeniería de la especialidad, todo ello compatibilizado con las especialidades de arquitectura, estructuras, pavimentos.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 05

EVALUACION DE RIESGOS ORIGINADOS POR FENOMENOS NATURALES



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

DESARROLLO DE LA EVALUACION DE RIESGO

El consultor deberá realizar la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales según el "Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. Versión 02" y el "Lineamientos para la elaboración del Informe de Evaluación de Riesgo de Desastres en Proyectos de Infraestructura Educativa" de CENEPRED.

La evaluación de riesgo consiste en desarrollar las siguientes actividades

EVALUACION DE RIESGO DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES

El consultor debe (1) determinar el nivel de peligro a los que está expuesto el área de intervención y el área de influencia indirecta, (2) conjuntamente con otras especialidades debe realizar el diagnóstico de las infraestructuras turísticas existentes, y realizar el análisis de vulnerabilidad de dichas estructuras, (3) calcular el riesgo y determinar los efectos probables (4) si de la evaluación de riesgo resulta un nivel de riesgo alto o muy alto, el especialista deberá plantear a nivel conceptual las medidas de mitigación para reducir dicho riesgo. Estas medidas deberán estar definidas claramente, con dimensiones y ubicación, el cual será el punto de partida para el desarrollo e implementación en el proyecto turístico.

EVALUACION DE RIESGO DE LAS INFRAESTRUCTURAS PROYECTADAS

Una vez desarrollado el anteproyecto (Arquitectura), el especialista deberá evaluar las condiciones de vulnerabilidad y determinar el nivel de riesgo que resulta luego de la implementación de las medidas de mitigación.

DESARROLLO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION DE RIESGO DE ORDEN ESTRUCTURAL

En coordinación con las especialidades involucradas en el planteamiento de las medidas de mitigación, el consultor deberá desarrollar memoria descriptiva, memorias de cálculo, planos, especificaciones técnicas, metrados y costos de las medidas de Mitigación.

ENTREGABLES DE LA EVALUACION DE RIESGO

Primer Entregable en la primera etapa del expediente técnico

- ✓ Evaluación de Riesgo de las infraestructuras existentes por el Peligro de deslizamiento y Movimiento de Masas
- ✓ Evaluación de Riesgo de las infraestructuras existentes por el Peligro de Sismos
- ✓ Evaluación de Riesgo de las infraestructuras existentes por el Peligro de inundación por lluvias intensas

Segundo Entregable en la tercera etapa del expediente técnico

- ✓ Evaluación de Riesgo de las infraestructuras Proyectadas por el peligro de deslizamiento y movimiento de masas
- ✓ Evaluación de Riesgo de las infraestructuras Proyectadas por el Peligro de Sismos
- ✓ Evaluación de Riesgo de las infraestructuras Proyectadas por el Peligro de inundación por lluvias intensas
- ✓ Medidas de Mitigación de Orden Estructural de la infraestructura turística proyectada, conteniendo Memoria Descriptiva, Memorias de Calculo, Planos.

Tercer Entregable en la cuarta etapa del expediente técnico

- ✓ Especificaciones Técnicas
- ✓ Metrados de las Medidas de Mitigación de Orden Estructural.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

CONTENIDO MINIMO PARA EL DESARROLLO DEL INFORME DE EVALUACION DE RIESGO DE LA INFRAESTRUTURA EXISTENTE (Primera etapa del expediente técnico):

**PRESENTACION
INTRODUCCION**

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

- 1.1 Objetivo general
- 1.2 Objetivos específicos
- 1.3 Finalidad
- 1.4 Justificación
- 1.5 Antecedentes
- 1.6 Marco Normativo

CAPITULO II: CARACTERISTICAS GENERALES DEL AREA DE ESTUDIO

- 2.1 Ubicación geográfica
- 2.2 Base topográfica
- 2.3 Vías de Acceso
- 2.4 Características sociales
- 2.5 Características económicas
- 2.6 Condiciones físicas del territorio
- 2.7. Identificación de peligros naturales en el área de intervención y vías de acceso

CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

- 3.1. Metodología para la determinación del peligro
- 3.2. Identificación del área de influencia.
- 3.3. Recopilación y análisis de información recopilada
- 3.4. Identificación de probable área de influencia
- 3.5. Parámetros de evaluación
- 3.6. Susceptibilidad del territorio (factores condicionantes, factor desencadenante)
- 3.7. Análisis de elementos expuestos Identificar y cuantificar elementos expuestos en la dimensión social, dimensión económica y dimensión ambiental
- 3.8. Definición de escenario
- 3.9. Estratificación del nivel de peligro
- 3.10. Niveles de peligro
- 3.11. Mapa de peligro de cada peligro identificado y caracterizado
- 3.12. Mapa Multipeligro

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE ELEMENTOS EXISTENTE

- 4.1. Análisis de vulnerabilidad
- 4.2. Vulnerabilidad en dimensión social
- 4.3. Vulnerabilidad en dimensión económica
- 4.4. Vulnerabilidad en dimensión ambiental
- 4.5. Estratificación de la vulnerabilidad
- 4.6. Niveles de vulnerabilidad
- 4.7. Mapa de vulnerabilidad

CAPÍTULO V: CÁLCULO DEL RIESGO DE INFRAESTRUTURA EXISTENTE

- 5.1. Metodología para el cálculo del riesgo
- 5.2. Niveles del riesgo
- 5.3. Estratificación del nivel del riesgo
- 5.4. Mapa de riesgos
- 5.5. Matriz de riesgos
- 5.6. Cálculo de efectos probables (daños y pérdidas)

CAPÍTULO VI: CONTROL DEL RIESGO

- 6.1. Costo efectividad



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

6.2. Control de riesgos

6.3. Medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres (Estructurales y No estructurales)

El consultor debe indicar claramente la medida de mitigación de orden estructural por cada Peligro (Inundación, Sismo y Movimiento de Masa), a fin de que sea el punto de partida para el desarrollo e implementación de dichas medidas de mitigación en el proyecto turístico.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO: debe presentar el archivo nativo

CONTENIDO MINIMO PARA EL DESARROLLO DEL INFORME DE EVALUACION DE RIESGO DE LA INFRAESTRUTURA PROYECTADA (Segunda Etapa del expediente técnico):

PRESENTACION

INTRODUCCION

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

- 1.1 Objetivo general
- 1.2 Objetivos específicos
- 1.3 Finalidad
- 1.4 Justificación
- 1.5 Antecedentes
- 1.6 Marco Normativo

CAPITULO II: CARACTERISTICAS GENERALES DEL AREA DE ESTUDIO

- 2.1 Ubicación geográfica
- 2.2 Base topográfica
- 2.3 Vías de Acceso
- 2.4 Características sociales
- 2.5 Características económicas
- 2.6 Condiciones físicas del territorio
- 2.7. Identificación de peligros naturales en el área de intervención y vías de acceso

CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

- 3.1. Metodología para la determinación del peligro
- 3.2. Identificación del área de influencia.
- 3.3. Recopilación y análisis de información recopilada
- 3.4. Identificación de probable área de influencia
- 3.5. Parámetros de evaluación
- 3.6. Susceptibilidad del territorio (factores condicionantes, factor desencadenante)
- 3.7. Análisis de elementos expuestos Identificar y cuantificar elementos expuestos en la dimensión social, dimensión económica y dimensión ambiental
- 3.8. Definición de escenario
- 3.9. Estratificación del nivel de peligro
- 3.10. Niveles de peligro
- 3.11. Mapa de peligro de cada peligro identificado y caracterizado
- 3.12. Mapa Multipeligro

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE ELEMENTOS PROYECTADAS

- 4.1. Análisis de vulnerabilidad
- 4.2. Vulnerabilidad en dimensión social
- 4.3. Vulnerabilidad en dimensión económica



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 4.4. Vulnerabilidad en dimensión ambiental
- 4.5. Estratificación de la vulnerabilidad
- 4.6. Niveles de vulnerabilidad
- 4.7. Mapa de vulnerabilidad

CAPÍTULO V: CÁLCULO DEL RIESGO DE INFRAESTRUCTURA PROYECTADAS

- 5.1. Metodología para el cálculo del riesgo
- 5.2. Niveles del riesgo
- 5.3. Estratificación del nivel del riesgo
- 5.4. Mapa de riesgos
- 5.5. Matriz de riesgos
- 5.6. Cálculo de efectos probables (daños y pérdidas)

CAPÍTULO VI: CONTROL DEL RIESGO

- 6.1. Costo efectividad
- 6.2. Control de riesgos
- 6.3. Medidas de prevención y reducción de riesgo de desastres (Estructurales y No estructurales)

El consultor debe indicar claramente la medida de mitigación de orden estructural por cada Peligro (Inundación, Sismo y Movimiento de Masa), a fin de que sea el punto de partida para el desarrollo e implementación de dichas medidas de mitigación en el proyecto turístico.

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXO: debe presentar el archivo nativo

DESARROLLO DE LAS MEDIDAS DE MITIGACION DE ORDEN ESTRUCTURAL

- 1. Segunda Etapa del expediente técnico

Memorias Descriptivas

- 2. Desarrollar las memorias descriptivas de la implementación de las medidas de mitigación (sistema de evaluación de agua pluvial, estabilización de talud, etc)

Memoria de Cálculo

- 4. Desarrollar el cálculo de las estructuras que se planean como medidas de mitigación de Riesgo.

Planos:

- 2. Los planos deberán ser desarrollados para cada medida de mitigación, Planos generales y desarrollo, así como planos de detalles.

- 3. Tercera Etapa del expediente técnico

Planillas de metrados

- 1. Los cuales deben realizarse en hojas de cálculo y las partidas deben basarse en el Norma Técnica reglamento nacional de Metrados.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

2. Se debe indicar de manera clara en el sustento de metrados, los tramos medidos, las áreas comprendidas, ejes, estructuras de drenaje o alguna identificación que permita verificar las cantidades indicadas.
3. Para el cálculo de áreas, se deberá tener en cuenta que estas serán definidas en la planilla de metrados mediante sus dimensiones geométricas (área, 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.
4. Evitar las medidas en global (glb.) a no ser que no exista otra manera verificable de medirla.

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 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 06

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

CONTENIDO MÍNIMO ESTUDIO DE ARQUITECTURA

1.0 DEFINICION

El proyecto de inversión "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910, de acuerdo al estudio de preinversión, contempla la intervención en los sectores Malecón Turístico, Centro de Interpretación y Estacionamientos en la localidad de Cabo Blanco, que es considerada con recursos naturales y paisajísticos para el desarrollo de la actividad turística.

2.0 PRIMERA ETAPA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: ESTADO ACTUAL (LEVANTAMIENTO ARQUITECTÓNICO – NORMA TECNICA Y ESTADO DE CONSERVACION)

A. Informe de norma técnica y estado de conservación, sustentando el cumplimiento/incumplimiento del Reglamento Nacional de Edificaciones y el estado de conservación de la infraestructura existente, describiendo materiales constructivos y de acabados, ordenado por sectores y elementos urbanos y arquitectónicos.

B. Planos de planta

Planos de planta a trabajar escala 1/100 o mejor representación. Planos de techos, escala 1/100 o mejor representación.

Planos de pisos interior y exterior, escala 1/100 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.
- 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, detallando gráficamente y literalmente el estado de conservación de la arquitectura.
- m. Ubicación de tablero de Distribución de Energía de ser el caso.

C. 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).



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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.
 - j. Nombre de ambientes.
 - k. Nombre y escala de la elevación arquitectónica.
 - 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, detallando gráficamente y literalmente el estado de conservación de la arquitectura.
- 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.
 - g. Nombre de ambientes.
 - h. Nombre y escala del corte arquitectónico.
 - i. 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, detallando gráficamente y literalmente el estado de conservación de la arquitectura.
- E. Registro fotográfico, de los elementos arquitectónicos, ordenados por sectores de la infraestructura existente en el área del proyecto de inversión pública, describiendo materiales y estado de conservación. Asimismo, presentará plano clave de ubicación de fotografías.

3.0 **SEGUNDA ETAPA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: ANTEPROYECTO DE ARQUITECTURA**

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

El diseño arquitectónico del expediente técnico "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910 se basa en el anteproyecto del estudio de preinversión, sin embargo, deberá ser puesto en consulta ante representantes de la Municipalidad Distrital de El Alto, hasta lograr su conformidad.

El anteproyecto de arquitectura deberá estar compatibilizado con las otras especialidades del proyecto. La especialidad de arquitectura es la responsable de la compatibilidad entre las especialidades del expediente técnico.

La especialidad de arquitectura tendrá lo siguiente:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

I. MEMORIA DESCRIPTIVA:

La memoria descriptiva de Arquitectura referida al "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910, 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 (estado de conservación y cumplimiento de normas técnicas) 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, dentro del Marco Teórico Conceptual del Proyecto, establecido en el numeral 10 del Capítulo III Requerimiento de los Términos de Referencia.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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 LA PROPUESTA A NIVEL DE ANTEPROYECTO:

Los planos serán los siguientes:

1. Plano Clave, este debe indicar la localización geográfica de la 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, escala 1/100 o mejor representación. Planos de techos, escala 1/100 o mejor representación.
Planos de pisos interior y exterior, escala 1/100 o mejor representación. Indicando lo siguiente:
 - a. Norte y malla de coordenadas UTM.
 - b. Punto geodésico y/o Bench Mark



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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 1/100 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 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 1/100 Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
 - b. Relieve y cotas topográficas.
 - c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, Cambios de Nivel).
 - d. 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 1/100 Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
 - b. Relieve y cotas topográficas.
 - c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, cambios de nivel)
 - d. 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.

III. 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)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

4.0 **TERCERA ETAPA DEL EXPEDIENTE TÉCNICO: PROYECTO DE ARQUITECTURA**

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

El estudio definitivo de arquitectura del proyecto "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910, se desarrollará tomando como insumo base al anteproyecto aprobado, debiendo compatibilizarse en el proyecto arquitectónico, de acuerdo a los resultados de los estudios básicos, al proyecto de estructuras y otras especialidades del expediente técnico

El proyecto de arquitectura deberá estar compatibilizado con las otras especialidades del proyecto. La especialidad de arquitectura es la responsable de la compatibilidad entre las especialidades del expediente técnico.

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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 la localización geográfica de cada intervención, la foto del lugar y la información de la intervención planteada, esto a fin de identificar lugares,



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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. Ubicación de cajas sanitarias.
- o. 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.
- l. Ubicación de elementos de las instalaciones sanitarias y eléctricas.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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.
- j. Ubicación de elementos de las instalaciones sanitarias y eléctricas.

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.
 - j. Ubicación de elementos de las instalaciones sanitarias y eléctricas.
- I. Planos de Detalles arquitectónicos, escala 1/20, 1/10, 1/5 o 1/2, referidos a carpintería de madera y/o metal, puertas y ventanas, pisos, zócalos y contra-zócalos, cielorrasos y falsos cielorrasos, techos y coberturas, escaleras y graderías, mobiliario, baños, cocinas, cristales, cerrajería, jardines y paisajismo, iluminación.
- 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.
 - f. Indicación, características técnicas y dimensionamiento de elementos visualizados.
 - g. Nombre de ambientes.
 - h. Nombre y escala del corte arquitectónico.
 - i. Cuadro de acabados.
 - j. Cuadro de Vanos.

III IMÁGENES 3D Y RECORRIDO VIRTUAL:

Las perspectivas y recorrido virtual serán las siguientes:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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 fotorrealistas para poder insertar el proyecto en el lugar.
- f. Recorrido virtual de espacios interiores y exteriores, fotorrealistas presentado en un video con una duración mínima de tres (3) minutos, se recomienda la utilización de sonido típico de la zona de intervención.

IV PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

- I. Memoria Descriptiva de Seguridad y Evacuación:
 - A. INTRODUCCIÓN
 - a. Objetivos
 - b. Finalidad
 - c. 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.
 - a. Descripción de los peligros
 - Peligros de Origen Natural
 - Peligro de origen inducido por el Hombre
 - b. Evaluación del Riesgo
 - c. 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

e. Cálculo de tiempo de evacuación:

- Longitud de Recorrido

II. Planos 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.

V MOBILIARIO

- Memoria descriptiva, planos y especificaciones técnicas de todo el mobiliario en ambientes interiores y exteriores del expediente técnico.
- Planos de ubicación de mobiliario en ambientes interiores y exteriores, a escala 1/100
- Planos de plantas, secciones transversales y longitudinales por cada mobiliario, según corresponda, a escala 1/50, 1/20, 1/5.
- Planos de detalles constructivos y especificaciones técnicas, a escala 1/50, 1/20, 1/5
- Se deberán indicar todos los detalles necesarios para la fabricación y/o adquisición del mobiliario y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.

Señalética Turística

- Elaborar los documentos técnicos para la fabricación e instalación del mobiliario de señalética turística del tipo interpretativa y/o panel directorio localizados en ambientes exteriores de los componentes centro de interpretación y malecón, de acuerdo al Manual de Señalización Turística del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 368-2016-MINCETUR
- En coordinación con el ingeniero responsable de la especialidad de estructuras, elaboración del diseño estructural de señales interpretativas y/o paneles directorios.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 07

ESTUDIO DE PAISAJISMO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

CONTENIDO MÍNIMO ESTUDIO DE PAISAJISMO

1. DENOMINACIÓN DEL ESTUDIO

ESTUDIO DE DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE PAISAJISMO para el expediente técnico "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910

2. ALCANCE Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El proveedor es responsable por presentar los entregables estipulados en los términos de referencia ante Plan COPESCO Nacional, realizando el seguimiento respectivo para obtener la conformidad de los mismos, y de ser el caso subsanar las observaciones que la Entidad le pudiera hacer al entregable. Asimismo, asumirá la responsabilidad total y exclusiva de los entregables realizados, siendo indispensable mantener la coordinación permanente mediante los canales virtuales o presenciales y la metodología que establezca la Entidad sobre los trabajos a elaborar.

3. ACTIVIDADES:

El servicio contratado deberá realizar las siguientes actividades que son consideradas como generales, no siendo excluyentes ni limitativas, debiendo el proveedor contratado efectuar los aportes necesarios para la correcta complementación y prestación del servicio contratado:

- a. Elaborar un diagnóstico del estado actual de los jardines y jardinerías existentes, identificando las especies botánicas existentes, la calidad del suelo, el sistema de riego implementado, el sistema de drenaje de jardines implementado, con la finalidad de formular acciones correctivas y de recuperación, considerando el criterio de siembra de especies nativas.
- b. Elaborar la propuesta de intervención en la especialidad de paisajismo, de acuerdo a la actividad definida en el ítem 'a', considerando la siembra de especies nativas (propuesta de especies arbóreas, arbustivas y de superficie), el ordenamiento y distribución de las especies botánicas en las áreas de jardines (propuesta estética), el mantenimiento y cuidado de las mismas, proponiendo las actividades de siembra, riego y poda adecuadas, incluso el reemplazo programado de las especies botánicas propuestas (plan de ejecución y mantenimiento), proponiendo la calidad del suelo, proponiendo el sistema de drenaje pluvial adecuado en las áreas de jardines y el impacto ambiental de la propuesta; acorde a lo establecido en norma técnica vigente, la misma que será puesta en consulta a la Municipalidad Distrital de El Alto, para su conformidad.
- c. Elaboración de la documentación técnica en la especialidad de paisajismo, a partir de la propuesta de intervención aprobada, desarrollada a nivel de estudio definitivo, acorde a lo establecido en norma técnica vigente, que comprende:
 1. Diagnóstico del estado actual de las áreas de jardines de la intervención.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

2. Propuesta de Intervención, contemplando acciones correctivas, propuesta técnica (calidad del suelo, sistema de riego, sistema de drenaje pluvial, especificaciones de siembra, poda, reemplazo), propuesta estética (criterios y propuesta distribución de especies botánicas en áreas de jardines), propuesta de especies botánicas por tipo (rastreras, trepadoras, plantas, arbustos, árboles, florales), en las áreas de jardines de la intervención:
 - a. Memoria descriptiva
 - b. Especificaciones técnicas de la especialidad
 - c. Planos de planta, corte, elevación y detalles
 - d. Planilla de metros cuadrados de partidas de la especialidad
 3. Plan de ejecución de los trabajos de la especialidad de paisajismo para el expediente técnico.
 4. Plan de mantenimiento de las especies botánicas, del suelo de siembra, del sistema de riego, del sistema de drenaje pluvial, de la especialidad de paisajismo para el expediente técnico.
- d. Compatibilizar la información generada en la especialidad de paisajismo, con la documentación técnica de las otras especialidades del expediente técnico, a nivel de estudio definitivo y acorde a lo establecido en norma técnica vigente.
- e. Participar de manera obligatoria en las reuniones presenciales o virtuales de coordinación con el gerente de proyectos y profesionales de otras especialidades que participan en la elaboración del expediente técnico. De realizarse reuniones virtuales, se utilizarán las herramientas informáticas necesarias, tales como: Whatsapp, correo electrónico, telefonía, programas de reuniones virtuales (zoom), entre otros.

