



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

TERMINOS DE REFERENCIA – INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

1. ASPECTOS GENERALES:

1.1. DENOMINACIÓN DEL PROYECTO:

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL EMBARCADERO DE PUNO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO DE LA RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, DISTRITO DE PUNO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO” – CUI 2411305

1.2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN:

CONTRATACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO Y EJECUCIÓN DE OBRA BAJO LA MODALIDAD DE CONCURSO OFERTA PARA EL PROYECTO “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL EMBARCADERO DE PUNO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO DE LA RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, DISTRITO DE PUNO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO” – CUI 2411305

1.3. METAS DE LA INVERSIÓN:

- **Elaboración del Expediente Técnico de Obra**
- **Ejecución de Obra**

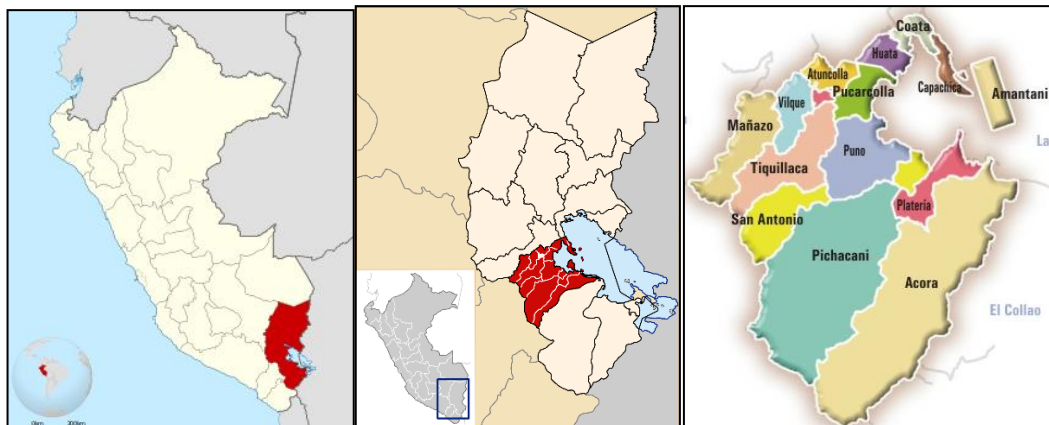
1.3 UBICACIÓN Y ANTECEDENTES:

1.3.1 UBICACIÓN:

El Proyecto se encuentra localizado geográficamente en:

Región : Puno
Provincia : Puno
Distrito : Puno
Coordenadas UTM : E 391290 N 8248998
Altitud : 3823 m.s.n.m.

ILUSTRACIÓN N° 1: MAPA DE UBICACIÓN



PAIS: PERÚ

REGIÓN: PUNO

PROVINCIA: PUNO

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ILUSTRACIÓN N° 2: MAPA DE LOCALIZACIÓN



1.3.2 DIAGNÓSTICO DEL RECURSO TURÍSTICO:

1.3.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL RECURSO TURÍSTICO

Se presenta a continuación la ficha de la Reserva Nacional del Titicaca, el cual es el recurso turístico principal del presente proyecto. Cabe señalar que la Reserva Nacional del Titicaca es un área natural protegida que de acuerdo al Inventario de Recursos Turísticos es diferente al recurso turístico “Lago Titicaca”.