4. ENTREGABLES:

4.1 Primera Etapa:

Documento técnico	Descripción
Informe Técnico de Trabajo de Campo	✓ Diagnóstico del estado actual de las áreas de jardines

4.2 Segunda Etapa:

Documento técnico	Descripción
Memoria Descriptiva del anteproyecto	✓ Descripción de la propuesta de intervención en la especialidad de paisajismo, a nivel de anteproyecto, desarrollada conteniendo: ámbito de intervención, antecedentes para la propuesta, alcance de los trabajos de la especialidad.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Planos del anteproyecto	✓	Planos a nivel de anteproyecto de paisajismo (planta, cortes, elevaciones) desarrollados en el anteproyecto arquitectónico.
-------------------------	---	---

4.3 Tercera Etapa:

Documento técnico		Descripción
Memoria Descriptiva del estudio definitivo	✓	Descripción de la propuesta de intervención en la especialidad de paisajismo, a nivel de estudio definitivo, desarrollada conteniendo: ámbito de intervención, antecedentes para la propuesta, alcance de los trabajos de la especialidad.
Planos del estudio definitivo	✓	Planos a nivel de estudio definitivo (planta, cortes, elevaciones y detalles)

4.4 Cuarta Etapa

Documento técnico		Descripción
Especificaciones Técnicas del estudio definitivo	✓	Desarrollo de las especificaciones técnicas de los trabajos a ejecutarse en la especialidad de paisajismo, conteniendo descripción, proceso constructivo, características técnicas de los materiales y equipos, medición de los trabajos y forma de pago de las partidas a ejecutarse en la especialidad, de manera concordante con la planilla de metrados en la especialidad de paisajismo.
Metrados del estudio definitivo	✓	Ver Anexo correspondiente a METRADOS Y COSTOS.
Análisis de precios unitarios del estudio definitivo	✓	Ver Anexo correspondiente a METRADOS Y COSTOS.
Plan de ejecución y mantenimiento del estudio definitivo	✓	Elaboración del plan de ejecución por partidas de la especialidad y del plan de mantenimiento de la especialidad.

4.5 Quinta Etapa

Presentación de la integración de los documentos técnicos generados en la primera, segunda y tercera etapa, debidamente compatibilizados entre sí y con las otras especialidades, de acuerdo a los requisitos de presentación final del expediente técnico



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 08 ESTUDIO HIDROLOGICO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ESTUDIO HIDROLÓGICO

El estudio Hidrológico tiene como objetivo principal analizar la hidrología de la zona y determinar la capacidad de drenaje pluvial requerida para el diseño adecuado de las estructuras turísticas

El estudio hidrológico, debe desarrollarse de acuerdo al Anexo I: HIDROLOGIA de la Norma Técnica CE.040 DRENAJE PLUVIAL para el desarrollo debe realizar las siguientes actividades

1. Obtención de Datos Históricos de Precipitaciones Máximas en 24 Horas

El consultor deberá obtener de SENAMHI los registros históricos de las precipitaciones máximas en 24 horas de las estaciones cercanas al Proyecto Turístico, con un histórico de los últimos 25 años y los datos de precipitaciones en los Fenómenos del Niño ocurridos en 1972, 1983, 1997 – 1998 y 2017.

2. Investigación de Campo

El consultor determinará las estructuras de drenaje pluvial que requerirán del estudio hidrológico, identificando aquellas que se relacionen con el área de intervención turística.

3. Delimitar las Áreas Aportantes de Agua Pluvial

Se llevará a cabo la identificación de las áreas aportantes de agua pluvial hacia el área de intervención turística, así como la delimitación de las áreas colectoras de drenaje pluvial.

4. Modelo Hidrológico

El consultor deberá desarrollar el modelo hidrológico utilizando el software HEC-HMS para determinar el caudal máximo. HEC-HMS es una herramienta especializada y ampliamente reconocida en el campo de la hidrología, lo que permitirá obtener resultados precisos y confiables para el cálculo del caudal máximo en el área de estudio. Su uso adecuado asegurará que el diseño del sistema de drenaje pluvial se ajuste a las condiciones hidrológicas específicas del proyecto turístico, garantizando así la efectividad y seguridad del mismo.

5. Elaboración del Informe del Estudio Hidrológico

Es fundamental que el estudio hidrológico se desarrolle de acuerdo con las directrices establecidas en el Anexo I: HIDROLOGIA de la Norma Técnica CE.040 DRENAJE PLUVIAL, y que se cumpla con todos los puntos mencionados en estos términos de referencia.

ENTREGABLES DEL ESTUDIO HIDROLOGICO

Primera etapa del expediente técnico

- ✓ Estudio Hidrológico



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

CONTENIDO MINIMO DEL ESTUDIO HIDROLOGICO

INTRODUCCION

El consultor deberá presentar una introducción clara que explique el propósito del estudio hidrológico, el contexto del proyecto turístico y los objetivos que se persiguen con el estudio

1. ASPECTOS GENERALES

- 1.1. Nombre del Proyecto
- 1.2. Ubicación del Área de Estudio
- 1.3. Objetivos (General y específico):

Objetivo General: Debe definirse claramente el objetivo principal del estudio hidrológico, que es analizar la hidrología de la zona y determinar la capacidad de drenaje pluvial necesaria para el diseño adecuado de las estructuras turísticas.

Objetivos Específicos: Aquí se listarán los objetivos específicos del estudio, como identificar las áreas aportantes de agua pluvial, delimitar las áreas colectoras de drenaje pluvial, estimar la intensidad máxima de precipitación, calcular el caudal de diseño, entre otros.

1.4. Antecedentes: Se debe proporcionar una breve descripción de estudios previos relacionados con la hidrología en la zona

1.5. Justificación: El consultor deberá explicar la importancia de realizar el estudio hidrológico para garantizar la adecuada gestión del drenaje pluvial en el proyecto turístico y asegurar su sostenibilidad.

1.6. Alcances: En esta sección se deben definir los límites y alcances del estudio hidrológico, especificando qué aspectos serán abordados y cuáles quedarán fuera del alcance del estudio.

1.7. Normativa: Se deben mencionar las normas y regulaciones aplicables relacionadas con drenaje pluvial y estudios hidrológicos.

2. INFRAESTRUCTURA TURISTICA

- 2.1. Área de Intervención: Delimitar el área específica de intervención del proyecto turístico.
- 2.2. Componentes de la Intervención Turista
- 2.3. Estructuras de Drenaje Pluvial que requieren del estudio hidrológico

3. INFORMACION BASICA

3.1. Información Hidrológica: Se recopilará y presentará la información hidrológica relevante, incluyendo datos de precipitación máximas en 24 horas de las estaciones cercanas al proyecto.

3.2. Información Cartográfica: Se incluirá información cartográfica, como mapas y planos, que ayuden a visualizar y comprender la distribución espacial de la zona de estudio.

3.3. Climatología El consultor analizará datos climáticos, como temperatura, humedad relativa, horas de sol, evaporación, velocidad de viento y evapotranspiración, para entender el comportamiento climático de la zona

4. CUENCA HIDROGRAFICA DE INTERES: Se identificará y describirá la cuenca hidrográfica de interés para el proyecto turístico, incluyendo sus límites, características geográficas y principales cursos de agua que la atraviesan

5. INVESTIGACION DE CAMPO: El consultor llevará a cabo una investigación de campo para recopilar datos adicionales y realizar mediciones in situ que respalden el estudio hidrológico



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

6. SELECCION DEL PERIODO DE RETORNO: El consultor determinará y justificará el periodo de retorno adecuado para el análisis de las precipitaciones máximas en 24 horas.

7. ANALISIS ESTADISTICO DE DATOS HIDROLOGICOS: El consultor realizará un análisis estadístico de los datos hidrológicos, aplicando diferentes modelos de distribución y pruebas de bondad de ajuste para evaluar la representatividad de los datos

7.1. Modelos de Distribución

7.1.1. Distribución Normal

7.1.2. Distribución Log Normal 2 Parámetros

7.1.3. Distribución Log Normal 3 parámetros

7.1.4. Distribución Gamma 2 Parámetros

7.1.5. Distribución Gama 3 Parámetros

7.1.6. Distribución Log Pearson Tipo III

7.1.7. Distribución Gumbel

7.1.8. Distribución Log Gumbel

7.2. Pruebas de Bondad de Ajuste

7.2.1. Prueba X²

7.2.2. Prueba Kolmorov – Smirnov

8. DETERMINACIÓN DE LA TORMENTA DE DISEÑO: El consultor calculará las curvas intensidad-duración-frecuencia utilizando los métodos IILA-SENMAHI-UNI, Dyck y Peschke, y Frederick Bell, seleccionando el más adecuado para la zona de estudio

8.1. Curva intensidad-duración -frecuencia por método IILA-SENMAHI-UNI

8.2. Curva Intensidad-Duración-Frecuencia por método Dyck y Peschke

8.3. Curva Intensidad-Duración-Frecuencia por método Frederick Bell

8.4. Determinación de la Intensidad Máxima

9. TIEMPO DE CONCENTRACIÓN: Se calculará el tiempo de concentración de las áreas estudiadas, lo cual es relevante para el análisis hidrológico.

10. ESTIMACIÓN DE CAUDAL HIDROLOGICO – MODELO HIDROLOGICO

El consultor deberá desarrollar el modelo hidrológico utilizando el software HEC-HMS para determinar el caudal máximo, para cada cuenca hidrográfica. HEC-HMS es una herramienta especializada y ampliamente reconocida en el campo de la hidrología, lo que permitirá obtener resultados precisos y confiables para el cálculo del caudal máximo en el área de estudio. Su uso adecuado asegurará que el diseño del sistema de drenaje pluvial se ajuste a las condiciones hidrológicas específicas del proyecto turístico, garantizando así la efectividad y seguridad del mismo

10.1. Método Racional (puede ser empleado para pequeñas áreas de drenaje, en esta sección debe determinar el Coeficiente de escorrentía, el área de drenaje, y la intensidad máxima calculado)

10.2. Método Hidrograma Unitario, para áreas mayores a 0.5 km²

11. CAUDAL DE DISEÑO

Se determinará el caudal de diseño necesario para dimensionar adecuadamente las estructuras de drenaje pluvial del proyecto turístico.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio hidrológico deberá incluir conclusiones basadas en los resultados obtenidos y proporcionar recomendaciones para el diseño, implementación y gestión del sistema de drenaje pluvial del proyecto turístico.

13. ANEXOS

En esta sección se incluirán todos los documentos adicionales relevantes para respaldar el estudio hidrológico, como el registro de precipitaciones máximas en 24 horas emitidas por SENAMHI, planos de áreas de drenaje y/o subcuencas hidrográficas, plano del caudal hidrológico, plano de caudal de diseño, cálculos hidrológicos y cualquier otro dato relevante para el análisis hidrológico realizado.

Es importante que el consultor desarrolle cada uno de estos elementos de manera completa y precisa, asegurándose de seguir las directrices establecidas en los términos de referencia y empleando las mejores prácticas en el campo de la hidrología para garantizar la calidad y fiabilidad del estudio hidrológico.

- 13.1. Registro de Precipitaciones Máxima en 24 horas emitidas por SENAMHI
- 13.2. Plano de Áreas de Drenaje y/o Sub cuenca Hidrográfica
- 13.3. Plano del Caudal Hidrológico.
- 13.4. Plano de Caudal de Diseño
- 13.5. Cálculos Hidrológicos y/o Data del Modelo Hidrológico de corresponder.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 09

CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS

1. EVALUACION Y DIAGNÓSTICO DE LAS ESTRUCTURAS EXISTENTES

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

1. Verificar si la edificación o estructuras existentes, 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.
2. Verificar la información técnica disponible de las estructuras existentes y validar y/o complementar según sea el caso mediante los siguientes estudios:
 - 2.1. Levantamiento y evaluación de los componentes estructurales existentes, se debe incluir panel fotográfico y planos detallados de todos los elementos identificados. En el caso de elementos estructurales enterrados es necesario realizar excavaciones a manera de sondaje, para determinar las dimensiones (largo, ancho, espesor y profundidad de desplante) de las cimentaciones de dichos elementos. Se sugiere que estas se realicen dentro de lo posible al momento de realizar las calicatas para los estudios de mecánica de suelos.
 - 2.2. Escaneo y auscultación de acero corrugado de elementos estructurales mediante sondajes con retiro de recubrimiento y equipos de escáner para acero embebido en concreto con la reposición de recubrimientos. Los lugares de identificación y sondeos serán coordinados previamente con la gerencia del proyecto.
 - 2.3. Extracción y ensayo a compresión de testigos de núcleos de concreto. Para desarrollar el alcance se tomará un número de muestras que sean "representativas" dentro de la estructura o edificación en análisis y por zonas, adicionalmente se complementará la información con estudios de esclerometría, ambas acciones se realizarán en coordinación con la gerencia del proyecto para poder establecer las zonas de ubicación en cuanto al elemento y su posición.

Para el desarrollo de las extracciones y ensayos se debe realizar de acuerdo a las normativas:

 - ✓ Norma E.060 Concreto Armado.
 - ✓ ASTM C42M Standard Test Method for Obtaining and Testing Drilled Cores and Sawed Beams of Concrete.
 - ✓ ASTM C39M Standard Test Method for Compressive Strength of Cylindrical Concrete Specimens.

Los laboratorios donde se realicen deben poseer acreditación de sus ensayos por el INACAL.
 - 2.4. Ensayos de carbonatación desarrollados en las extracciones para ensayos a compresión realizados.
 - 2.5. Ensayos de esclerometría complementarios a los ensayos de extracción de testigos a compresión para establecer un mapeo de valores de características mecánicas del concreto por zonas, los cuales deberán ser correlacionados a una base de datos lo suficientemente consistente que permita obtener resultados confiables. Los ensayos se deben de realizar de acuerdo a la normativa ASTM C805M Standard Test Method for Rebound Number of Hardened Concrete.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Con los resultados de los ensayos anteriormente indicados, se deberá realizar la evaluación del estado actual y la condición estructural que determinen el estado global de la estructura, de ser necesario el consultor realizará el análisis estructural mediante modelamiento, con el fin de verificar la capacidad individual de los elementos y la capacidad global de la estructura la cual será comparada con la demanda estructural requerida.

3. Diagnóstico estructural del estado actual e identificación de patologías, deterioro y mecanismos de colapso posibles, conclusiones y recomendaciones.

Todas las actividades mencionadas, deberán plasmarse en un informe de evaluación y diagnóstico de las estructuras existentes, en esta debe citarse claramente la relación de los elementos, indicar los materiales predominantes, debe incluir información sobre elementos evaluados y concluir de manera específica cual es 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.

Deberá anexarse al informe la documentación que sustente la determinación final del diagnóstico, así como los planos y/o representaciones gráficas correspondientes.

4. **DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS**

1. **Memorias Descriptivas**

Desarrollar las memorias descriptivas por tipo de edificación o estructura según la propuesta del consultor, en esta debe incluirse una relación y una descripción general de todas las estructuras que conforman el proyecto propuesto por el consultor, incluyendo las estructuras de sostenimiento y/o de protección. El Consultor analizará el estudio estructural de etapas previas como pre-inversión si existieran. En este documento se debe de nombrar los datos técnicos que correspondan para la realización del proyecto como: normativas, estándares, parámetros de diseño estático y dinámico, condiciones generales de cargas, condiciones geotécnicas de los lugares donde se realizarán las estructuras propuestas. Los datos técnicos deben estar basados en las normativas correspondientes y en los Estudios Básicos realizados.

El Consultor deberá desarrollar la alternativa de solución de las diversas estructuras, las cuales deben ser técnica y económicamente viables, sobre la base de los estudios básicos realizados.

2. **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 o los sistemas estructurales elegidos.
- Características de los materiales, propiedades geométricas y de resistencia.
- Cargas asumidas.
- Parámetros de diseño sismorresistente.
- Predimensionamiento.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Análisis estructural considerando el análisis sísmico estático y dinámico de acuerdo a la necesidad de las estructuras que se definan.
- 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. Lo cual represente un resumen del proceso y pueda ser fácilmente contrastable.
- Verificación de los límites de servicio que correspondan según tipo de estructura y material. Referido a control de deflexiones, desplazamientos y vibración.
- Diseño de elementos estructurales, indicando las fórmulas empleadas.
- Cálculo detallado de las estructuras más críticas, sea en concreto armado, acero estructural, madera y/u otro material de acuerdo al RNE y complementada según corresponda con estándares internacionales.
- Se debe desarrollar el diseño por límites de resistencia y límites de servicio, considerando sobre todo las condiciones de DURABILIDAD de materiales ante ambientes marinos.

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.

Todo diseño se debe basar en los datos técnicos colocados en la memoria descriptiva, que corresponde a normativas de diseño y los estudios básicos del proyecto.

Tiene que darse en el diseño la coordinación y compatibilización con arquitectura y todas las ingenierías que involucren superposiciones de elementos, tuberías en zonas que no provoquen debilidad estructural.

3. Planos:

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

- 3.1. Planos del estado actual, con identificación técnica y codificación de los elementos que conforman las estructuras existentes.
- 3.2. Planos de Obras Provisionales: ubicación de la infraestructura provisional (almacén, servicios higiénicos, comedor, etc.) incluye además plano de desarrollo de las construcciones provisionales más predominantes, planos de ubicación del acceso de la maquinaria y zona de operación, planos de seguridad y detalles, etc.
- 3.3. 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
- 3.4. Plano de especificaciones técnicas, procedimientos constructivos especiales y consideraciones de la intervención estructural, según corresponda, a escala 1/50.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 3.5. Planos de cimentación superficial o profunda en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- 3.6. Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales como: zapatas, vigas de cimentación, cimientos, losas de cimentación, pilotes, micropilotes, pedestales, anclajes, columnas, muros de corte, muros de albañilería, tabiques 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.
- 3.7. Planos a detalle, planta, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales de las estructuras de sostenimiento, estructuras de protección y/o estructuras hidráulicas.
- 3.8. Planos de sistemas de techos en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- 3.9. 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.
- 3.10. Planos de elementos complementarios al proyecto en planta y detalles (Veredas, gradas, rampas, sardineles y otros), según corresponda, a escala 1/50.
- 3.11. Planos a detalle, planta, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales que formen parte de los elementos complementarios a la intervención estructural propuesta; incluye sistemas de rehabilitación, reforzamiento, entre otros, según corresponda, a escala 1/50.
- 3.12. Plano de sistema de pisos estabilizados propuestos de acuerdo a intervención a escala 1/50 o 1/25.
- 3.13. Se deberán indicar todos los detalles necesarios y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.
- 3.14. Planos de uniones empernadas y soldadas en caso de estructuras de madera y acero.

En los planos se deben incluir detalles típicos como: doblado de estribos y ganchos estándar. 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:

1. Sobrecargas consideradas
2. Parámetros de diseño sismorresistente (Factores, desplazamientos y distorsión angular y otros en cumplimiento de la NTE E.030)
3. Normas y reglamentos.
4. Resumen de las condiciones de cimentación:
5. 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
6. Características de los materiales.
7. Características de los rellenos, tipo de material, grado de compactación y método de compactación, recomendaciones de compactación (espesor de capas).
8. Concreto: Resistencia, slump, aditivo, tipo de cemento, recubrimientos, tiempos de desencofrado, curado, acero de refuerzo.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

9. Albañilería: Tipo de unidades a emplearse, material de las unidades, juntas y sellos, morteros, máxima altura de construcción por jornada.
10. Madera: Grupo de madera, nombre de la misma, contenido de humedad, secado, almacenamiento en obra, tratamiento de protección.
11. 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.
12. Estructuras y elementos de bambú, de corresponder: condiciones de uso, contenido de humedad, tipo estructural a usar, tratamiento de protección, almacenamiento.

13. Manual de operación y mantenimiento.

Para las estructuras en mar, el Consultor deberá preparar los Manuales de Operación y de Mantenimiento preventivo y correctivo que deberán contener como mínimo, lo siguiente:

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

El manual de mantenimiento deberá estar separado por capítulos según se trate de los elementos estructurales, debiendo contener, entre otros, lo siguiente:

6. Relación de todos los elementos con sus respectivas especificaciones técnicas.
7. Instrucciones del mantenimiento preventivo y correctivo, con indicaciones de frecuencia para sustitución de piezas, limpieza y pintura.
8. Catálogos de materiales utilizados.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 10

CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE PAVIMENTOS VEHICULAR (ESTACIONAMIENTO) Y PEATONAL



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE PAVIMENTOS VEHICULAR (ESTACIONAMIENTO) Y PEATONAL

1. DIAGNÓSTICO DE ÁREA DE PAVIMENTO VEHICULAR Y PEATONAL

Primera etapa del expediente técnico:

Para la evaluación estructural vial existente, 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 o de la subrasante existente, estimación vehicular, 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.

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

Tercera etapa del expediente técnico:

A. 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*.

B. Memoria de Cálculo de Pavimento.

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

- Consideraciones de diseño.
- Ejes equivalentes de diseño.
- Características de los materiales, propiedades geométricas y de resistencia.
- Cálculo de los espesores de las capas que conforman el pavimento.
- Diseño de elementos estructurales, indicando las fórmulas empleadas.
- Diseño de mezcla de carpeta de rodadura (en el caso de losa de concreto o capa de asfalto)

Es necesario incluir a manera de anexos:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Hojas de cálculo empleadas para el diseño del pavimento más representativas o las más críticas.
- 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.

C. Planos

- Plano Clave de la intervención de pavimento vehicular y peatonal, según corresponda a escala 1/1000.
- Planos Planta-Perfil de pavimento vehicular y peatonal, según corresponda, a escala 1/250.
- Planos de secciones transversales de la propuesta de intervención (a partir de las progresivas determinadas en los planos de Planta-Perfil), según corresponda, a escala 1/100.
- Planos de secciones transversales de corte (en el cual se debe diferenciar los diversos tipos de corte según los equipos y/o procedimientos), según corresponda, a escala 1/200.
- Planos de secciones transversales de relleno (en el cual se debe diferenciar los diversos tipos de relleno según los equipos y/o procedimientos), según corresponda, a escala 1/200.
- Planos de estructura de pavimento vehicular y/o peatonal y detalles, a escala 1/10, 1/20, 1/50 o 1/100.
- Plano de especificaciones técnicas y consideraciones de la intervención de pavimentos vehicular y/o peatonal, según corresponda, a escala 1/50.
- Plano de sistema de suelos estabilizados propuestos de acuerdo con intervención a escala 1/50 o 1/25.
- 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.

Cuarta etapa del expediente técnico:

D. Planillas de metrados

Se debe realizar de acuerdo con lo indicado en el Anexo 01: "Contenido mínimo del Expediente Técnico".

E. Especificaciones Técnicas

Se debe realizar de acuerdo con lo indicado en el Anexo 01: "Contenido mínimo del Expediente Técnico".



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 11

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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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

1. NOMBRE DEL PROYECTO

"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA".

2. UBICACIÓN

El Proyecto está localizado en:

Región : Piura
Provincia : Talara
Distrito : El Alto
Ciudad : Cabo Blanco
Dirección : Carretera Cabo Blanco – El Nuro



Ilustración 1: Ubicación Geográfica del Proyecto

3. OBJETIVO

El presente termino de referencia tiene como finalidad definir los trabajos para la elaboración de la documentación técnica de la especialidad de instalaciones sanitarias para el expediente técnico del proyecto: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA"; en el entorno de la carretera el Nuro.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

4. ALCANCES DEL PROYECTO DE INSTALACIONES SANITARIAS

La especialidad de instalaciones sanitarias tomará como base lo señalado en el anteproyecto arquitectura desarrollado y aprobado en la etapa de preinversión, el cual contempla crear servicios turísticos públicos en el ámbito de la localidad de Cabo Blanco que permita desarrollar servicios turísticos públicos como:

Estacionamiento para uso turístico:

- Zona de estacionamientos para uso turístico (capacidad 28 vehículos)
- Caceta de vigilancia
- Check in de ingreso

Centro de Interpretación:

- Zona de exposición del surf, del "El viejo y el Mar" y del Merlín Negro
- Módulo de pago para estacionamiento
- Zona de venta de artesanía
- Ambiente para control de seguridad y vigilancia turística
- Deposito
- Servicios Higiénicos

Malecón:

- Malecón de 600 m de longitud.
- Alameda adoquinada en toda la circulación peatonal, con rampas y escaleras de acceso.
- Implementación de zonas de descanso (pérgolas)
- Módulos de venta para Snacks y/o artesanía
- Escultura del pez Merlín Negro y zona de esculturas en referencia al surf.
- Estacionamientos paralelos a la calzada principal (capacidad 10 vehículos)
- Servicios Higiénicos
- Áreas verdes
- Rampa para descenso de botes
- Instalación de duchas desarenadoras
- Implementación de sombrillas fijas en la playa con material de la zona
- Señalización turística

Para el desarrollo de la documentación técnica de la especialidad de instalaciones sanitarias se tendrá como base el proyecto definitivo de arquitectura aprobado y considerando los siguientes estudios:

- ✓ Estudio de mecánica de suelos
- ✓ Estudio Topográficos
- ✓ Estudio de diagnóstico del estado actual de las instalaciones sanitarias de las edificaciones públicas de uso turístico existentes dentro del área de intervención del proyecto turístico.
- ✓ Informe de evaluación del agua de abastecimiento existente en la zona, dentro del área de influencia del proyecto.

Asimismo, los criterios de diseños de la especialidad de instalaciones sanitarias deberán cumplir con la siguiente normativa:



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Sistema de Instalaciones Sanitarias para Edificaciones

- ✓ IS-010 Instalaciones sanitarias para Edificaciones (DS N° 017-2012)
- ✓ De ser el caso, IS-020 Tanques Sépticos
- ✓ De ser el caso, Autorización sanitaria del sistema de tratamiento y disposición final de aguas residuales domésticas con infiltración en el terreno, aprobado y autorizado por DIGESA.

5. SITUACIÓN ACTUAL DEL AREA DE INFLUENCIA DEL ANTEPROYECTO

El malecón Cabo Blanco tiene una longitud de 195 metros. Cuenta con un módulo de estacionamiento en el ingreso, servicios higiénicos, una vía vehicular afirmada, varios módulos de descanso semitechados, bancas de concreto, postes de concreto, barandas de concreto, un mirador de tres pisos y 3 bajadas hacia la playa. En la zona de playa se haya módulos medianos de esteras.

Actualmente el Malecón no se encuentra definido como tal. Tiene elementos sueltos (como bancas, arboles, barandas, coberturas, vegetación, etc.) que no están conservados e integrados para formar espacios propios de un malecón. Además, existen rejillas pluviales en mal estado, servicios higiénicos en mal estado y zonas que están a nivel de terreno natural.

6. FACTIBILIDAD DE SERVICIOS DE AGUA Y DESAGÜE

Conforme a lo señalado en el anteproyecto de preinversión, se ha considerado la implementación de tres módulos de servicios higiénicos, tanto para hombres como para mujeres, adaptados ambos para personas con discapacidad.

En tal sentido el especialista responsable de instalaciones sanitarias del equipo consultor encargado de elaborar toda la documentación técnica de la especialidad, deberá encargarse de la obtención de:

- a) Evaluar y definir el tipo de abastecimiento de agua potable para la infraestructura turística compatible con el proyecto de arquitectura definitivo aprobado.
- b) Evaluar y definir la descarga y disposición final de los desagües provenientes de la infraestructura turística compatible con el proyecto de arquitectura definitivo aprobado.

El ingeniero sanitario responsable de los diseños de la especialidad deberá coordinar y realizar todos los trámites necesarios con los representantes de Entidades Públicas (Municipalidad de la zona) hasta la aprobación y/u obtención oportuna de la factibilidad de los servicios agua y desagüe para el proyecto turístico.

De ser el caso, el ingeniero sanitario deberá coordinar con las entidades DIGESA y ANA y preparar la documentación técnica necesaria a fin de realizar los trámites que se requieran a favor del proyecto turístico; en cuanto a la disposición final de los desagües domésticos con infiltración al terreno y uso de fuentes de agua subterránea para consumo humano respectivamente.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

7. DIAGNOSTICO Y ESTUDIO DEFINITIVO

- a. Deberá elaborar el informe técnico del diagnóstico del estado actual de las instalaciones sanitarias existentes de los espacios públicos a intervenir dentro del área de intervención del del proyecto: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA"**, referidos a: 1) sistema de instalaciones sanitarias de las edificaciones existentes a intervenir, 2) sistema de riego existentes de plazas y/o parques y 3) SS.HH. públicos existentes a intervenir de ser el caso. Señalando sus conclusiones y recomendaciones para cada componente. El informe contempla también la elaboración de los planos existentes de los sistemas de agua fría y sistema de desagüe y ventilación.
- b. Deberá tomar tres (03) muestras de agua en tres (03) puntos diferentes localizados en los alrededores del proyecto turístico: **"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA"**; a fin de verificar la calidad de agua existente que actualmente existe en la zona; dichas muestras deberán ser tomadas 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 Informe técnico de evaluación del agua de abastecimiento existente en la zona detallado, dentro del área de influencia del proyecto, donde precise la calidad de agua en la zona y las conclusiones y recomendaciones para su consumo.
- c. El diagnóstico y estudio definitivo deberá contener un panel de fotografías de los trabajos elaborados en campo (levantamiento de información de instalaciones sanitarias y toma de muestras de agua), así como de cada componente de la especialidad.

8. DESARROLLO DE MEMORIAS, CALCULOS Y PLANOS DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS.

Proyecto de instalaciones sanitarias de las edificaciones definitivas

- El desarrollo de la especialidad de instalaciones sanitarias deberá contemplar los diseños de un sistema indirecto.
- El equipo de bombeo seleccionado deberá contemplar un sistema automatizado alternado (contar con un (01) equipo en funcionamiento y un (01) equipo de reserva. Estos equipos deberán estar colocados en un cuarto de bombas.
- Las redes de distribución deberán cumplir con todo lo señalado en la norma IS-0.10 del reglamento Nacional de Edificaciones Vigente.
- Para el sistema de desagüe y ventilación se deberán emplear tuberías pesadas y livianas respectivamente.
- El desarrollo del Proyecto de la especialidad de instalaciones sanitarias (sistemas de instalaciones sanitarias de las edificaciones proyectadas, sistemas de riego de áreas verdes de ser el caso y sistema de recirculación para piletas de ser el caso), deberá ser compatible con todas las especialidades y cumpliendo el requerimiento indicado en



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

el numeral 3 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 servicios higiénicos, 2) sistema de recirculación de piletas de ser el caso y 3) sistema de riego de áreas verdes de ser el caso; 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 para las edificaciones y/o espacios públicos compatible con las intervenciones del proyecto arquitectónico, respetando y conforme a lo señalado en las Normas IS-010 e 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. El especialista de instalaciones sanitarias deberá presentar en archivo digital nativo todos los cálculos hidráulicos justificatorios de su diseño, la no presentación de dichos archivos, se entenderá como no presentado y será observado.

- 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 recirculación y sistema de tratamiento 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.
- ✓ Planos en planta del sistema de riego, a escala adecuada 1/50 o 1/75.
- ✓ Los planos de las instalaciones interiores (desarrollo de agua fría, agua caliente y desagüe), de las edificaciones deben estar en escala 1/50.
- ✓ Se deberá desarrollar los isométricos de los sistemas de agua fría y desagüe a escalas adecuadas.
- ✓ Las cisternas y tanques elevados, deben de contar con un mínimo de una (01) vista en planta y tres (03) cortes de secciones (cortes en diferentes frentes). Se detallarán cuadros de especificaciones técnicas, simbología, un cuadro resumen de materiales, equipos, válvulas, etc.
- ✓ 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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.

Con la memoria descriptiva, memoria de cálculo y planos de la especialidad de instalaciones sanitarias; el Consultor deberá preparar y presentar a Plan COPESCO Nacional lo siguiente:

- ✓ Expediente de factibilidad para conexión de agua y desagüe conforme a los requerimientos mínimos solicitados por la Entidad Competente de la zona.

9. METRADOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS

- El ingeniero sanitario, deberá elaborar 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 DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA"**; siguiendo los lineamientos de la norma técnica de Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas. Estos metrados servirán de base para la elaboración del presupuesto, 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 DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA"**. 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.
- 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

deberán ser anexados a las especificaciones técnicas de la especialidad.

- El ingeniero sanitario deberá adjuntar las cotizaciones de los materiales y equipos proyectados en la especialidad de instalaciones sanitarias.
- Asimismo, durante esta etapa deberá realizar las coordinaciones y gestiones necesarias con los representantes de la Municipalidad de la zona y/u otras entidades, para la obtención de la conformidad de los Expediente de factibilidad para conexión de agua y desagüe y Expediente técnico de instalaciones sanitarias; u otorgamientos de permisos de ser necesarios.

10. **ENTREGABLES DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS**

- **Primera Etapa:**

- Informe técnico del diagnóstico del estado actual de las instalaciones sanitarias existentes en los espacios públicos ubicados dentro de la intervención del proyecto: "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA"
- Informe técnico de evaluación de las fuentes de agua de abastecimiento existente en la zona, dentro del área de influencia del proyecto, donde precise la calidad de agua en la zona y las conclusiones y recomendaciones para su consumo en favor del proyecto turístico.

- **Tercera Etapa:**

- Expediente de factibilidad para conexión de agua y desagüe de acuerdo a los requerimientos mínimos solicitados por la Entidad Competente de la zona.
- Proyecto de instalaciones sanitarias (memorias y planos) conforme a los requerimientos mínimos solicitados por la Entidad Competente de la zona y acorde a los presentes términos de referencia.

- **Cuarta Etapa:**

- Metrados de la especialidad de instalaciones sanitarias.
- Especificaciones técnicas de la especialidad de instalaciones sanitarias.

- **Quinta Etapa:**

- Expediente Técnico de la especialidad de instalaciones sanitarias conteniendo lo siguiente: Memoria descriptiva, memoria de cálculos justificatorios, metrados, especificaciones técnicas, manual de operación y mantenimiento, cotizaciones actualizadas, planos de ingeniería de la especialidad; todo lo anterior compatibilizado con las especialidades de arquitectura, estructuras, eléctricas, etc.; y conformidades por parte de la municipalidad de la zona de intervención.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 12

CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO TÉCNICO EN LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTRO MECÁNICA Y COMUNICACIONES



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

**CONTENIDO MÍNIMO PARA EL DESARROLLO DE LAS ESPECIALIDADES DE ELÉCTRICAS,
ELECTRO MECÁNICA Y COMUNICACIONES**

I. DIAGNÓSTICO DEL ABASTECIMIENTO Y SUMINISTRO ELÉCTRICO. (PRIMERA ETAPA)

1. El consultor tiene que realizar un informe de diagnóstico y fotográfico 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 existente en la zona y de encontrar anomalías o deficiencias planteará alternativas de solución con la finalidad de mejorar el servicio de la calidad de la energía eléctrica.
2. Realizar un diagnóstico de las redes de telefonía, suministros eléctricos, redes de baja tensión y media tensión, paneles solares, estructuras de video vigilancia y todo lo que interfieran dentro del ámbito del proyecto, el cual será definido por el consultor.
3. De acuerdo al diagnóstico y análisis técnico se establecerá el nivel de tensión y tipo de conexión que se proyectará en las edificaciones a mejorar, edificar y a intervenir en las zonas que comprende el proyecto.
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.
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.

II. ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL CONSULTOR EN LA TERCERA ETAPA.

Comprende el planteamiento de la propuesta del diseño de instalaciones eléctricas de fuerza e iluminación, suministro de energía eléctrica, desarrollada a nivel de Proyecto 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, como está diseñado el proyecto de Instalaciones Eléctricas, Electro Mecánica y Comunicaciones.

El Consultor coordinará con la concesionaria eléctrica y obtendrá la factibilidad de suministro eléctrico y/o punto de diseño de media tensión y/o baja tensión según sea el caso, en la que deberá desarrollar el proyecto, 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., determinará 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.

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 desarrollando los cálculos adecuados para dimensionar los componentes necesarios para el sistema fotovoltaico. 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 correspondiente, el Reglamento Nacional de Edificaciones, el Código Nacional de Electricidad, Norma Técnica Peruana y normativa vigente, Ley del Profesional de Ingeniería (Ley N° 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 consultor elaborará el expediente de factibilidad para conexión de suministro eléctrico de acuerdo a los requerimientos mínimos solicitados por la Entidad Competente de la zona.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

El esquema general de Instalaciones Eléctricas propuesto por el consultor, será luego evaluado por el revisor de COPESCO. El desarrollo del proyecto incluye la elaboración de planos, memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas de los materiales, metrado, estudios de iluminación con su diseño lumínico planteado por la especialidad de arquitectura, los que se emplearán en las instalaciones eléctricas.

El Consultor realizará el proyecto del sistema de comunicaciones, contemplando redes de telefonía, alarmas de intrusión, sistemas de detección de incendio, CCTV y cámaras de seguridad, redes de data-internet, central de monitoreo, para lo cual se presentarán las memorias descriptivas del sistema y de cálculos justificativos, planos generales, planos de detalles, especificaciones técnicas, planilla de sustento de Metrados, ordenados por sectores.

Todos los materiales recomendados y propuestos en el proyecto, cumplirán estándares internacionales de calidad y de medio ambiente en su proceso de fabricación y operación.

- a) Desarrollar la Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo y Especificaciones Técnicas que sustenten y justifiquen la propuesta de El Consultor en el desarrollo del Anteproyecto Definitivo, que incluye el desarrollo de planos de iluminación, fuerza o tomacorrientes, cargas especiales, luces de emergencia, redes de telefonía, alarmas de intrusión, sistemas de detección de incendio, CCTV y cámaras de seguridad, redes de data-internet, central de monitoreo, estudio de iluminación y arquitectónica y otros que sean requeridos para las instalaciones eléctricas planteadas.
- b) Los Planos de Instalaciones Eléctricas y Comunicaciones desarrollados según la especialidad de arquitectura, en planta general y detalle por las zonas descritas, 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 Cámaras de Vigilancia u otros que sean requeridos.

Los Planos de Instalaciones Eléctricas contendrán:

- Planos de instalaciones eléctricas de fuerza e iluminación.
- Cuadro de Carga y Diagrama Unifilar de cada tablero eléctrico.
- Especificaciones técnicas de los materiales indicados en planos

Los Planos de Comunicaciones contendrán:

- Planos de tendido de redes.
- Diagramas del sistema de redes.
- Planos de detalles de equipos, equipamiento, derivaciones, conexiones.
- Planos de la central de monitoreo, con distribución de equipos.
- Planos del cuarto de equipos, con distribución de equipos.
- Especificaciones técnicas de los materiales indicados en planos
- Los planos de planta serán presentados a escala determinada por el Consultor, que permita su utilización en obra.

Red de Conexión Domiciliario (Subsistema de Distribución Secundaria).

Código	Lámina	Escala
IE-XX	Plano de plantas de los circuitos de distribución secundaria subterránea según recorrido de las zonas y áreas de aplicación, detalles técnicos necesarios.	1:200 / 1:100 / de acuerdo al formato de la lámina



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

IE-XX	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 conexiones domiciliarias, puntos de conexión, empalme, conexiones desde el medidor hasta los tableros generales de las oficinas.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
IE-XX	Detalles desmontaje de las instalaciones existentes, según sea el caso	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina

Alumbrado Público y/o Ornamental.

Código	Lámina	Escala
AP-XX	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.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
AP-XX	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.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
AP-XX	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.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
AP-XX	Detalle de los tableros de control y maniobra, indicando todos los componentes de protección y sistemas de aterramiento	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Planos en General.

Código	Lámina	Escala
IE-XX	Diseño de tableros eléctricos, a escala indicada.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
IE-XX	Cuadro General de Cargas, Diagrama Unifilares, etc.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
IE-XX	Planos de detalles constructivos y montaje.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina

- Especificaciones técnicas de los materiales indicados en planos
- Estudio de iluminación.
- Diagramas Unifilares de tableros.
- Detalles de desmontaje de redes e instalaciones existentes
- Planos de iluminación:

Código	Lámina	Escala
IL-XX	Diseño lumínico.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina

Red de Media Tensión (Red de Distribución Primaria), (De requerirse)

- Si la magnitud de la potencia requiere mayor carga de 20kW se requerirá el plano del diseño de red de distribución primaria subterránea o aérea, 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)

Código	Lámina	Escala
IE-XX	Plano a proyectar de la subestación eléctrica de distribución del tipo compacta bóveda de potencia equivalente.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

IE-XX	Detalles típicos de llegada y salida de los cables de MT subterráneos.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
IE-XX	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.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
IE-XX	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.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
IE-XX	Detalle de la red subterránea de la subestación, tanto en Baja y Media Tensión.	1:200 /1:100 / de acuerdo al formato de la lámina

- El consultor deberá presentar y aprobar con el concesionario el expediente de utilización de media Tensión indicando los planos y demás documentos exigidos por la empresa prestadora del servicio, también de requerirse presentará el estudio de coordinación para la conexión del sistema nuevo al sistema interconectado existente de la zona.
- De requerirse, se deberá elaborar un expediente con, usuarios afectados, autorización de propietarios afectados (de requerirse), planos, memoria descriptiva, de cálculo, montaje desmontaje, especificaciones técnicas, metrados de replanteo de las redes de baja tensión o media tensión que interfieran con el nuevo planteamiento de la arquitectura el cual deberá ser aprobado por la empresa concesionaria de la zona y/o empresa particular y/o propietario de la acometida.