A. Características Generales del Recurso Turístico

Tabla N° 1 Características

RECURSO TURÍSTICO: RESERVA NACIONAL DEL TITICACA				
Región	Puno	Categoría	Sitios Naturales	
Provincia	Puno	Tipo	Áreas Naturales Protegidas	
Distrito	Puno	Subtipo	Reservas Nacionales	
Altitud	3,810 m.s.n.m.	Jerarquía	3	
Coordenadas geográficas Latitud: 15°16'21" - 15°50'20" (LS) Longitud: 70°02'10" - 69°46'23" (LW)		Coordenadas UTM WGS84 – Zona 19 Este 388747.4 - 417221.5 Norte 8311268.9 - 8248733.3		
Registrado en el Inventario de Recursos Turísticos del Perú		Sí	X	No
La Reserva Nacional del Titicaca (RNTC) es una reserva natural del Perú, posee un clima frio y semiseco con una temperatura promedio de 9°C y ocupa un área de 36,180 has. Comprende dos sectores sin continuidad física: Sector de Puno con un área de 29,150 has. con totorales entre la Isla Esteves y la Península de Capachica, y el Sector Ramis con 7,030 has. con totorales al margen izquierdo del río Ramis y las lagunas de Yaricoa y Sonuco. Los totorales constituyen el recurso más importante permitiendo múltiples beneficios al ecosistema, incluye áreas de vegetación lacustre y riqueza de fauna, la reserva alberga decenas de especies de aves, peces, mamíferos, reptiles, anfibios e invertebrados.				

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Las aves constituyen la fauna más atractiva de la reserva, cuenta con más de 60 especies entre residentes y migratorias siendo algunas consideradas como especies en peligro de extinción, entre otras se tienen zambullidores, o kele (*Centropelma micropterus*), yanavico (*Plegadis Ridgwayi*), flamenco (*Phoenicopterus*), chorlo (*Charadrius*), Playeros (*Scolopacidae*), patos (*Anatidae*), chocas (*Rallidos*), Cormoran (*Phalacrocorax Brazilianus*), totorero (*Phleocryptes melanops*).

Entre las especies de peces: especies nativas como el suche (*Trychomicterus Spp*, carachi (*Orestias spp.*), especies introducidas, la trucha (*Oncorhynchus Mikkis*), pejerrey (*Basilichthys Bonaerensis*), anfibios como el sapo acuático (*Telmatobius Spp*), sapo común (*Bufo Espinosus*) reptiles como la lagartija y pequeñas culebras, son pocos los mamíferos que habitan la reserva como roedores, vizcachas (*Lagidium peruanum*) y el cuy silvestre (*Cavia tshudii*). Invertebrados como artrópodos, moluscos, crustáceos, vegetación acuática anfibia, sumergida y flotante, constituyen un elemento clave del ecosistema.

Hay 12 especies de plantas acuáticas como la totora (*Schoenoplectus*) o circos totora, la cual ocupa el 80% de la superficie de la reserva, también son importantes el Llacho (*Elodea Miriophyllum Potamogeton*) que con la totora son base alimentaria de la ganadería.



Particularidades	Dentro de la clasificación de humedales propuesta por la Convención RAMSAR, el lago Titicaca se considera como un complejo de humedales continentales de los tipos 4 (llanuras ribereñas), 5 (lago dulce de agua permanente) y 10 (Pantanos herbáceos: arbustivos) Establecida el 31 de octubre de 1978 por el Sistema Nacional de Áreas Protegidas por el Estado (SINANPE) como Reserva Nacional del Titicaca, mediante Decreto Supremo N°185-78-AA. Es ámbito de habita y reproducción del zambullidor del Titicaca (<i>Rollandia microptera</i>). Hábitat de las etnias Uros con sus islas flotantes.
Estado Actual	La Reserva Nacional del Titica se encuentra en estado Regular, de conservación, debido al crecimiento de la población y el desarrollo explosivo de las ciudades, el lago Titicaca se va contaminando ya que las ciudades aún siguen vertiendo sus desagües al lago. También se observa que sus orillas se encuentran erosionadas por el sobrepastoreo y la tala indiscriminada, la introducción de fauna foránea en las aguas que depredan los recursos de las especies nativas llevándolas a la extinción, como es el caso de los pejerreyes y truchas que compiten con especies nativas como los ispis y carachis. Cerca de 20 mil hectáreas de totoral se han perdido a causa de la contaminación y la sequía, y las aguas de la bahía se cubren con lentejilla, evitando la llegada de luz al lago y, por lo tanto, el proceso de fotosíntesis.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	  <p>En anexo se presenta el mapa de zonificación del sector Puno en el que se observa las zonas de recuperación.</p>
Propiedad	<p>La Reserva Nacional de Titicaca, es de propiedad del Estado Peruano, establecida mediante Decreto Supremo N. 185-78 AA del 31 de octubre de 1978 a través del Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas - SERNANP. A continuación, el mapa de la Reserva Nacional del Titicaca:</p>