ELECTROMECAÑICAS - SISTEMA DE AIRE ACONDICIONADO Y OTROS

- Desarrollar la Memoria Descriptiva y Memoria de Cálculo que sustenten y justifiquen la propuesta del Consultor en el desarrollo del Anteproyecto Definitivo, que incluye el desarrollo de los cálculos mecánicos y dimensionado de los equipos adecuados, compatibilizado con las especialidades del proyecto definitivo.
- Los Planos de Instalaciones Mecánica Eléctrica, según la especialidad de arquitectura, en planta general y detalle por las zonas descritas, por el consultor preparará la propuesta individualizada del sistema de aire acondicionado considerando las cargas en la especialidad de instalaciones eléctricas, esta etapa comprende planos de recorrido de ductos, ubicación de equipos y accionamientos, detalles de instalación y conexión y cuadro de capacidad en BTU.
- 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Los Planos contendrán:

- Planos de instalaciones y ubicación.
- Cuadro de Capacidades en BTU.
- Plano de detalle de montaje.
- Los planos de planta serán presentados a escala determinada por el Consultor, el color y grosor de plumas deberá ser legibles en la hoja bond.

Código	Lámina	Escala
AA-XX	Plano del diseño de red de ductos, equipos y sistema de control, dispositivos de maniobra y otros necesarios.	1:200 / 1:100 / de acuerdo al formato de la lámina
AP-XX	Detalle de los equipos de control y maniobra, indicando todos los componentes de protección y sistemas de aterramiento.	1:200 / 1:100 / de acuerdo al formato de la lámina.

III. ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL CONSULTOR EN EL CUARTO ENTREGABLE.

- a) Las Especificaciones Técnicas contarán con una descripción de las características técnicas, propiedades y normas que cumplen los materiales, equipos a proyectar y que tengan resistencia a los ambientes y tipo de clima existente en la zona donde se desarrollara el proyecto. Todos los materiales recomendados y propuestos en la factibilidad del proyecto, cumplirán estándares nacionales e internacionales de calidad y de medio ambiente en su proceso de fabricación y operación. No se deberán mencionar las marcas ni modelos de los materiales y equipos propuestos.
- b) Se presentará planilla de sustento de metrado y resumen de metrado, que permita tomar las consideraciones necesarias en el proceso de ejecución del proyecto.

IV. 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), equipos electromecánicos, equipos del sistema de comunicaciones.
- 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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 13

INSTRUMENTO AMBIENTAL



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ESTUDIO AMBIENTAL DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE INVERSIÓN "MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA, DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910

1. REQUISITOS DE ACREDITACION

Empresa y sus profesionales con inscripción 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".

1.1. EMPRESA AMBIENTAL

El Consultor deberá acreditar a la Empresa Ambiental, mediante copia simple de la Resolución Directoral expedida por el MINCETUR, en el cual se aprueba la inscripción de la Empresa 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", aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2008-MINCETUR, con los datos generales y la nómina de profesionales.

El Consultor deberá acreditar la experiencia de la empresa ambiental, con los certificados, constancia o documento similar, de haber realizado al menos cuatro (04) servicios de elaboración de Instrumentos de Gestión Ambiental, como Evaluación Preliminar y/o Declaración de Impacto Ambiental y/o Estudio de Impacto Ambiental Semidetallado y/o Estudio de Impacto Ambiental Detallado (EVAP, DIA, EIASd o EIAd).

1.2. EQUIPO DE PROFESIONALES

El Consultor deberá acreditar al equipo de profesionales de la empresa ambiental, mediante copia simple de la Resolución Directoral expedida por el MINCETUR, en el cual se aprueba la inscripción de la Empresa 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", aprobado mediante Decreto Supremo N° 010-2008-MINCETUR, con los datos generales y la nómina de profesionales.

El Consultor deberá acreditar la capacidad técnica del equipo de profesionales, que como mínimo deberá estar conformado por:

- Un (01) ingeniero ambiental o profesional similar, con i) copia simple del tipo profesional, ii) copia simple de la constancia de estar registrado y habilitado por el colegio profesional correspondiente, iii) copia simple de estudios de post grado realizados sobre sistema de información geográfica o estudio de impacto ambiental, y iiiii) copia de los contratos, orden de servicios o documento similar que acredite la participación, en por lo menos cuatro (04) proyectos relacionados con estudios de impacto ambiental u otros instrumentos de gestión ambiental.
- Un (01) biólogo, con i) copia simple del tipo profesional, ii) copia simple de la constancia de estar registrado y habilitado por el colegio profesional correspondiente, iii) copia simple de estudios de post grado realizados sobre sistema de información geográfica o estudio de impacto ambiental, y iiiii) copia de los contratos, orden de servicios o documento similar que acredite la participación, en por lo menos cuatro (04) proyectos relacionados con estudios de impacto ambiental u otros instrumentos de gestión ambiental.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- Un (01) profesional en ciencias sociales, puede ser antropólogo, social o similar, con i) copia simple del tipo profesional, ii) copia simple de la constancia de estar registrado y habilitado por el colegio profesional correspondiente, iii) copia simple de estudios de post grado realizados sobre sistema de información geográfica o estudio de impacto ambiental, y iiiii) copia de los contratos, orden de servicios o documento similar que acredite la participación, en por lo menos cuatro (04) proyectos relacionados con estudios de impacto ambiental u otros instrumentos de gestión ambiental.

2. RESPONSABILIDADES DE LA EMPRESA Y SU EQUIPO DE PROFESIONALES

2.1. DE LA EMPRESA AMBIENTAL

- La empresa ambiental y su equipo de profesionales 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.
- Deberá gestionar, realizar y obtener los trámites, permisos y/o autorizaciones que resulten necesarios y/o exigidos en la normativa vigente para la aprobación del estudio 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.
- Lograr la aprobación del Estudio Ambiental por parte de la Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico del MINCETUR.

2.2. DEL EQUIPO MÍNIMO

- **Ingeniero 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 Estudio Ambiental.
 - Coordinará con los especialistas la información que se presentará a las distintas entidades según sea el caso
 - Deberá coordinar con el equipo 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.
 - Realizará la identificación y evaluación de los impactos ambientales, y la propuesta de los planes de manejo ambiental.
 - 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.
 - 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- 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.

- **Biólogo**

- Participará en las reuniones de coordinación con el equipo ambiental de La Entidad, que tendrá como finalidad validar las solicitudes de autorización de las distintas instituciones, según como corresponda.
- Coordinará con los especialistas sobre la información que presentarán a las distintas instituciones, según como corresponda, 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 suscribir todos los documentos referidos al estudio ambiental, como responsable de su contenido.

- **Ciencias Sociales**

- Estará a cargo del diseño del componente social y de la línea de base social.
- Deberá coordinar con el equipo 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.
- Participará en la identificación y evaluación de los posibles 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 social.
- Deberá desarrollar un mapeo de grupos de interés y actores sociales, medios de comunicación, redes y actores políticos.
- Deberá desarrollar, aplicar y analizar los instrumentos y herramientas que 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.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

3. **NORMATIVA Y PARÁMETROS 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*:

NORMAS	DENOMINACIÓN DE LA NORMA
Generales	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
Sector Turismo	Decreto Legislativo N° 1013
	Ley de creación del Ministerio del Ambiente; y su modificatoria D.L. N° 1039
	Decreto Legislativo N° 1500
	Decreto Legislativo que establece medidas especiales para reactivar, mejorar y optimizar la ejecución de los proyectos de inversión pública, y pública privada ante el impacto del Covid-19.
	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
	R.M. N° 108-2020-MINAM
	Aprueban "Disposiciones para realizar el trabajo de campo en la elaboración de la línea base de los instrumentos de gestión ambiental"
	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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

NORMAS		DENOMINACIÓN DE LA NORMA	
	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	
	Decreto Supremo N° 003-2023-MINCETUR	Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo	
Evaluación de Impacto Ambiental	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	
	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	Grua 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	Requisitos 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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

NORMAS		DENOMINACIÓN DE LA NORMA
		Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI
		Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI
		Decreto Supremo N° 043-2006-AG
		Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI
		Pacto Nacional por la Madera Legal
	Patrimonio cultural	Ley N° 28296
		Decreto Supremo N° 011-2006-ED
	Recursos Hídricos	Ley N° 29338
		Resolución Jefatural N° 489-2010-ANA
		Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA
		Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA
		Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA
		Resolución Jefatural N° 090-2016-ANA
		Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA
		Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA
	Residuos Sólidos	Decreto Legislativo N° 1278
		Ley N° 28256
		Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM
		D.S. N° 003-2013-VIVIENDA
		R.M. N° 099-2020-MINAM
	S u m a r i o	Decreto Supremo N° 017-2009-AG



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

NORMAS		DENOMINACIÓN DE LA NORMA
	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

4. PRODUCTOS A OBTENER

4.1. PRIMERA ETAPA

4.1.1. LÍNEA BASE SOCIO AMBIENTAL

A. Medio Físico

Consignar información relativa a las características del medio físico, con información primaria e información secundaria debidamente referenciada de fuentes oficiales y confiables, de la zona donde se realizará el proyecto.

- **Clima y Meteorología:** Con información de la estación meteorológica de SENAMHI más cercana al proyecto, se debe analizar un periodo amplio de 05 años como mínimo, la temperatura (obtener valores medios mensuales y anuales de las temperaturas máximas, medias y mínimas), precipitación (obtener valores totales medios mensuales y anuales), humedad relativa (obtener valores medios mensuales y anuales de las temperaturas máximas, medias y mínimas) y viento (obtener valores medios mensuales y anuales de velocidad y frecuencias máximas mensuales y anuales de dirección). Adjuntar las tablas y gráficos, con respectivas interpretaciones. Consignar la ubicación y descripción de la estación meteorológica de SENAMHI donde se obtuvo la información.

También se debe caracterizar el tipo de clima, utilizando principalmente el Mapa de Clasificación Climática del Perú (SENAMHI). Adjuntar Mapa de clasificación climática.

- **Geología:** La caracterización del área de estudio se realizará con información secundaria a nivel regional, siendo la principal fuente de información la Carta Geológica Nacional del INGEMMET, conjuntamente con los boletines geológicos regionales y estudios previos. Se deberá precisar las formaciones estratigráficas, fallas geológicas, principalmente en función del área de estudio.

Adjuntar un mapa geológico a escala adecuada, de tal manera que se puedan visualizar los componentes del proyecto y debe mostrar las unidades litoestratigráfica y elementos estructurales como fallas y plegamientos.

- **Sismicidad:** Se elaborará con información secundaria, siendo fuentes importantes, las publicaciones y artículos del IGP, Sociedad Geológica del Perú, INGEMMET, CISMID. Adjuntar mapa de amenaza sísmica.
- **Hidrogeología:** Se elaborará con información secundaria los aspectos climáticos e hidrográficos, como las características geológicas, información piezométrica y de flujo base. Una fuente importante de información geológica es el INGENMET.
- **Geomorfología:** Se realizará con información secundaria. La descripción del relieve debe avanzar desde la escala regional hacia la escala local. Asimismo, debe realizar un análisis de riesgo físico o vulnerabilidad física, identificando las zonas de mayor o menor estabilidad y riesgo físico frente a las obras del



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Proyecto. Se debe adjuntar el mapa geomorfológico.

- **Suelos y capacidad de uso mayor de tierras:** Se caracterizarán los suelos del área de estudio desde la perspectiva edafológica, es decir, considerando sus propiedades físicas, químicas, biológicas y mecánicas en función al papel que desempeña dentro del ecosistema y en potenciales sistemas agrológicos. Para ello, se utilizará información secundaria principalmente. Asimismo se describirán las metodologías empleada e interpretación de resultados de la clasificación. Se describirá la Capacidad de Uso Mayor de las Tierras (CUMT), para el área de influencia del proyecto, siguiendo las pautas del Reglamento de Clasificación de Tierras por su Capacidad de Uso Mayor. Se debe presentar Mapa de Suelo y Mapa de Capacidad de Uso de Mayor de.
- **Hidrología e hidrografía:** Se debe describir y localizar la red hidrográfica de las fuentes que podrían afectarse por el Proyecto e identificar las posibles alteraciones de su régimen natural.

Se debe realizar la delimitación de la cuenca y/o sub-cuenca y/o micro-cuenca hidrográfico existente en el área de estudio del Proyecto, a partir de información de la ANA.

B. Medio Biológico

Consignar información relativa a las características del medio biológico, con información primaria e información secundaria debidamente referenciada de fuentes oficiales y confiables, de la zona donde se realizará el proyecto.

Se deberá realizar la caracterización de los siguientes aspectos:

- **Tipo ecosistemas:** presente en el área de influencia directa o indirecta del proyecto, con base a información secundaria de fuentes confiables, principalmente de entidades del estado. Adjuntar Mapa de Ecosistemas
- **Formación vegetal/ hábitat/ o unidades de vegetación:** en el área de estudio. Adjuntar Mapa de Formación vegetal/ hábitat/ o unidades de vegetación.
- Debe identificar si en el área de estudio limita o involucra ecosistemas frágiles. Realizar la descripción en caso resulte conveniente.
- **Caracterización de las especies de flora y fauna silvestre y urbana:** presentes en el área de influencia directa e indirecta del proyecto, para lo cual se deberá tomar como referencia las Guías de Inventario de Flora y Fauna Silvestre, realizando los respectivos monitoreos. Debe realizar el análisis de las especies endémicas para el país, aquellas que figuran en los listados nacionales de categorización de especies amenazadas de fauna y flora silvestre, en la Lista Roja de la IUCN, aquellas protegidas por los tratados internacionales de los cuales nuestro país es signatario (CITES, CMS, etc.) y otros instrumentos que resulten aplicables. Deberá adjuntar Mapa de Monitoreo Biológico.

C. Medio Social, Económico y Cultural

A partir de información secundaria de fuentes confiables, principalmente INEI, describir las características socio-económicas (población, pobreza, vivienda /hogar, empleo, educación, salud, identidad) la población del área de influencia del proyecto, como mínimo a nivel distrital y de ser el caso a nivel de la localidad, para lo cual deberá aplicar encuestas u otros mecanismos de levantamiento de



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

información, previamente coordinado con la Entidad.

A partir de información primaria deberá caracterizar los siguientes aspectos:

- Identificación de Centros Poblados.
- Identificación de los actores, involucrados, y/o interesados ubicados en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Indicar nombres, entidades, dirección, contacto entre otros.
- Determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana
- Lugar o lugares donde se desarrollará el proceso de participación ciudadana;
- Propuesta de lugar para el Taller de Participación Ciudadana, ubicación, capacidad, costos, contacto.
- Medios de difusión para la convocatoria de Participación Ciudadana. Que deberá incluir aviso radial, indicar nombre, costo, contacto entre otros.

Asimismo, a partir de información secundaria (de ser el caso información primaria) se debe describir los aspectos turísticos del área de influencia del proyecto y las condiciones actuales de desarrollo del turismo, que comprenda:

- Los recursos turísticos de la zona.
- La infraestructura de transporte, servicios básicos y de comunicaciones.
- Las instalaciones físicas necesarias para el desarrollo de los servicios turísticos (establecimientos de hospedaje, restaurantes, agencias de viaje, guías de turismo, etc.).
- Las actividades turísticas que se desarrollan.

D. Área de Influencia Directa e Indirecta

Describir la ubicación y extensión del emplazamiento del proyecto, identificando y definiendo el área de influencia Directa e Indirecta (AID y AII), calculando la extensión en m² o Ha e indicando las coordenadas de los vértices.

Para determinar el área de influencia directa e indirecta, considerar los impactos ambientales potenciales (directos e indirectos) de los componentes del proyecto y su ubicación, así como los impactos a las fuentes y a los usos de agua en las unidades hidrográficas en la zona de emplazamiento del proyecto y la incidencia en las zonas arqueológicas o de interés monumental, ecosistemas frágiles y hábitats críticos, en caso existan. Adjuntar plano donde se visualice las AID y AII y los componentes del proyecto a escala visible.

4.1.2. INFORME TÉCNICO DE MONITOREOS AMBIENTALES

El Consultor deberá contratar a un laboratorio de ensayo acreditado en INACAL para realizar la toma y procesamiento de las muestras de calidad ambiental de aire, agua, suelo y ruido, tomando en consideración lo siguiente:

A. Calidad de aire

- **Estaciones de muestreo/monitoreo:** La extensión del área en la que se establecerán los puntos de muestreo/monitoreo debe ser establecida tomando en cuenta principalmente las características del proyecto y su área de operación. Se establecerán como mínimo 02 estaciones de monitoreo, barlovento y sotavento.
- **Frecuencia, periodo y duración del muestreo:** Se debe establecer la frecuencia de manera tal que se realicen mediciones durante los diferentes días de la semana (Continuo por 5 días). La duración del muestreo se entiende como el tiempo que dura la medición. Muchos de los parámetros poseen estándares definidos en función de un periodo (por ejemplo: 24 horas, 8 horas



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

u otros periodos, según el DS 003-2017-MINAM).

- **Parámetros / Variables a considerar:** Los parámetros a medir son PM 2.5 PM 10, SO₂, NO₂, CO.
- **Métodos de muestreo:** La Norma de ECA y el "Protocolo Nacional de Calidad de Aire" establece métodos de análisis referenciados y la posibilidad de usar métodos equivalentes (referidos a instituciones US-EPA, Unión Europea) e incluso métodos no referenciados siempre y cuando se demuestre su competencia técnica mediante pruebas de exactitud y precisión a través de estudios de correlación con métodos referenciados. Se realizará con laboratorio de ensayo acreditado por INACAL.
- **Análisis y Evaluación de resultados:** Dependiendo de la cantidad de datos obtenidos, es importante que se preparen estadísticas de los mismos. Además de valores máximos, mínimos y promedios. El uso de tablas y gráficas es un apoyo importante para la representación de los resultados.
- **Otras consideraciones:** el monitoreo de calidad de aire deberá ir acompañado de un monitoreo meteorológico. Esta deberá ser instalada en la misma estación y como mínimo la estación deberá registrar velocidad y dirección del viento, humedad relativa y temperatura ambiental. Las mediciones deben hacerse de manera continua durante por lo menos 24 horas.
- **Representación espacial:** Presentar mapas de ubicación de puntos de muestreo de calidad del aire a una escala adecuada, de tal manera que se puedan visualizar los componentes del proyecto y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o áreas sensibles identificadas.
- **Adjuntar:** Se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos utilizados, cadena de custodia y certificado del laboratorio de ensayo emitido por INACAL.

B. Ruido ambiental

- **Estaciones de muestreo/monitoreo:** La extensión del área en la que se establecerán los puntos de muestreo/monitoreo debe ser establecida tomando en cuenta las características del proyecto y su área de operación, la presencia de fuentes de ruido no relacionadas con el proyecto, y aspectos sociales como percepciones. Se establecerán como mínimo 04 estaciones de monitoreo de ruido.
- **Frecuencia, duración del muestreo:** Deberá considerar mediciones en días representativos o días donde se esperan las mayores concentraciones de los parámetros seleccionados. La normativa nacional sobre ruido establece que las mediciones de ruido deben ser en horario diurno (07:01 am a 10:00 pm), y en horario nocturno (10:01 pm a 07:00 am). La norma técnica peruana (INDECOP, 2007) define intervalos de tiempo de medición relevantes que pueden ser utilizados, considerándose como mínimo 01 hora.
- **Parámetros a considerar:** El parámetro más importante es el Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente con ponderación A (Laeq_t). El Laeq_t debe ser medido en horario diurno y nocturno, de acuerdo con la normativa peruana.
- **Método de muestreo:** El equipo de medición (sonómetro) y su calibrador, deberán contar con certificado de verificación vigente. Así también es



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

recomendable que antes y después de cada serie de mediciones, se debe verificar la calibración del sistema completo empleando un calibrador acústico (fuente de referencia sonora) clase 1 clase 2, acorde a la norma internacional IEC 60942:2003, que genere uno o más frecuencias.

- **Evaluación y análisis de resultados:** Para la evaluación de los resultados, los valores de presión sonora continua equivalente deberán compararse con los ECA nacionales vigentes para la zona y el horario correspondiente. Presentar valores máximos, mínimos y promedios. El uso de tablas y gráficas es un apoyo importante para la representación de los resultados.
- **Otras consideraciones:** Se debe realizar un inventario de las principales fuentes de emisión de ruido (se identificarán las fuentes de ruido existentes en el área y los asentamientos poblacionales, principales actividades, niveles de ruido de fondo, temporadas especiales, etc.).
- **Representación espacial:** Presentar mapas de ubicación de puntos de medición de ruido ambiental a una escala adecuada, de tal manera que se pueda visualizar los componentes del proyecto y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o receptores ambientales sensibles.
- **Adjuntos:** Se deberá adjuntar el certificado de calibración del sonómetro (realizado por una empresa acreditada ante INACAL para dicho servicio), panel fotográfico del desarrollo de muestreo.

C. Calidad de suelo

- **Estaciones de muestreo/monitoreo:** La extensión del área en la que se establecerán los puntos de muestreo debe ser establecida tomando en cuenta las características del proyecto y su área de operación, pero también pueden considerarse aspectos sociales como percepciones, e incluir áreas consideradas importantes para la comunidad. Las estaciones de muestreo definitivas se seleccionan en el campo a partir de la información obtenida durante la fase de preparación del trabajo de campo y las condiciones encontradas en el lugar. Se considera por lo menos dos estaciones de muestreo.
- **Parámetros / variables a considerar:** En lo relativo a los ECA para suelos, la elección de los parámetros debe enfocarse en aquellos regulados por la normatividad y específicamente en aquellos parámetros que están directamente relacionados con las actividades a desarrollar. Considerar como mínimo los parámetros relacionados a Hidrocarburos de aromáticos volátiles (benceno, tolueno, etilbenceno, xilenos), Hidrocarburos poliaromáticos (naftaleno, benceno (a) pireno), Hidrocarburos de Petróleo (Fracción de hidrocarburos F1 (11) (C6-C10), Fracción de hidrocarburos F2 (12) (>C10-C28), Fracción de hidrocarburos F3 (13) (>C28-C40)).
- **Método de muestreo:** Para la caracterización relacionada a concentraciones de parámetros relacionados al cumplimiento de los ECA de suelos pueden considerarse aquellas propuestas por las autoridades (MINAM, 2017). Asimismo, este documento señala el manejo de las muestras y algunas medidas de aseguramiento y control de calidad. Esto debe ser complementado con lo establecido en el Reglamento para la ejecución de Levantamiento de Suelos (Decreto Supremo N° 013,2010-AG).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- **Evaluación y análisis de resultados:** Se debe trabajar a nivel detallado y a nivel de serie de suelos. Para la evaluación respecto a los ECA para suelos, la evaluación se deben considerar los parámetros y valores regulados por la normatividad (MINAM, 2017).
- **Representación espacial:** Presentar mapas de ubicación de puntos de muestreo de suelo a una escala adecuada, de tal manera que se puedan visualizar los componentes del proyecto, los puntos de muestreo y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o áreas sensibles identificadas.
- **Adjuntos:** Se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos utilizados, cadena de custodia y certificado del laboratorio de ensayo emitido por INACAL.

D. Calidad de Agua

- **Estaciones de muestreo/monitoreo:** Deberá tenerse en cuenta en lo que corresponda, los protocolos establecidos por las diferentes entidades públicas y sectores competentes como ANA "Protocolo nacional para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales" (2016). La extensión del área en la que se establecerán los puntos de muestreo debe ser establecida tomando en cuenta las características del proyecto y su área de operación, pero también pueden considerarse aspectos sociales como percepciones. Se considera por lo menos dos estaciones de muestreo.
- **Parámetros:** La elección de los parámetros debe enfocarse en los parámetros regulados por la normatividad ECA Agua (MINAM, 2017). Se considera los siguientes parámetros: FÍSICOS – QUÍMICOS (Cianuro libre, Cianuro Wad, Color, Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5), Demanda química de Oxígeno (DQO), Detergentes, Materiales Flotantes de Origen Antropogénico, Nitratos (NO3, -N), Nitritos (NO2, -N), olor, oxígeno disuelto (Valor mínimo), Potencial de Hidrógeno (pH9, Sulfuros, turbiedad), INORGÁNICOS (aluminio, antimonio, arsénico, bario, berilio, boro, cadmio, cobre, cromo total, cromo VI, hierro, manganeso, mercurio, níquel, plata, plomo, selenio, uranio, vanadio, zinc), MICROBIOLOGICOS Y PARASITOLÓGICOS (Coliformes Termotolerantes, Escherichia coli, Formas Parasitarias, Giardia duodenalis, Enterococos intestinales, Salmonella spp, Vibrio cholerae).
- **Estaciones de muestreo/monitoreo:** Deberá tenerse en cuenta en lo que corresponda, los protocolos establecidos por las diferentes entidades públicas y sectores competentes como ANA "Protocolo nacional para el monitoreo de la calidad de los recursos hídricos superficiales" (2016). La extensión del área en la que se establecerán los puntos de muestreo debe ser establecida tomando en cuenta las características del proyecto y su área de operación, pero también pueden considerarse aspectos sociales como percepciones. Se considera por lo menos dos estaciones de muestreo.
- **Métodos de muestreo y análisis:** Algunos tipos de toma de muestra y de muestras que pueden utilizarse para la caracterización de aguas superficiales se encuentran en el Protocolo Nacional para el monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales (ANA, 2016).
- **Evaluación y Análisis de Resultados:** Es importante que se preparen valores máximos, mínimos y promedios. La evaluación básica de los resultados de la calidad de agua debe incluir el cumplimiento o no con los



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ECA para agua 2017, se considera, según ECA 2017, la Subcategoría B: Aguas superficiales destinadas para recreación – B2.Contacto primaria.

- **Representación espacial:** Presentar mapas de ubicación de puntos de muestreo de agua a una escala adecuada, en coordenadas UTM y en el sistema WGS 84 de tal manera que se puedan visualizar los componentes del proyecto, los puntos de muestreo y su ubicación respecto a poblaciones cercanas o áreas sensibles identificadas.
- **Adjuntos:** Se deberá adjuntar los certificados de calibración de los equipos utilizados, cadena de custodia y certificado del laboratorio de ensayo emitido por INACAL.

4.2. SEGUNDA ETAPA

4.2.1. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Plan de Participación Ciudadana, conteniendo los siguientes aspectos:

- a) Identificación de los actores, involucrados, y/o interesados ubicados en el área de influencia directa e indirecta del proyecto; realizando un análisis social que permita sustentar la elección de mecanismo de participación ciudadana desarrollado o a desarrollar para cada etapa del proyecto.
 - b) Finalidad o meta del Plan de Participación Ciudadana;
 - c) Determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana;
 - d) Cronograma;
 - e) Lugar o lugares donde se desarrollará el proceso de participación ciudadana;
 - f) Detalle de los mecanismos utilizados y que utilizará durante proceso de participación ciudadana en las diferentes etapas del proyecto, como mínimo serán los siguientes:
 - Talleres participativos, describir las actividades antes, durante y después que se realizó y/o realizará en cada taller en las cuales debe incluir los mecanismos de difusión del taller, registros de asistencia y actas de acuerdos.
 - Buzones de observaciones y sugerencias, describir la ubicación de buzón, el periodo de apertura del buzón, formatos de observaciones y sugerencias, y las respuestas a cada observación y sugerencia realizada, así como, las acciones de seguimiento de las mismas.
 - Encuestas, debe incluir, formato de la encuesta o encuestas tomadas, número de encuestados, sustento de número de encuestados (población local).
 - g) Análisis de los resultados de la participación ciudadana que será sustento de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental.
- Presentar los resultados debidamente sustentados del desarrollo del Plan de Participación Ciudadana, debidamente sustentados del desarrollo de dicho Plan, en el cual se evidencie las estrategias, acciones y mecanismos de involucramiento y participación de la población, las autoridades, entidades representativas de la sociedad civil debidamente acreditadas.
- Considerar los resultados del proceso de participación ciudadana como insumo para la propuesta del Plan de Manejo Ambiental.

4.2.2. CARTOGRAFÍA

Se deberá presentar los mapas temáticos de cada uno de los aspectos señalados en la Línea Base Socio Ambiental, que como mínimo serán los siguientes: Mapa de Clima, Mapa de Geología, Mapa de Sismicidad, Mapa de Geomorfología, Mapa de Hidrogeología, Mapa de Suelos y Mapa de capacidad de uso mayor de tierras, Mapa de Hidrología e hidrografía, Mapa de Tipo ecosistemas, Mapa de Formación vegetal/ hábitat/ o unidades de vegetación, Mapa de Estaciones de Monitoreo de



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

flora y fauna silvestre y urbana, Mapa de los recursos turísticos, Mapa de Centros Poblados, Mapa de la infraestructura de transporte, servicios básicos y de comunicaciones, Mapa Área de Influencia Directa e Indirecta y Mapa de Estaciones de calidad de aire, agua, suelo y ruido.

En todos los mapas temáticos deberá graficarse la poligonal del área del proyecto de inversión, de tal manera que se pueda visualizar los componentes del proyecto, tanto fijo y temporales y las áreas de influencia directa e indirecta. Se deberán elaborar a una escala adecuada que permita la visualización de los componentes del proyecto, haciendo uso de ArcGis 10.1 u otro software de similares características, adjuntar los archivos editables.

La proyección cartográfica utilizada debe ser en la UTM con el Datum WGS 84. Como parte del diseño final de los mapas a presentar, estos deben incluir elementos básicos como la grilla de coordenadas, el Norte, la escala gráfica como submúltiplos del mínimo espaciamiento entre la grilla, la escala numérica, el membrete adecuado, ubicación política, entre otros.

4.2.3. DESBROCE Y DESBOSQUE

Se deberá realizar inventarios de los especímenes de flora silvestre y/o urbana y de la cobertura vegetal a ser afectados en el área del proyecto, (de corresponder) 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. Se deberá realizar un inventario detallado al 100% de los individuos a retirar, así como su extensión, así como preparar la información para los permisos correspondientes con la municipalidad.

4.2.4. DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ESCOMBROS

Se deberá proponer un caracterizar un área para el depósito de material excedente y escombros, así como preparar la información para los permisos correspondientes con la municipalidad.

4.3. TERCERA ETAPA

4.3.1. ESTUDIO AMBIENTAL DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Se deberá presentar el estudio ambiental Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto de Inversión, desarrollado conforme al Anexo 1: Contenido Mínimo de la Evaluación Preliminar del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo, aprobado mediante DS 003-2023-MINCETUR.

El Estudio Ambiental deberá ser firmado por el Representante Legal y los Profesionales de la Empresa Ambiental inscrita en el Registro del MINCETUR.

4.3.2. TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Se realizará previa coordinación y aprobación de la Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico del MINCETUR, se deberá ejecutar un Taller Participativo.

Deberá tener en cuenta los siguientes aspectos.

A. ANTES TALLER

Deberá aplicar las metodologías de convocatoria con al menos diez (10) días calendario de anticipación, las cuales deberán contener como mínimo: elaboración



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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, deberá cursar invitaciones oficiales a grupos de interés que deberá tramitar en Plan Copesco Nacional. El mensaje radial será validado con la Entidad al igual que el material de difusión.

Estas metodologías se deberán basar en la información primaria obtenida en la línea base social y deberán asegurar la presencia de las autoridades y población local.

B. 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, entre otros. 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, proyector, audio, equipo filmico 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.

Dicha exposición será presentada por los especialistas inscritos en Registro de Entidades autorizados para elaborar estudios de impacto ambiental para el sector Turismo, con la participación del representante legal de la Consultora, además deberá ser en formato Power Point u otro similar. Se deberá redactar el acta que será leída en público. Filmación de todo el taller y el panel fotográfico.

C. DESPUES TALLER

Se deberá presentar un Informe del Taller el cual deberá contener todo lo ocurrido en taller, deberá contener los documentos originales emitidos para la convocatoria y durante el desarrollo del taller, 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 en el capítulo de Plan de Participación Ciudadana del Instrumento Ambiental.

La presentación del Informe del Taller de Participación será en formato digital y físico, con los resultados de este informe se podrá actualizar los mecanismos de participación ciudadana para la etapa de ejecución y operación/mantenimiento del proyecto.

4.4. CUARTA ETAPA

4.4.1. Especificaciones técnicas

Establecer y desarrollar las especificaciones técnicas de los Planes y Programas contenidos en la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

**CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO AMBIENTAL DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
(No siendo limitativo)**

I. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL INSTRUMENTO AMBIENTAL

1.1. Titular del proyecto (Proponente persona natural o jurídica)

Persona natural Documento Nacional de Identidad (DNI) o documento de identificación:

Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):

Domicilio legal:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Correo electrónico

Persona jurídica (pública o privada)

Razón social:

Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):

Domicilio legal:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Correo electrónico:

Adjuntar los documentos que sustentan la titularidad del proyecto.

Se debe adjuntar el documento que acredite la responsabilidad del titular del proyecto para asumir los compromisos establecidos en cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento, cierre de obra y abandono).

1.2. Representante Legal

Nombres completos:

Documento Nacional de Identidad (DNI) o documento de identificación:

Domicilio legal:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Correo electrónico:

Debe acreditarse mediante resolución de designación del funcionario responsable.

1.3. Entidad Autorizada de la elaboración del Estudio Ambiental

Razón social:

Número de Registro Único de Contribuyentes (RUC):

Número de resolución de inscripción/renovación en el Registro de MINCETUR:

Domicilio:

Distrito:

Provincia:

Departamento:

Teléfono:

Correo electrónico:

Lista de Profesionales



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

II. ANTECEDENTES

- a) Presentar información de los antecedentes del proyecto, indicando si se trata de un nuevo proyecto o la ampliación o modificación a partir de una existente.
- b) Si el proyecto se formula a partir de una concesión, licencia o algún otro derecho habilitante otorgado por la autoridad competente, debe brindarse información sobre el mismo, tales como el número, fecha y vigencia de la resolución administrativa o norma que lo otorgó la concesión; entre otros.
- c) Debe mencionar los permisos obtenidos ante las autoridades competentes en relación al desarrollo del proyecto.

III. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Datos generales del proyecto

3.1.1. Nombre del proyecto:

Se debe señalar el nombre y el código conforme consigna en el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE del Ministerio de Economía y Finanzas.

Dirección (Av., Calle, Jr. y Número):

3.1.2. Ubicación geográfica y política del proyecto:

Especificar la localización geográfica del lugar donde se desarrollarán las actividades y componentes del proyecto

La ubicación geográfica del proyecto debe ser georreferenciada en Coordenadas UTM, Datum WGS84, adjuntar el plano de ubicación físico y digital a escala visible que permita diferenciar las intervenciones del proyecto y sus principales elementos.

3.1.3. Monto estimado de la Inversión:

3.1.4. Superficie total y cubierta (Ha, m²), especificando su destino o uso (construcción, administración, logística, mantenimiento, servicios generales, ampliación, otros).

3.1.5. Zonificación (según uso de suelo)

3.1.6. Tiempo de vida útil del proyecto:

3.1.7. Situación legal del predio: adjuntar copia del documento que acredite la condición legal del predio (compraventa, concesión, otro) que acredite la disponibilidad física y legal del predio, de ser el caso, de su inscripción en los Registros Públicos.

3.1.8. Indicar si se encuentra en Área Natural Protegida, Zona de Amortiguamiento y/o Área de Conservación Regional (si fuera el caso se debe adjuntar la documentación que acredite la emisión de compatibilidad emitida por el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado). Asimismo, indicar si se encuentra en Sitios Ramsar, ecosistemas frágiles, hábitats críticos, bosques de producción permanente, bosques protectores, bosques locales y concesiones forestales (incluye aquellas con fines maderables, para productos forestales diferentes a la madera, para conservación y para ecoturismo).

3.1.9. Indicar si se encuentra en los bienes naturales asociados al agua de acuerdo al artículo 6 de la Ley N° 29338, Ley de Recursos Hídricos, para inversiones privadas debe estar previamente autorizado por las autoridades competentes.

3.1.10. En caso el proyecto utilice fuente de agua natural, debe contar con la Acreditación de disponibilidad hídrica de las Autoridades Administrativas del Agua.

3.1.11. Declarar si el proyecto generará efluentes, tipo de tratamiento, cuerpo receptor en caso de ser vertidos. Asimismo, indicar si se reusarán los efluentes generados

3.1.13. Si el proyecto se emplaza dentro del Patrimonio Cultural de la Nación, debe incluir todos los permisos y/o autorizaciones previas emitidos por el Ministerio de Cultura.

3.2. Justificación e importancia del proyecto

Señalar la importancia de implementar el proyecto, tomando como base su aporte al desarrollo del turismo, teniendo en cuenta los recursos y servicios turísticos de la zona o ámbito de influencia sobre los cuales el proyecto ayudará a su fortalecimiento y al desarrollo turístico local y su evolución.

3.3. Descripción arquitectónica del proyecto

- Para proyectos de infraestructura turística: Describir las intervenciones de las instalaciones turísticas



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

(centro de interpretación, miradores, paradores, boletería, señalización, estacionamientos, miradores, entre otros.), que se implementarán para el desarrollo de los servicios turísticos adecuados. Asimismo, describir las obras complementarias a la infraestructura turística (pavimentaciones de pistas, veredas, sardineles; obras de saneamiento: redes de distribución de agua potable, almacenamiento, redes de alcantarillado sanitario y estacione(s) de bombeo y/o drenaje pluvial; obras de suministro de energía y comunicaciones: redes de distribución de energía eléctrica, entre otros), debiendo adjuntar la factibilidad de servicios según corresponda, planos, memorias de cálculo, diagramas de flujo, entre otra información relevante.

3.4. Descripción de las actividades del proyecto

Se debe describir secuencialmente las actividades que desarrollará el proyecto en cada una de sus etapas.

3.4.1. Etapa de planificación Detallar las actividades previas que se desarrollarán antes de la etapa de construcción del proyecto, tales como; limpieza del terreno, desbroce (de ser el caso), desbosque (de ser el caso), demolición, movimiento de tierras, entre otras.

3.4.2. Etapa de construcción

- Describir y detallar las actividades que se desarrollará en la etapa constructiva e indicar el plazo para su ejecución, incluir el cronograma de actividades con fecha de inicio y término.
- Señalar la cantidad de residuos sólidos, material de descarte, efluentes generados, tratados, vertidos y/o reusados, emisiones, ruidos, vibraciones, radiaciones y otros que se generarán durante esta etapa del proyecto.
- Indicar las zonas de disposición de residuos y de ser el caso zona de depósito de desmonte, entre otros aspectos.
- Señalar los requerimientos de maquinaria, equipos, agua, combustible, energía y personal requerido, entre otros (entradas); y los residuos sólidos, material de descarte, efluentes generados, tratados, vertidos y/o reusados, emisiones, ruidos, vibraciones, radiaciones entre otros (salidas). Dicha información debe ser expresada en diagramas de flujo.
- Indicar el plazo previsto para su ejecución.

Para el caso de proyectos que ya cuentan con infraestructura y requieran de mejoramiento, ampliaciones, acondicionamiento, entre otros, es necesario diferenciar las nuevas construcciones de las existentes.

3.4.3. Etapa de operación y mantenimiento

- Detallar las actividades que se realizarán durante la etapa de operación y mantenimiento (funcionamiento) del proyecto.
- Mencionar los requerimientos necesarios en esta etapa del proyecto (recursos naturales, insumos, equipos, energía, personal, entre otros). Dicha información debe ser representada en diagramas de flujos.
- Señalar la cantidad de residuos sólidos, material de descarte, efluentes generados, tratados, vertidos y/o reusados, emisiones, ruidos, vibraciones, y otros que se generarán durante esta etapa del proyecto.
- Detallar los servicios y/o actividades turísticas que brindará el proyecto.

3.4.4. Etapa de cierre de obras

- Detallar las actividades que se van a desarrollar en dicha etapa.
- Señalar la cantidad de residuos sólidos, material de descarte, efluentes generados, tratados, vertidos y/o reusados, emisiones, ruidos, vibraciones y otros que se generarán durante esta etapa del proyecto.
- Mencionar los requerimientos de maquinaria, equipos energía y personal que se requerirán, y los residuos sólidos, material de descarte, efluentes generados, tratados, vertidos y/o reusados (de corresponder), emisiones, ruidos, vibraciones, y entre otros que se producirán. Dicha información debe ser interpretada en diagramas de flujo.
- Señalar los programas para restituir el área a sus condiciones originales (de ser pertinente)

3.4.5. Etapa de abandono y/o cierre del proyecto

En la etapa de abandono y cierre del proyecto, describir las acciones generales que se implementará



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

al finalizar el periodo de vida útil del proyecto.

3.5. Infraestructura de servicios:

Señalar si el lote, terreno y/o área de intervención 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

3.6. Vías de acceso:

Señalar si existen vías de acceso principales o secundarias para llegar al emplazamiento del proyecto, indicar si son asfaltadas, afirmadas, u otras; así como su estado de conservación.

3.7. Materias Primas e Insumos:

Recursos Naturales:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus actividades, recursos naturales que se encuentran en el área de influencia del proyecto.

Insumos Químicos:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus actividades insumos químicos durante sus etapas. Señalar, la forma cómo los productos químicos van a ser transportados y la forma de almacenamiento y medidas establecidas para su manipulación

3.8. Servicios

Señale si para el desarrollo del proyecto en sus diferentes etapas requerirá:

3.8.1. Agua

- a) Indicar el volumen (m³/seg) diario, mensual, anual
- c) Precisar la fuente de captación de agua (red de agua potable, superficial (rio, canal de riego, etc.), subterránea, entre otros).
- d) De contar el proyecto con la factibilidad de agua potable, el titular debe presentar evidencia de lo gestionado.
- e) En caso que el proyecto requiera para su ejecución la captación del recurso hídrico superficial o subterráneo, el titular debe adjuntar la Acreditación de Disponibilidad Hídrica otorgada por entidad correspondiente.

Asimismo, en caso que el proyecto contemple un sistema de tratamiento de agua para consumo humano, debe describir las características del diseño, el proceso de tratamiento, calidad de agua, adjuntar el manual de operación y mantenimiento.

3.8.2. Electricidad (especificar para cada etapa del proyecto)

- a) Se debe presentar el cálculo del consumo mensual y potencia requerida, para cada etapa del proyecto
- b) Se debe precisar el tipo de fuente de energía que se requerirá (red de distribución, fuente propia: generación hídrica, térmica, etc.). En el caso de utilizar combustibles, señalar la forma de almacenamiento y sus medidas de seguridad.

3.8.3. Personal

a) Señale la cantidad estimada de personal que trabajará en el proyecto:

- Etapa de construcción
- Etapa de operación
- Etapa de mantenimiento
- Etapa de cierre de obra
- Etapa de abandono del proyecto

Total

Personal permanente:

Personal temporal:

Turnos de trabajo:

b) Especificar, si el personal trabajará en campamentos o se desplazará diariamente a su domicilio. Si es en campamento, indicar el tiempo de permanencia en el proyecto.



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

3.8.4. Efluentes y/o aguas residuales

Mencionar si se generaran efluentes durante la etapa de construcción, operación y mantenimiento del proyecto y especificar el lugar donde será dispuesto dicho efluente, es decir en un cuerpo receptor y/o punto de vertimiento (cuerpo de agua, suelo, mar, sistema de alcantarillado, acequia de regadío, cauce de río, laguna, lago, entre otros) señalando sus respectivas coordenadas de ubicación, según sea el caso.

3.8.5. Residuos Sólidos

- Efectuar una caracterización de los residuos sólidos que se estima se generaran (domésticos, industriales, tóxicos, peligrosos), señalando las cantidades aproximadas durante la construcción, operación, mantenimiento, cierre de obra y abandono del proyecto.
- Indicar el sistema de almacenamiento temporal, así como la recolección, transporte y el destino final previsto, de los residuos para cada etapa.

3.8.6. Manejo de Sustancias Peligrosas

Señalar si durante las actividades que realizará el proyecto en sus diferentes etapas se generarán sustancias peligrosas, de ser el caso:

- Indicar el tipo de sustancias.
- Cantidades.
- Características.
- Indicar el tipo de manejo que se dará a estas sustancias, así como su disposición final.

3.8.7. Emisiones Atmosféricas.

Señalar los equipos y maquinarias que generarán emisiones gaseosas, fuentes fijas y fuentes móviles, durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento del proyecto. Especificar si como parte de las actividades en la etapa construcción, operación y mantenimiento del proyecto se generarán emisiones, material particulado, gases y olores.

3.8.8. Generación de Ruido

Señalar si se generará ruido, durante la planificación, construcción, operación, mantenimiento, cierre de obra y abandono del proyecto e indicar las fuentes de generación y el nivel de decibelios previstos. Señalar los medios que se utilizaran para tratar los ruidos.

IV. LÍNEA BASE DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

Se deberá desarrollar conforme al Entregable de la Primera Etapa y de ser el caso complementar con información obtenida en las otras etapas del expediente técnico.

V. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La estructura del Plan de Participación Ciudadana debe contener lo siguiente:

- Identificación de los actores, involucrados, y/o interesados ubicados en el área de influencia directa e indirecta del proyecto; realizando un análisis social que permita sustentar la elección de mecanismo de participación ciudadana desarrollado o a desarrollar para cada etapa del proyecto.
- Finalidad o meta del Plan de Participación Ciudadana;
- Determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana;
- Cronograma;
- Lugar o lugares donde se desarrolló el proceso de participación ciudadana;
- Detalle de los mecanismos utilizados y que utilizará durante proceso de participación ciudadana en las diferentes etapas del proyecto, como mínimo serán los siguientes:
 - Buzones de observaciones y sugerencias, describir la ubicación de buzón, el periodo de apertura del buzón, formatos de observaciones y sugerencias, y las respuestas a cada observación y sugerencia realizada, así como, las acciones de seguimiento de las mismas
 - Encuestas, debe incluir, formato de la encuesta o encuestas tomadas, numero de encuestados, sustento de numero de encuestados.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

g) Análisis de los resultados de la aplicación de los mecanismos de participación ciudadana ejecutados en la Segunda Etapa.

VI. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

Se debe describir de manera específica los impactos ambientales derivados de la ejecución del proyecto en cada una de sus etapas (construcción, operación, mantenimiento, cierre de obra y abandono), y sus efectos en la calidad del aire, calidad del suelo, los cursos de agua, cauces, zonas de valor paisajístico, ecosistemas, flora y fauna silvestre terrestre y acuática, comunidades nativas y/o campesinas, espacios urbanos, patrimonio arqueológico, histórico, arquitectónico y monumentos nacionales, entre otros.

6.1. Identificación de impactos ambientales: La identificación de los impactos ambientales se realizará considerando todas las actividades que se desarrollarán en las diferentes etapas del proyecto, utilizando herramientas estructuradas, como: listas de chequeo o control, matrices de causa-efecto y diagramas de flujo ambiental o diagramas de redes. Los resultados de este procedimiento deben ser analizados e interpretados.

6.2. Valoración de los impactos ambientales: Valorar los impactos ambientales identificados a fin de estimar su nivel de significancia ambiental para luego jerarquizarlos. Con este propósito se emplean técnicas de valoración cualitativa. Describir la metodología y presentar las matrices de valoración, lo cual debe ser concordante a la información registrada.

VII. PLANES Y PROGRAMAS

7.1. Plan de Manejo Ambiental

Describir las medidas que se realizarán a fin de prevenir, mitigar, corregir y compensar, de ser el caso, los posibles impactos ambientales negativos causados por el desarrollo del proyecto. De ese modo, el Plan de manejo ambiental debe contener el diseño y ejecución de las medidas para acompañar los impactos ambientales que resultan de la implementación del proyecto sus diferentes etapas. Estas medidas deben relacionarse con los resultados obtenidos de la evaluación de los impactos ambientales de la Matriz de Identificación y evaluación de impactos ambientales.

Presentar el resumen de las medidas de prevención, mitigación y/o corrección de los impactos ambientales identificados, de acuerdo a la siguiente tabla:

Etapas del proyecto	Impacto ambiental	Medio al que afecta	Tipo de medida	Medida propuesta	Responsable
Construcción					
Operación y mantenimiento					
Cierre de obras					

7.2. Plan de Manejo de Efluentes y/o aguas residuales

El Plan debe incluir la gestión y manejo de los Efluentes y/o aguas residuales, considerando para cada una de las etapas del proyecto como mínimo lo siguiente: identificación y estimación de los caudales generados, tratados, vertidos y/o reusados (domésticos y/u otro tipo) señalando el caudal de diseño por unidad de tiempo (L/s, m3/s, L/día, m3/día, según corresponda), descripción del tratamiento hasta y su disposición final; teniendo en consideración la legislación nacional vigente. Además, consignar el presupuesto por cada una de las actividades planteadas, con el debido sustento del caso

7.3. Programa de Monitoreo Ambiental

• Desarrollar el Plan de seguimiento y control para las medidas de mitigación establecidas en cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento, abandono).



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

- El Programa de Monitoreo ambiental, debe considerar los monitoreos para verificar la calidad del aire (partículas, emisiones gaseosas, ruido, según corresponda), calidad de los recursos hídricos (superficiales y/o subterráneos), calidad de agua potable y efluentes (según corresponda), para cada una de las etapas del proyecto (construcción, operación, mantenimiento, cierre de obra, abandono) que permitan comprobar el cumplimiento de la legislación nacional vigente, siendo realizados por laboratorios acreditados por el Instituto Nacional de Calidad (INACAL) u otra entidad con reconocimiento o certificación internacional en su defecto, para los respectivos parámetros, métodos y productos. El organismo acreditado debe ser independiente del titular.
- Se debe detallar los criterios para definir la ubicación de los puntos de monitoreo, indicando sus coordenadas (UTM WGS84), parámetros, frecuencia de acuerdo a la magnitud del proyecto, norma de comparación, metodología de recolección de datos.
- Adjuntar planos de ubicación georreferenciados de los puntos de monitoreo para cada una de las etapas del proyecto, representado a escala que permita su adecuada visualización.
- Además, consignar el presupuesto para por cada una de las actividades planteadas, con el debido sustento del caso.

7.4 Plan de minimización y manejo de residuos sólidos

El Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos debe describir las acciones y estrategias para la minimización de la generación de los residuos sólidos, pudiendo incluir dentro de esta el aprovechamiento de material de descarte; así como la gestión de los residuos sólidos, detallando las medidas de segregación, almacenamiento, recolección, transporte, valorización y disposición final de los residuos generados por el proyecto, en las etapas o fases, de acuerdo a lo establecido en la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, Decreto Legislativo N°1278 y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 014-2017-MINAM. El plan debe abarcar todas las actividades del proyecto de inversión turística que generen residuos sólidos considerando su ámbito y características (peligrosas y no peligrosas). Este plan debe ser elaborado de acuerdo a los lineamientos, guías y/o disposiciones que apruebe el MINAM, considerando el desarrollo del siguiente contenido, teniendo en cuenta las características particulares del proyecto y el entorno en el que se desarrollará:

1. Presentación / Introducción
2. Objetivo
3. Alcance
4. Descripción de las actividades del proyecto de inversión:
 - 4.1. Identificación de las fuentes de generación
 - 4.2. Características
 - 4.3. Estimación del volumen o cantidad
5. Estrategias de prevención y minimización
 - 5.1. Prevenir y minimizar
 - 5.2. Aprovechamiento del material de descarte
 - 5.3. Régimen especial de residuos sólidos de bienes priorizados
6. Operaciones de residuos sólidos
7. Descripción de las medidas ambientales
8. Medidas de atención ante emergencias
9. Indicadores de seguimiento y control
10. Cronograma de implementación
11. Presupuesto y recursos necesarios
12. Funciones del responsable de la gestión integral de residuos sólidos

7.5. Plan de Contingencias

El Plan de Contingencias debe contar con el análisis y gestión de riesgos, la respuesta efectiva ante la ocurrencia de eventuales incidentes, accidentes y/o estados de emergencia que afecten a la salud, el ambiente e infraestructura, el cual debe estar sustentado con el análisis de vulnerabilidad. Para ello, se debe identificar los distintos tipos de accidentes y/o estados de emergencia que potencialmente podrían ocurrir durante las diferentes etapas



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

del proyecto, incorporando una estrategia de respuesta para cada uno ellos, y describiendo los tipos y cantidades de equipos, materiales y mano de obra que serán requeridos para responder ante dichas emergencias. Podrá emplearse como método de reporte de estos riesgos y peligros la matriz del IPER ponderada y valorada.

Desarrollar las acciones para organizar y preparar a la población susceptible de ser afectada por la emergencia, así como las acciones para gestionar los riesgos en casos de almacenamiento, uso, transporte y disposición final de sustancias, materiales y residuos peligrosos. Asimismo, considerar la respuesta ante emergencias que pudieran afectar recursos hídricos y se incluirán las medidas aplicables a fallas o colapsos del sistema de abastecimiento de agua, sistema de alcantarillado, sistemas de tratamiento de agua potable y/o aguas residuales domésticas, según corresponda. Además, consignar el presupuesto.

7.6. Plan de Cierre de obra y abandono

Describir las acciones y/o medidas que se implementaran en el caso de cierre de obra y abandono del proyecto, con la finalidad de garantizar que se restituyan las condiciones iniciales o el uso futuro del área donde se realizó la actividad.

VIII. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DE LA EJECUCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE MANEJO AMBIENTAL DEL PROYECTO

Presentar información correspondiente a la implementación de la estrategia de manejo ambiental en cada una de las etapas del proyecto, incluyendo las responsabilidades, el cronograma de actividades indicando la periodicidad de cumplimiento de los compromisos ambientales a presentar ante la autoridad competente y el presupuesto requerido, las cuales serán organizadas en diagramas. Para ello se podrá establecer una estrategia de valoración.

X. RESUMEN DE LAS OBLIGACIONES Y/O COMPROMISOS AMBIENTALES

Se debe presentar en un cuadro de las obligaciones y/o los compromisos ambientales asumidos por el titular del proyecto, siendo detallados para cada etapa, según corresponda y sus medidas de manejo ambiental (según aplique).

Descripción de la actividad	Componente ambiental	Impacto	Etapas			Compromiso ambiental	Presupuesto	Medio de verificación	Persona responsable	Plazo de implementación	Fecha o frecuencia
			Construcción	Operación y mantenimiento	Cierre de obra						

XII. ANEXOS

- Mapa de Ubicación del proyecto
- Plano de ubicación del predio a escala 1: 5000.
- Permisos y autorizaciones previas, concesiones, pronunciamientos (en caso corresponda), etc.
- Copia del documento que acredite la condición legal del predio y, de ser el caso, de su inscripción en los Registros Públicos.
- Planos con diseño arquitectónicos de la infraestructura a instalar) Copia de Habilitación/es correspondiente/s y documentación que acredite la Zonificación.
- Documentos técnicos obtenidos de fuentes primarias y secundarias, con indicación de su fuente; información que sirva de apoyo para la comprensión del contenido del Instrumento Ambiental.
- Adjuntar los informes y/o reportes de monitoreo del análisis emitido por el laboratorio registrado, o los certificados de calibración de los equipos de medición automática utilizados en los monitoreos, hojas de cálculo, registro, fotografías, entre otros;
- Según corresponda los manuales de operación y mantenimiento de los sistemas de tratamiento de



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

efluentes y/o aguas residuales, de ser el caso.

j) Mapas del Área de Influencia del proyecto

k) Mapa Temáticos, según lo identificado en la Línea Base.

l) Planos de ubicación de puntos de control y monitoreo, entre otros, en caso corresponda;

m) Panel fotográfico (del área del proyecto, instalaciones pre existentes, áreas de influencia, etc.);

n) Documentación que sustente el Plan de Participación Ciudadana (encuestas realizadas, registro de asistencia o actas, fotografías, entre otros);

o) Información cartográfica en archivos dwg, shp, pdf, kmz o kml.

p) Otros documentos complementarios que sean útiles en la comprensión del Instrumento Ambiental



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

ANEXO 14

CONTENIDO MÍNIMO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

CONTENIDO MÍNIMO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA PLANIFICACIÓN DE LA EJECUCIÓN DE OBRAS

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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

Anexo 11a: Plan de Gestión de Riesgos

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRAS - UO			
PROYECTO	: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"	UBICACIÓN: XXXXXX - XXXXXX	REGIÓN: XXXX
PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS			
Versión	0.1		
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 Proyectista y Entidad			
FINANCIEROS	Incapacidad económica del Contratista Demora de pago por parte de la Entidad			
LEGALES	Nullidad 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, huacos, etc.			
INTERÑOS	Carga laboral, falta de personal, procesos inadecuados			
ARQUEOLÓGICOS	Evidencia de restos arqueológicos			
AMBIENTALES				
OTROS	Son aquellos riesgos que no corresponden 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)



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Anexo 11b: Registro de Riesgos

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRAS - UO										
REGISTRO DE RIESGOS										
Versión: R 1 Elaborado por: J. J. J. J. J. Modificado por: Y. Y. Y. Y. Y. Aprobado por: Z. Z. Z. Z. Z.										
REGIÓN: XXXX										
UBICACIÓN: XXXXX - XXXXX										
CÓDIGO	CATEGORÍA	DECLARACIÓN DEL RIESGO	DISPARADOR	PROPIETARIO	PRECISIÓN	URGENCIA	TIEMPO	COSTO	ESTRATEGIA OPERATIVA	ESTRATEGIA DE RESPUESTA
R 001	SOCALES	Debido a ... punto de control ... efectuado en tiempo de la ...	01	01	Mucha	Mucha	NO	NO	Muy	
R 002	OPERATIVOS	Debido a ... punto de control ... efectuado en tiempo de la ...	01	01	Mucha	Mucha	NO	NO	Trabaja	
R 003	EXTRAMARINERO	Debido a ... punto de control ... efectuado en tiempo de la ...	01	01	Mucha	Mucha	NO	NO	Avanzar punto de control al riesgo	
R 004	SOCALES	Debido a ... punto de control ... efectuado en tiempo de la ...	01	01	Mucha	Mucha	NO	NO	Trabaja	
R 005	TECNICAS	Debido a ... punto de control ... efectuado en tiempo de la ...	01	01	Mucha	Mucha	NO	NO	Muy	
R 006	OPERATIVOS	Debido a ... punto de control ... efectuado en tiempo de la ...	01	01	Mucha	Mucha	NO	NO	Trabaja	
R 007	TECNICAS	Debido a ... punto de control ... efectuado en tiempo de la ...	01	01	Mucha	Mucha	NO	NO	Trabaja	
R 008	AMBIENTALES	Debido a ... punto de control ... efectuado en tiempo de la ...	01	01	Mucha	Mucha	NO	NO	Muy	



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Anexo 11c: Fichas de Riesgos

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRAS - UO			
PROYECTO:	: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"	UBICACIÓN: XXXXXX - XXXXXX	REGIÓN: XXXX
FICHA DEL RIESGO			
Versión	0.1		
Elaborado por:	: XXXXXX	Fecha	:
Revisado por	: YYYYYY	Fecha	:
Aprobado por	: ZZZZZZ	Fecha	:

I. IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO

I.1 CÓDIGO DEL RIESGO	R.001
I.2 CATEGORÍA DEL RIESGO	SOCIALES
I.3 FASE (S) DEL CICLO DE VIDA	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>FASE 1: Inicio de Obra</div> <div>▼</div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div>FASE 2: Durante la ejecución de obra</div> <div>▼</div> </div>

I.4 DECLARACIÓN DEL RIESGO

CAUSA PRINCIPAL	RIESGO	CONSECUENCIA
Debido a podría ocurrir que afectando el tiempo de la ejecución de la obra.		
I.5 CAUSAS SECUNDARIAS (OTRAS CAUSAS)	CAUSA 1	
	CAUSA 2	
	CAUSA 3	
I.6 PROPIETARIO DEL RIESGO		
I.7 DISPARADOR		

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



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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, coordinará y realizará 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





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ANEXO 15

METRADOS



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

CONTENIDO MINIMO PARA EL DESARROLLO DE METRADOS

1. Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación (R.D. Nro. 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC), aplicable al metraje a efectuar para obras de edificaciones y obras de Habilitaciones Urbanas.
2. 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, número de lámina, ambientes y ejes que permita la identificación del elemento a medir). 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 deberá evitar el empleo de Metrados Globales o Estimados. Las partidas deben ser debidamente cuantificadas.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ANEXO 16

FORMATOS DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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 17.*

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, Memorias de Cálculo y textos en general, formulados a través del software *Microsoft Word 2018*.
- c. Planilla de Metrados y Sustentos para las 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* apoyado en *Microsoft Excel* en versión 2018 en adelante.
- e. 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



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ANEXO 17

MODELO DE MEMBRETE PARA PLANOS, CUADROS Y FORMATOS



PERÚ


Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres”

MEMBRETE PARA IMPRESIÓN

	PERÚ	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Despacho Ministerial	Plan Copesco Nacional
PROYECTO: EXPEDIENTE TÉCNICO: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"				
PLANO: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
PROFESIONAL RESPONSABLE: ING. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX				
LOCALIDAD : PROVINCIA :	DISTRITO : REGION :	DIBUJO : XXXX	COLEGATURA: CIP XXXX	TIPO DE OBRA: XXXXXX
				ESCALA: XXXX FECHA: ENERO 2020 LAMINA: X-XXX 2 / XX

Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

CÁLCULO DE PRECIO DE MATERIALES Y FLETE TERRESTRE

Datos Flete		Distancia Virtual (km)	Precio por Ton (\$/t)
ORIGEN 1	DESTINO		
ORIGEN 2	DESTINO		

X
ZONA

XXXXXXXX	20XX
XXXXXXXX	
XXXXXXXX	

FECHA DEL PROYECTO (ACTUALIZADA)	ZONA DEL PROYECTO	UBICACIÓN DEL PROYECTO
----------------------------------	-------------------	------------------------

EXPEDIENTE TÉCNICO: "XX"

[illegible]



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

CÁLCULO DE FLETE TERRESTRE DE MATERIALES POR VOLUMEN

EXPEDIENTE TÉCNICO: "XX"

DESTINO:	XXXXXXXX (OBRA)	TIPO:	VOLUMEN
----------	-----------------	-------	---------

[illegible]



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ANEXO 18

FORMATO DE CARÁTULAS Y PANEL FOTOGRÁFICO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"



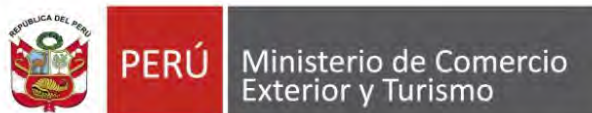
EXPEDIENTE TÉCNICO
"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA
PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA,
DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910

"....."
CONSULTOR

.....2021



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"



PRIMERA ETAPA

SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

**"MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS EN EL ENTORNO DE LA
PLAYA CABO BLANCO, DISTRITO DE EL ALTO, PROVINCIA DE TALARA,
DEPARTAMENTO DE PIURA" – CUI 2571910**

"....."
CONSULTOR

.....2021



Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

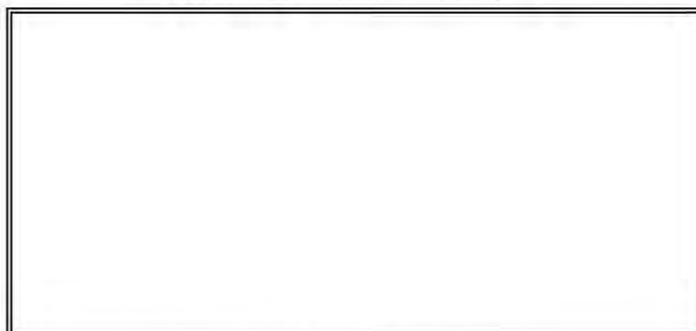
PANEL FOTOGRÁFICO

Consultoría :

Consultor :

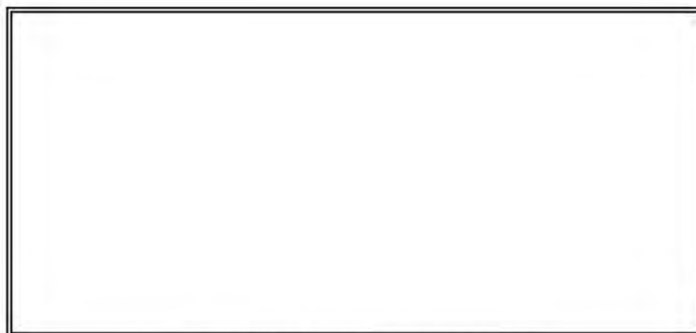
Acto :

FOTO Nro. 01: "....."



FECHA DE LA VISTA FOTOGRÁFICA:
DESCRIPCIÓN:

FOTO Nro. 02: "....."



FECHA DE LA VISTA FOTOGRÁFICA:
DESCRIPCIÓN:



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

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)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ANEXO 19

FORMATO DE CARTEL DE OBRA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

CARTEL DE OBRA

2.40m

	PERÚ	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo	Despacho Ministerial	Plan Copesco Nacional
OBRA <i>(Fondo blanco, letras negras)</i>				
PRESUPUESTO	:	(MONTO DE LA OBRA)		
PLAZO DE EJECUCIÓN	:	(TIEMPO EN DIAS CALENDARIO O NATURALES)		
FINANCIAMIENTO	:	(MINCETUR - PLAN COPESCO NACIONAL)		
MODALIDAD	:	OPCION (a) (ADMINISTRACIÓN DIRECTA)		
		OPCION (b) POR CONTRATA: PROCESO DE SELECCIÓN (LP, ADP, ADS, N° ---)		
EJECUTA	:	Correspondiente (a): (GOBIERNO REGIONAL O LOCAL)		
		Correspondiente (b): (NOMBRE CONTRATISTA)		
SUPERVISIÓN	:	(PLAN COPESCO NACIONAL)		
<i>(Fondo blanco, letras negras)</i>				

4.80m

(La empresa consultora como parte del expediente técnico debe diseñar la estructura del cartel de obra)

223



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ANEXO 20

ESTUDIO DINAMICA LITORAL Y DISEÑO DE DEFENSA COSTERA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ESTUDIO DINAMICA LITORAL y DISEÑO DE OBRAS DE DEFENSA COSTERA

La obtención de datos indicados en el presente anexo se realizará para el estudio dinámica litoral y el estudio Hidro-oceanográfico, por ello el consultor deberá coordinar con DICAPI, sobre el inicio de los trabajos para la elaboración del estudio, el consultor deberá elaborar y entregar del Plan de Trabajo del estudio de dinámica litoral, en dicho plan de trabajo debe necesariamente contar con el calendario de trabajos de campo, a fin de que el personal designado por Plan COPESCO Nacional realice la supervisión y/o inspección de dichos trabajos.

Alcances del Estudio

El presente estudio es para determinar los parámetros de diseño en el embarcadero y de las obras de protección marina, que comprende de las siguientes actividades: (1) Topográfico de litoral de la Playa de Puerto Morin, (2) Batimetría, Topografía (3) Olas (4) Corrientes (5) Marea (6) Granulometría del Fondo Marino (7) Vientos (8) Transporte de Sedimentos, (9) Dinámica Litoral mediante Modelamiento Numérico (10) Propuesta de obras de protección marina, dichos actividades permitirá determinar los parámetros de diseño en el embarcadero.

1. OBTENCIÓN DE DATOS

La obtención de los datos de Topografía, Batimetría Olas, Corriente, marea, vientos, LAM, Fondo Marino, se realizará para el (1) estudio de Dinámica Litoral y para (2) el Estudio Hidro-oceanográfico, por ello el consultor deberá tomar en cuenta la normativa técnica de hidrografía de la Marina de Guerra del Perú.

a. Área Levantamiento Topográfico y Batimétrico

- Para el levantamiento topográfico del litoral de la playa, el consultor deberá realizar según la Norma Técnica Hidrográfica N° 29, Manual de procedimiento para mediciones topográficas, DIHIDRONAV-5158.
- Para el levantamiento batimétrico el consultor deberá realizar según la Norma Técnica Hidrográfica N° 27 Procedimiento para la determinación de profundidades DIHIDRONAV-5156
- El área del levantamiento topográfico y batimétrico comprende delimitado de los siguientes vértices:

VERTICE	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17M	
	ESTE	NORTE
1	473273.00	9530533.00
2	474691.00	9530693.00
3	474752.00	9530185.00
4	473349.00	9529953.00

- Dentro de la zona de rompiente se efectuará a través líneas transectos perpendiculares a costa. La separación entre cada transecto será de 0.5cm de la escala de levantamiento; en cada transecto se deberán medir los sondeos cada 20m, desde la orilla hasta la zona de rompiente.
- Fuera de la zona de rompiente, la densidad de los sondeos a presentarse en el plano batimétrico será de 0.5cm de la escala del levantamiento.
- Ambas batimetrías deberán tener un traslape.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

Para el modelamiento numérico, el consultor deberá adquirir la Carta Náutica de Cabo Blanco, con ambas batimetrías deberá realizar dicho modelamiento.

b. Olas

- La medición y procesamiento de las Olas deberá realizarse de acuerdo a la Norma Técnica Hidrográfica N° 08, Medición de Olas, DIHIDRONAV-5137 y la Norma Técnica Hidrográfica N° 45
- Las olas en agua profundas se realizará análisis de datos de 20 años de olas globales (modelos, boyas o información satelital) para determinar mediante modelación numérica el clima marítimo en el área
- Se realizará propagación del oleaje con modelo numérico.
- Efectuar análisis de frecuencias de distribución de alturas y periodos de olas.
- Calcular la energía, potencia y el periodo de retorno de la ola, por lo menos para 50, 30 y 10 años.
- Elaborar planos de diagramas de refracción de olas para las direcciones predominantes y calcular la altura de la ola en rompiente, la profundidad en que rompe la ola y la distancia de costa en que rompe para alturas de ola significativa y máxima.
- Efectuar un análisis de la estadística de bravesas de mar en la zona, para determinar la frecuencia de ocurrencia por direcciones y magnitudes.
- Se solicita incluir un estudio de modelamiento numérico de olas que tome en consideración la información de la estadística de olas en aguas profundas, para su propagación hacia la zona costera que permita determinar el régimen medio y extremal de olas en la zona de estudio. Se debe tener en cuenta que la elaboración del estudio de modelaje de olas debe considerar los siguiente:
 - Batimetría en aguas profundas, así como de la batimétrica de detalle en la zona de estudio.
 - Información de olas en aguas profundas, por un periodo no menor a 20 años.
 - Estructuras Existentes y estructuras proyectadas de protección.

c. Corrientes

- La medición y procesamiento de las corrientes el consultor debe realizar según la Norma Técnica Hidrográfica N° 09, Manual de procesamiento para la medición de Corrientes, DIHIDRONAV-5158
- En periodos de mareas ascendente y descendente, se realizará la MEDICION LAGRANGIANA con DERIVADORES LAGRANGIANOS en 30 puntos de medición con espaciamiento de 100 a 200m que cubra toda el área de estudios.

d. Mareas

- El estudio de la marea se realizará según la Norma Técnica Hidrográfica N° 43, Manual de procedimiento para el estudio de mareas DIHIDRONAV-5172
- Se realizará la obtención de las amplitudes de las mareas y niveles de referencia en base a la estadística de las estaciones de costeras de la DIHIDRONAV.

e. Vientos

- Para la medición y procesamiento del viento se realizará según la Norma Técnica Hidrográfica N° 42, Manual de procesamiento para la medición y procesamiento del viento en superficie, DIHIDRONAV-5171.
- El consultor deberá obtener la estadística de viento de la estación meteorológica costera más cercana mínimamente de 30 años.
- El consultor deberá realizar la medición in Situ del viento durante uno (1) mes en el área de Estudio.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

f. LAM

- Parte del área del proyecto existe la determinación de la Línea de más alta marea, el consultor en la zona del embarcadero deberá realizar el estudio de la determinación de la Línea de más Alta Marea y la línea de los 50m paralela a la LAM, extendiéndose de los 50

B. DINAMICA LITORAL Y SU INTERACCION CON LA INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

El consultor deberá realizar una simulación numérica de la modificación de las olas en la Playa de Cabo Blanco, con la finalidad de calcular las distribuciones espaciales de la dirección y altura de olas. Para ello deberá considerar la batimetría a detalle de la zona de estudio con las infraestructuras existentes.

Luego el consultor debe realizar la simulación numérica de transporte de sedimentos de la playa de cabo blanco, con ello deberá determinar la tasa de erosión del litoral y/o la tasa de sedimentación en la zona de estudio.

También deberá plantear las obras de protección para mantener en equilibrio la playa de cabo blanco.

Deberá determinar y caracterizar la geomorfología del litoral

Para la calibración y validación del modelo deberá realizar con los datos tomados In Situ.

C. DINAMICA LITORAL Y SU INTERACCION CON LA INFRAESTRUCTURA PROYECTADAS

El consultor mediante la simulación numérica deberá determinar la interacción de la dinámica costera con las infraestructuras proyectadas en el marco del proyecto, así como deberá incluir las obras de protección en el que se demuestre fehacientemente el equilibrio de la Playa.

D. DISEÑO DE OBRAS DE DEFENSA COSTERA

El consultor deberá determinar los parámetros hidráulicos para el diseño de las obras de defensa costera, además deberá diseñar dichas obras, desarrollando con memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas, metrados y estimación de costos.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

CONTENIDO DEL ESTUDIO DINAMICA LITORAL Y SU INTERACCION CON LA ESTRUCTURA EXISTENTE (PRIMERA ETAPA DEL EXPEDIENTE TECNICO)

ANTECEDENTES

INTRODUCCION

DATOS DEL PROYECTO
OBJETIVOS
ALCANCES DEL ESTUDIO
INFORMACION UTILIZADA
ORGANIZACIÓN DEL ESTUDIO

RESULTADOS DE DATOS DE CAMPO Y RECOPIACION DE INFORMACION

TOPOGRAFIA Y GEODESIA
BATIMETRIA
OLAS
CORRIENTES
MAREA
VIENTOS
SEDIMENTOS

DESCRIPCION DE LA ZONA DE ESTUDIOS

MORFOLOGIA DE LA ZONA DE ESTUDIO
LOCALIZACION DE LA ZONA DE ESTUDIO
MORFOLOGIA GLOBAL DE LA ZONA DE ESTUDIO
EVOLUCION HISTORIA DE LA PLAYA PUERTO MORÍN
DESCRIPCION DE LA BATIMETRIA
MORFOLOGIA DE LA ZONA DE ESTUDIO
EVOLUCION DE LA LINEA DE COSTA
CARACTERISTICAS GRANULOMETRICAS

DINAMICA MARINA

INTRODUCCION

NIVEL DEL MAR
NIVELES DE REFERENCIA
MAREA ASTRONOMICA
MAREA METEOROLOGICA

CLIMA MARITIMO

DESCRIPCION DEL OLEAJE
DATOS DE OLEAJE
REGIMEN EN PROFUNDIDAD INDEFINIDAS
REGIMEN MEDIO
REGIMEN EXTREMAL
OLEAJE EN PROFUNDIDADES INDEFINIDAS
VARIABILIDAD ANUAL DEL OLEAJE
DISTRIBUCION CONJUNTA DE HS-TP

OLEAJE EN LA ZONA DE ESTUDIO

SISTEMA DE MODELADO NUMERICO MOPLA
BATIMETRIA
MALLAS
PARAMETROS ESPECTRALES
CASOS PROPAGADOS
PROPAGACION DEL OLEAJE EN LA ZONA DE ESTUDIO
REGIMENES MEDIO DIRECCIONALES Y FLUJOS MEDIOS DE ENERGIA
CONCLUSIONES RESPECTO A LOS OLEAJES EN ZONA DE ESTUDIO

SUMINISTRO DE DATOS DE VIENTO Y ANALISIS ESTADISTICO

DINAMICA LITORAL Y SU INTERACCION CON INFRAESTRUCTURA EXISTENTE

INTRODUCCION

ANALISIS EN LARGO PLAZO, ESTUDIO MORFOLOGICO DE LA PLAYA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

PLANTA DE EQUILIBRIO, SITUACION ACTUAL Y CON MUELLE PROYECTADO
PERFIL DE EQUILIBRIO
PROFUNDIDAD DE CIERRE
APLICACIÓN DE PERFIL DE EQUILIBRIO A LA ZONA DE ESTUDIO
ANÁLISIS DE PERFIL A CORTO PLAZO
ESTADOS MORFODINÁMICOS DE LA PLAYA
TRANSPORTE LITORAL DE SEDIMENTOS
FORMULACION CERC DE TRANSPORTE SOLIDO LITORAL
METODOS DE CALCULO DE TRANSPORTE LITORAL
RESULTADOS
TRANSPORTE NETO MULTIANUAL
CONCLUSIONES GENERALES DEL TRANSPORTE

EVOLUCION DE LA COSTA
EVOLUCION HISTORIA DE LA LINEA DE COSTA (IMÁGENES SATELITALES)
EVOLUCION FUTURA DE LA LINEA DE COSTA SIN HABER IMPLEMENTADO EL PROYECTO

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
CONCLUSIONES SOBRE EFECTOS DEL FUTURO MUELLE TURISTICO

ANEXO
LOS ANEXOS DEBEN SER ADJUNTADOS SEGÚN CORRESPONDA Y ESTABLECE EN LAS NORMATIVAS VIGENTES.
ANEXO DEL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
ANEXO DEL LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO
ANEXO DE LA MEDICIÓN DE OLAS
ANEXO DE MEDICIÓN CORRIENTES
ANEXO DE ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DEL SEDIMENTO
ANEXO DE MODELAMIENTO HIDRODINÁMICO EN DIGITAL DE ORIGEN.
DATOS OBTENIDOS DE LA MEDICIÓN DE VIENTOS
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DE LOS EQUIPOS
REGISTRO FOTOGRÁFICOS

CONTENIDO DEL ESTUDIO DINAMICA LITORAL Y SU INTERACCION CON LA ESTRUCTURA PROYECTADA (TERCERA ETAPA DEL EXPEDIENTE TECNICO)

DINAMICA LITORAL Y SU INTERACCION CON INFRAESTRUCTURA EXISTENTE
INTRODUCCION
ANÁLISIS EN LARGO PLAZO, ESTUDIO MORFOLOGICO DE LA PLAYA
PLANTA DE EQUILIBRIO, SITUACION ACTUAL Y CON MUELLE PROYECTADO
PERFIL DE EQUILIBRIO
PROFUNDIDAD DE CIERRE
APLICACIÓN DE PERFIL DE EQUILIBRIO A LA ZONA DE ESTUDIO
ANÁLISIS DE PERFIL A CORTO PLAZO
ESTADOS MORFODINÁMICOS DE LA PLAYA
TRANSPORTE LITORAL DE SEDIMENTOS
FORMULACION CERC DE TRANSPORTE SOLIDO LITORAL
METODOS DE CALCULO DE TRANSPORTE LITORAL
RESULTADOS
TRANSPORTE NETO MULTIANUAL
CONCLUSIONES GENERALES DEL TRANSPORTE



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

EVOLUCION DE LA COSTA

EVOLUCION FUTURA DE LA LINEA DE COSTA CON INFRAESTRUCTURA PROYECTADA

PARAMETROS PARA EL DISEÑO DE OBRAS DE PROTECCION
UBICACIÓN DE LAS OBRAS DE DEFENSA

LONGITUD ADECUADO DEL MUELLE TURISTICO

PROPUESTA DE OBRAS DE PROTECCION
ZONIFICACION PARA ESTRATEGIAS DE ACTUACION
TIPOS DE ALTERNATIVAS DE INTERVENCION A CONSIDERAR PARA LA CONSERVACION Y DEFENSA
PROPUESTA DE DEFENSA DE LA LINEA COSTERAS
ANALISIS SOBRE EFECTO DEL FUTURO MUELLE Y DEFENSAS COSTERAS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES
CONCLUSIONES SOBRE EFECTOS DEL FUTURO MUELLE TURISTICO

ANEXO

DATA NATIVA DE MODELAMIENTO NUMERICO
PLANOS DE EVOLUCION DE LA LINEA DE COSTA HISTORICA
PLANOS DE EVLUACION DE LA LINEA DE COSTA FUTURA
PLANOS DE ZONIFICACION
PLANO DE PERFIL COSTERO (SECCION TRANSVERSAL CADA 20M)

CONTENIDO DEL DISEÑO DE DEFENSAS COSTERAS

MEMORIA DESCRIPTIVA
MEMORIA DE CALCULO
PLANOS (PLANOS GENERALES, PLANOS DE DESARROLLO Y PLANOS DE DETALLES)
ESPECIFICACIONES TECNICAS
METRADO
ESTIMACION DE COSTOS,



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ANEXO 21

ESTUDIO HIDRO-OCEANOGRAFICO CON FINES DE OBTENER LA AUTORIZACION DE USO DE AREA ACUATICA



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

ESTUDIO HIDRO-OCEANOGRÁFICO CON FINES DE OBTENER AUTORIZACIÓN DE USO DE ÁREA ACUÁTICA PROCEDIMIENTO E-2 DE TUPAM 15001

De acuerdo a la verificación de la Línea de más alta marea y la línea paralela de los 50m a la LAM, el área de intervención recae sobre dicha franja, para ello el consultor debe elaborar el estudio hidro-oceanográfico con fines de obtener la autorización de uso de área acuática coordinar con DICAPI, sobre el inicio de los trabajos para la elaboración del estudio hidro-oceanográfico; el consultor deberá elaborar y entregar del Plan de Trabajo del estudio de hidro-oceanográfico, en dicho plan de trabajo debe necesariamente contar con el calendario de trabajos de campo, a fin de que el personal designado por Plan COPESCO Nacional realice la supervisión y/o inspección de dichos trabajos.

3. OBTENCIÓN DE DATOS

la obtención de los datos en listado en el presente anexo, son los mismo que se han obtenido para el estudio Dinámica Litoral, por ello el consultor deberá tomar en cuenta la normativa técnica de hidrografía de la Marina de Guerra del Perú.

a. Área Levantamiento Topográfico y Batimétrico

- Para el levantamiento topográfico del litoral de la playa, el consultor deberá realizar según la Norma Técnica Hidrográfica N° 29, Manual de procedimiento para mediciones topográficas, DIHIDRONAV-5158.
- Para el levantamiento batimétrico el consultor deberá realizar según la Norma Técnica Hidrográfica N° 27 Procedimiento para la determinación de profundidades DIHIDRONAV-5156
- El área del levantamiento topográfico y batimétrico comprende delimitado de los siguientes vértices:

VERTICE	COORDENADAS UTM WGS 84 ZONA 17M	
	ESTE	NORTE
1	473273.00	9530533.00
2	474691.00	9530693.00
3	474752.00	9530185.00
4	473349.00	9529953.00

- Dentro de la zona de rompiente se efectuará a través líneas transectos perpendiculares a costa. La separación entre cada transecto será de 0.5cm de la escala de levantamiento; en cada transecto se deberán medir los sondeos cada 20m, desde la orilla hasta la zona de rompiente.
- Fuera de la zona de rompiente, la densidad de los sondeos a presentarse en el plano batimétrico será de 0.5cm de la escala del levantamiento.
- Ambas batimetrías deberán tener un traslape.

Para el modelamiento numérico, el consultor deberá adquirir la Carta Náutica de la Cabo blanco, con ambas batimetrías deberá realizar dicho modelamiento.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

b. Olas

- La medición y procesamiento de las Olas deberá realizarse de acuerdo a la Norma Técnica Hidrográfica N° 08, Medición de Olas, DIHIDRONAV-5137 y la Norma Técnica Hidrográfica N° 45
- Las olas en agua profundas se realizará análisis de datos de 20 años de olas globales (modelos, boyas o información satelital) para determinar mediante modelación numérica el clima marítimo en el área
- Se realizará propagación del oleaje con modelo numérico.
- Efectuar análisis de frecuencias de distribución de alturas y periodos de olas.
- Calcular la energía, potencia y el periodo de retorno de la ola, por lo menos para 50, 30 y 10 años.
- Elaborar planos de diagramas de refracción de olas para las direcciones predominantes y calcular la altura de la ola en rompiente, la profundidad en que rompe la ola y la distancia de costa en que rompe para alturas de ola significativa y máxima.
- Efectuar un análisis de la estadística de bravezas de mar en la zona, para determinar la frecuencia de ocurrencia por direcciones y magnitudes.
- Se solicita incluir un estudio de modelamiento numérico de olas que tome en consideración la información de la estadística de olas en aguas profundas, para su propagación hacia la zona costera que permita determinar el régimen medio y extremal de olas en la zona de estudio. Se debe tener en cuenta que la elaboración del estudio de modelaje de olas debe considerar los siguiente:
 - Batimetría en aguas profundas, así como de la batimétrica de detalle en la zona de estudio.
 - Información de olas en aguas profundas, por un periodo no menor a 20 años.
 - Estructuras Existentes y estructuras proyectadas de protección.

c. Corrientes

- La medición y procesamiento de las corrientes el consultor debe realizar según la Norma Técnica Hidrográfica N° 09, Manual de procesamiento para la medición de Corrientes, DIHIDRONAV-5158
- Los datos de velocidad de corrientes deben obtener por dos métodos (1) Método Euler y (2) Método Lagrange.
- Se realizará MEDICION EULERIANA con ADCP en la columna de agua por un (01) Mes de preferencia en invierno.
- En periodos de mareas ascendente y descendente, se realizará la MEDICION LAGRANGIANA con DERIVADORES LAGRANGIANOS en 30 puntos de medición con espaciamiento de 100 a 200m que cubra toda el área de estudios.

d. Mareas

- El estudio de la marea se realizará según la Norma Técnica Hidrográfica N° 43, Manual de procedimiento para el estudio de mareas DIHIDRONAV-5172
- Se realizará la obtención de las amplitudes de las mareas y niveles de referencia en base a la estadística de las estaciones de costeras de la DIHIDRONAV.



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

e. Vientos

- Para la medición y procesamiento del viento se realizará según la Norma Técnica Hidrográfica N° 42, Manual de procesamiento para la medición y procesamiento del viento en superficie, DIHIDRONAV-5171.
- El consultor deberá obtener la estadística de viento de la estación meteorológica costera más cercana mínimamente de 30 años.
- El consultor deberá realizar la medición in Situ del viento durante un (01) mes en el área de Estudio.

f. LAM

- Parte del área del proyecto existe la determinación de la Línea de más alta marea, el consultor en la zona del embarcadero deberá realizar el estudio de la determinación de la Línea de más Alta Marea y la línea de los 50m paralela a la LAM, extendiéndose de los 50

g. Fondo Marino

- Deberá determinar la CARACTERIZACIÓN MINEROLOGIA Y GRANULOMETRICA DE LOS SEDIMENTOS DEL FONDO LACUSTRE, de seis (6) puntos de muestreo, entregando la curva granulométrica de acuerdo a la normativa técnica Hidrográfica N°10
- Se tomará tres (3) muestras de sedimento cada 100, distribuidos a lo largo del eje y tres (3) muestras con corer y/o Jet Probes.
- El transporte de sedimentos se determinará con le modelamiento numérico.

2. ETAPAS

3.1 En la Tercera Etapa del expediente técnico

- ✓ Expediente para el Procedimiento 112: Otorgamiento de Resolución Directoral de aprobación de anteproyecto de derecho de uso de área acuática (incluye la franja ribereña de 50 metros) – Código E-01 -DICAPI, que incluye:
 - Estudio de dinámica litoral y su interacción con la infraestructura existente, en dicho estudio deberá indicarse los Resultados de los Datos obtenidos de campo, las cuales son: Topografía, Batimetría, Olas, Corrientes, Marea, transporte de sedimentos.

3.2 A la conformidad del Procedimiento 112 – Código E-01 -DICAPI:

- ✓ Expediente para el Procedimiento 113: Otorgamiento de Resolución Suprema de derecho de uso de área acuática para instalaciones fijas – Código E-02 – DICAPI, que incluye:
 - Estudio de dinámica litoral y su interacción con la infraestructura Proyectadas,
 - Diseño de las obras de defensa costera



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"

CONTENIDO DEL ESTUDIO HIDRO – OCEANOGRÁFICO

El contenido del estudio hidro-oceanográfico se debe realizar de acuerdo a lo establecido en la norma técnica hidrográfica N° 45, elaboración de estudio hidro-oceanográfico HIDRONAV-5147

Introducción	1
Objetivos del proyecto	2
Capítulo I: Metodología	3
I.1 Línea de más Alta Marea (LAM)	X
I.2 Batimetría	X
I.3 Olas	X
I.4 Corrientes	X
I.5 Mareas	X
I.6 Viento	X
I.7 Geomática	X
I.8 Sedimentos	X
Capítulo II: Resultados y Análisis	X
II.1 Línea de más Alta Marea (LAM)	X
II.2 Batimetría	X
II.3 Olas	X
II.4 Corrientes	X
II.5 Mareas	X
II.6 Viento	X
II.7 Geomática	X
II.8 Sedimentos	X
Capítulo III: Conclusiones	X
Bibliografía	X
Anexo 1 (Nombre del anexo, según lo que contenga)	X
Anexo X (seguir con todos los anexos que se incluyan)	X
CD y planos (en esta hoja se pegará el CD)	X

Importante

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

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE
	FORMACIÓN ACADÉMICA
	<p><u>Requisito:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ UN (01) JEFE DE PROYECTO, RESPONSABLE DEL EXPEDIENTE TÉCNICO. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil. ○ UN (01) ARQUITECTO RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA. CONFORMADO POR EL ANTEPROYECTO Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO, MOBILIARIO, PAISAJISMO, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Arquitectura. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LOS ESTUDIOS DE ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, ESTADO ACTUAL, AEROFOTOGRAFÉTRICO Y MECANICA DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Civil. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS Y PAVIMENTOS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Civil. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Civil. ○ UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECHANICAS Y COMUNICACIONES. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica Eléctrica. ○ UN (01) INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS, CONFORMADO POR INSTALACIONES SANITARIAS, SISTEMA CONTRAINCENDIO Y SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL. <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Sanitaria. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION DE OBRA <ul style="list-style-type: none"> ○ Profesional en Ingeniería Civil. <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p>
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE

	<p><u>Requisito:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ○ JEFE DE PROYECTO, RESPONSABLE DEL EXPEDIENTE TÉCNICO. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de tres años (03) años como Jefe de Proyecto y/o Gerente de Proyecto y/o Coordinador de Proyecto y/o Supervisor de Expedientes Técnicos en la elaboración de proyectos y/o expedientes técnicos de obras (edificaciones, vías urbanas y/o espacios públicos) ribereñas al mar. ○ UN (01) ARQUITECTO RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ARQUITECTURA, CONFORMADO POR EL ANTEPROYECTO Y PROYECTO ARQUITECTÓNICO, MOBILIARIO, PAISAJISMO, SEGURIDAD Y EVACUACIÓN. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño arquitectónico de proyectos y/o expedientes técnicos de obras (edificaciones, vías urbanas y/o espacios públicos). ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LOS ESTUDIOS DE ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA, ESTADO ACTUAL, AEROFOTOGRAMÉTRICO Y MECANICA DE SUELOS, CANTERAS, FUENTES DE AGUA. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración de estudios de mecánica de suelos para obras de edificaciones y/o pavimentos. ○ Experiencia mínima de un (01) año en la elaboración de estudios de topografía y estado actual para obras de edificaciones y pavimentos. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS Y PAVIMENTOS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de estructuras de proyectos y/o expedientes técnicos de obras (edificaciones, vías urbanas y/o espacios públicos) ribereñas al mar. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE ESTRUCTURAS HIDRAULICAS. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de estructuras de proyectos y/o expedientes técnicos de obras hidráulicas. ○ UN (01) INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ELECTROMECHANICAS Y COMUNICACIONES. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de sistemas de distribución primaria y distribución secundaria de proyectos y/o expedientes técnicos en general. ○ UN (01) INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS, CONFORMADO POR INSTALACIONES SANITARIAS, SISTEMA CONTRAINCENDIO Y SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL. <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de sistemas de instalaciones sanitarias de proyectos y/o expedientes técnicos en general. ○ UN (01) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACION DE OBRA <ul style="list-style-type: none"> ○ Experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración de costos, presupuestos y programación de ejecución de obras, de proyectos y/o expedientes técnicos en general. <p><u>Acreditación:</u> De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.</p> <p><u>Nota:</u> La experiencia del personal clave se contabilizará a partir de la colegiatura profesional. 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>
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

	<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"> Equipos de cómputo (07) <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>
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 990,558.08 (Novecientos Noventa Mil Quinientos Cincuenta y Ocho con 08/100 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 computaran desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p>Se considerarán servicios de consultoría de obras similares a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Elaboración y/o supervisión de proyectos o expedientes técnicos de obras (edificaciones, vías urbanas y/o espacios públicos) ribereñas al mar. <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 pago¹⁷.</p> <p>Los postores pueden presentar hasta un máximo de veinte (20) contrataciones para acreditar el requisito de calificación y el factor “Experiencia de Postor en la Especialidad”.</p> <p>En caso los postores presenten varios comprobantes de pago para acreditar una sola contratación, se debe acreditar que corresponden a dicha contratación; de lo contrario, se asumirá que los comprobantes acreditan contrataciones independientes, en cuyo caso solo se considerará, las veinte (20) primeras contrataciones indicadas en el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <p>En el caso de servicios de supervisión en ejecución, solo se considera como experiencia la parte del contrato que haya sido ejecutada a la fecha de presentación de ofertas, debiendo adjuntarse copia de las conformidades correspondientes a tal parte o los respectivos</p>

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

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

(...)

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

	<p>comprobantes de pago cancelados.</p> <p>En los casos que se acredite experiencia adquirida en consorcio, debe presentarse la promesa de consorcio o el contrato de consorcio del cual se desprenda fehacientemente el porcentaje de las obligaciones que se asumió en el contrato presentado; de lo contrario, no se computará la experiencia proveniente de dicho contrato.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Si el postor acredita experiencia de una persona absorbida como consecuencia de una reorganización societaria, debe presentar adicionalmente el Anexo N° 9.</p> <p>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.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el Anexo N° 8 referido a la Experiencia del Postor en la Especialidad.</p> <div data-bbox="311 1137 1385 1489"> <p>Importante</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>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.</i> • <i>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”.</i> </div>
--	---

Importante

- *Si como resultado de una consulta u observación corresponde precisarse o ajustarse el requerimiento, se solicita la autorización del área usuaria y se pone de conocimiento de tal hecho a la dependencia que aprobó el expediente de contratación, de conformidad con el numeral 72.3 del artículo 72 del Reglamento.*
- *El cumplimiento de los Términos de Referencia se realiza mediante la presentación de una declaración jurada. De ser el caso, adicionalmente la Entidad puede solicitar documentación que acredite el cumplimiento del algún componente de estos. Para dicho efecto consignará de manera detallada los documentos que deben presentar los postores en el literal a.5) del numeral 2.2.1.1 de esta sección de las bases.*
- *Los requisitos de calificación determinan si los postores cuentan con las capacidades necesarias para ejecutar el contrato, lo que debe ser acreditado documentalmente, y no mediante declaración jurada.*

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	85 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL DE LA CONTRATACIÓN O DEL ÍTEM, 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 pago²⁰.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad</p> <p>M >= [02] veces el valor referencial: [85] puntos</p> <p>M >= [1.5] veces el valor referencial y < [02] veces el valor referencial: [80] puntos</p> <p>M > [01] veces el valor referencial y < [1.5] veces el valor referencial: [75] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	10 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> •El conocimiento del proyecto, Identificación de las facilidades, dificultades y propuestas de solución para la elaboración del expediente técnico. •Cuál es la propuesta para cumplir con el plazo establecido para la elaboración del estudio y los medios de verificación. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta 10 puntos</p> <p>No desarrolla la metodología que sustente la oferta 0 puntos</p>
C.	SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL Y SOCIAL	
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con una (1) práctica de sostenibilidad ambiental o social</p> <p>En caso que el postor se presente en consorcio, cada uno de sus integrantes, debe acreditar alguna de las prácticas de sostenibilidad ambiental o social para obtener el puntaje.</p>	<p>(Máximo 3 puntos)</p> <p>Acredita una (1) de las prácticas de sostenibilidad 3 puntos</p> <p>No acredita ninguna práctica en sostenibilidad 0 puntos</p>

C.1 Práctica:

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

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo acorde con la norma ISO 45001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 45001:2018) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere supervisión y/o consultoría de: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros^{18 19}

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.²⁰

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²¹, y estar vigente²² a la fecha de presentación de ofertas.

C.2 Práctica:

Certificación del sistema de gestión de la responsabilidad social

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión de la responsabilidad social acorde con el estándar SA 8000:2014²³.

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 prestación²⁴, y estar vigente²⁵ a la fecha de presentación de ofertas.

¹⁸ 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.

¹⁹ 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.

²⁰ 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/>).

²¹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²² Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

²³ 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.

²⁴ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

²⁵ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

C.3 Práctica:

Certificación del sistema de gestión ambiental.

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un sistema de gestión ambiental acorde con la norma ISO 14001:2015, o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP-ISO 14001:2015), cuyo alcance o campo de aplicación considere supervisión y/o consultoría de: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros^{26 27}.

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 internacional²⁸.

El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación²⁹, y estar vigente³⁰ a la fecha de presentación de ofertas.

C.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).

C.5 Práctica:

Certificación del sistema de gestión de la energía

Acreditación:

Copia simple del certificado que acredita que se ha implementado un SGE acorde con la norma ISO 50001:2018 o con la Norma Técnica Peruana equivalente (NTP ISO 50001) o norma que la sustituya, cuyo alcance o campo de aplicación considere supervisión y/o consultoría de: obras de edificación, obras civiles, obras viales o de infraestructura vial, obras de saneamiento, obras electromecánicas, obras energéticas, obras de suministro de energía, entre otros^{31 32}.

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

²⁶ 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.

²⁷ 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.

²⁸ 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/>).

²⁹ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³⁰ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³¹ 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.

³² 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.

<p>con reconocimiento internacional.³³</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³⁴, y estar vigente³⁵ a la fecha de presentación de ofertas.</p>	
D. INTEGRIDAD EN LA CONTRATACIÓN PÚBLICA	2 puntos
<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará que el postor cuente con certificación del sistema de gestión antisoborno</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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).</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 INDECOP) u otro organismo acreditador que cuente con reconocimiento internacional.³⁶</p> <p>El referido certificado debe corresponder a la sede, filial u oficina a cargo de la prestación³⁷, y estar vigente³⁸ 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>	<p>(Máximo 2 puntos)</p> <p>Presenta Certificado ISO 37001 2 puntos</p> <p>No presenta Certificado ISO 37001 0 puntos</p>
PUNTAJE TOTAL	100 puntos³⁹

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.*

³³ 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/>).

³⁴ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³⁵ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³⁶ 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/>).

³⁷ En el certificado debe estar consignada la dirección exacta de la sede, filial u oficina a cargo de la prestación.

³⁸ Se refiere al periodo de vigencia que señala el certificado presentado.

³⁹ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

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

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Importante

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

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

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

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

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

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

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO⁴⁰

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

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

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

⁴⁰ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

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

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora⁴¹, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

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

Importante

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

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

En el caso que corresponda, consignar lo siguiente:

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

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por

⁴¹ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

ciento (10%) del monto del contrato de la prestación accesoria como garantía de fiel cumplimiento de prestaciones accesorias, debe consignarse lo siguiente:

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

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

Importante para la Entidad

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

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

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

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

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

CLÁUSULA UNDÉCIMA : DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

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

CLÁUSULA DUODÉCIMA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

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

Importante para la Entidad

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

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

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

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 del expediente técnico, según lo detallado en los Términos de Referencia. (Ítem 14).	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 concurre 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

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS⁴²

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.

Cualquiera de las partes tiene el derecho a inicial el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento. El arbitraje será de derecho e institucional, resuelto por arbitro Único si la cuantía de la(s) controversia(s) contenida(s) en la Solicitud de arbitraje es indeterminada, o si es igual o menor a S/ 1 000,000.00 (Un Millón con 00/100 soles). Para las controversias mayores a dicho monto el tribunal Arbitral estará conformado por tres (3) árbitros.

El arbitraje será iniciado únicamente ante el centro de Análisis y Resolución de Conflictos de la Pontificia Universidad Católica del Perú, siendo esta institución la encargada de organizar y administrar el arbitraje, de conformidad con sus reglamentos vigentes, a los cuales las partes se someten libremente.

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGESIMA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante la ejecución del presente contrato:

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

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

⁴² 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).

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

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

“LA ENTIDAD”

“EL CONTRATISTA”

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales⁴³.

⁴³ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>

CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

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

1 DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento				
	Fecha de emisión del documento				
2 DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social				
	RUC				
	EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:				
	Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones	
3 DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato				
	Tipo y número del procedimiento de selección				
	Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico	Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico	Supervisión de Obra	
	Descripción del objeto del contrato				
	Fecha de suscripción del contrato				
	Monto total ejecutado del contrato				
	Plazo de ejecución contractual	Plazo original	días calendario		
		Ampliación(es) de plazo	días calendario		
		Total plazo	días calendario		
		Fecha de inicio de la consultoría de obra			
	Fecha final de la consultoría de obra				

En caso de elaboración de Expediente Técnico

4 DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto				
	Ubicación del proyecto				
	Monto del presupuesto				

En caso de Supervisión de Obras

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

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

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

8	
	NOMBRE, FIRMA Y SELLO DEL FUNCIONARIO COMPETENTE

ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-COPESCO

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 ⁴⁴		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

⁴⁴ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

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

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-COPESCO

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 ⁴⁵	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado 2				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ⁴⁶	Sí		No	
Correo electrónico :				

Datos del consorciado ...				
Nombre, Denominación o Razón Social :				
Domicilio Legal :				
RUC :	Teléfono(s) :			
MYPE ⁴⁷	Sí		No	
Correo electrónico :				

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

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

⁴⁵ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

⁴⁶ Ibidem.

⁴⁷ Ibidem.

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-COPESCO
Presente.-

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

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-COPESCO

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 4

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

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-COPESCO
Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-COPESCO

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]⁴⁸

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]⁴⁹

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

TOTAL OBLIGACIONES

100%⁵⁰

⁴⁸ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁴⁹ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

⁵⁰ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-COPESCO

Presente.-

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

CONCEPTO	PRECIO TOTAL
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

Importante para la Entidad

- *En caso de procedimientos según relación de ítems, consignar lo siguiente:*
“El postor debe presentar su oferta económica en documentos independientes, en los ítems que se presente”.
- *En caso de contrataciones que conllevan la ejecución de prestaciones accesorias, consignar lo siguiente:*
“El postor debe detallar en su oferta económica, el monto correspondiente a la prestación principal y las prestaciones accesorias”.
- *Si durante la fase de actos preparatorios, las Entidades advierten que es posible la participación*

*de proveedores que gozan del beneficio de la exoneración del IGV prevista en la Ley N° 27037, Ley de Promoción de la Inversión en la Amazonía, consignar lo siguiente:
"La oferta económica de los postores que presenten la Declaración Jurada de cumplimiento de condiciones para la aplicación de la exoneración del IGV (**Anexo N° 7**), debe encontrarse dentro de los límites del valor referencial sin IGV".*

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

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-COPESCO

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 ⁵¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ⁵²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵³ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁵⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵⁶
1										
2										
3										

⁵¹ 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.

⁵² 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.

⁵³ 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”*.

⁵⁴ Se refiere al monto del contrato ejecutado incluido adicionales y reducciones, de ser el caso.

⁵⁵ 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.

⁵⁶ Consignar en la moneda establecida en las bases.

[CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD]

[CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ⁵¹	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ⁵²	EXPERIENCIA PROVENIENTE ⁵³ DE:	MONEDA	IMPORTE ⁵⁴	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁵⁵	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁵⁶
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores
COMITÉ DE SELECCIÓN
CONCURSO PÚBLICO N° 005-2023-MINCETUR-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/mp/content/relación-de-proveedores-sancionados>.

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

Firmado digitalmente por:
ADUVIRI TUO Juan Kant
FAU 20511035997 soft
Motivo:
Fecha: 30/10/2023 12:12:07-0500



Firmado digitalmente por:
MENDOZA SANTOS Fernando
FAU 20511035997 soft
Motivo: Dey V° B°
Fecha: 30/10/2023 11:51:35-0500