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

																									
Conservación del recurso	<p>La Comisión Multisectorial para la Prevención y Recuperación Ambiental de la Cuenca del Lago Titicaca y sus Afluentes fue creado por el Poder Ejecutivo mediante el Decreto Supremo N° 075-2013-PCM, refrendando por la Presidencia del Consejo de Ministros y el Ministerio del Ambiente, de conformidad con el numeral 3 del artículo 6 de la Ley 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.</p> <p>Esta comisión -de naturaleza permanente- está presidida por el Ministerio del Ambiente y fue creada con la finalidad de definir y coordinar la ejecución de acciones para la prevención y recuperación ambiental integral del Lago Titicaca y sus afluentes.</p> <p>Objetivos. -</p> <p>Coordinar las políticas, planes, programas y proyectos orientados a la prevención y recuperación ambiental integral del Lago Titicaca y establecer las metas de desempeño ambiental de cada entidad involucrada.</p> <p>El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, está encargado de dirigir y establecer los criterios técnicos y administrativos para la conservación de las Áreas Naturales Protegidas – ANP, y de cautelar el mantenimiento de la diversidad biológica. El SERNANP es el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE, y en su calidad de autoridad técnico-normativa realiza su trabajo en coordinación con gobiernos regionales, locales y propietarios de predios reconocidos como áreas de conservación privada.</p> <p>Las comunidades campesinas se han organizado para formar diversos Comités de Conservación, los cuales tienen guardaparques voluntarios que ordenan el uso de los recursos y apoyan en el control y vigilancia de la RNTC. Así también, dan cuenta a la asamblea comunal y al personal del área sobre actividades que ponen en riesgo la integridad de la zona protegida.</p>																								
Acceso hacia el Recurso	Terrestre / Lacustre																								
Tipo	Vehículo desde la ciudad de Puno Lancha desde el Puerto de Puno u otro puerto autorizado																								
Ruta de acceso al recurso	<table><tr><th>Recorrido</th><th>Tramo</th><th>Acceso</th><th>Medio de transporte</th><th>Vía de acceso</th><th>Distancia en kms./tiempo</th></tr><tr><td>1</td><td>Plaza de Armas Puno - Puerto Lacustre</td><td>Terrestre</td><td>Taxi</td><td>asfaltado</td><td>900mts., 10 minutos</td></tr><tr><td>1</td><td>Puerto Lacustre - Reserva Sector Puno</td><td>Lacustre</td><td>Lancha</td><td>Lago Titicaca</td><td>20.00kms., 2.10horas</td></tr><tr><td>2</td><td>Puerto Lacustre - Reserva Sector Ramis</td><td>Lacustre</td><td>Lancha</td><td>Lago Titicaca</td><td>70kms., 5 horas</td></tr></table>	Recorrido	Tramo	Acceso	Medio de transporte	Vía de acceso	Distancia en kms./tiempo	1	Plaza de Armas Puno - Puerto Lacustre	Terrestre	Taxi	asfaltado	900mts., 10 minutos	1	Puerto Lacustre - Reserva Sector Puno	Lacustre	Lancha	Lago Titicaca	20.00kms., 2.10horas	2	Puerto Lacustre - Reserva Sector Ramis	Lacustre	Lancha	Lago Titicaca	70kms., 5 horas
Recorrido	Tramo	Acceso	Medio de transporte	Vía de acceso	Distancia en kms./tiempo																				
1	Plaza de Armas Puno - Puerto Lacustre	Terrestre	Taxi	asfaltado	900mts., 10 minutos																				
1	Puerto Lacustre - Reserva Sector Puno	Lacustre	Lancha	Lago Titicaca	20.00kms., 2.10horas																				
2	Puerto Lacustre - Reserva Sector Ramis	Lacustre	Lancha	Lago Titicaca	70kms., 5 horas																				



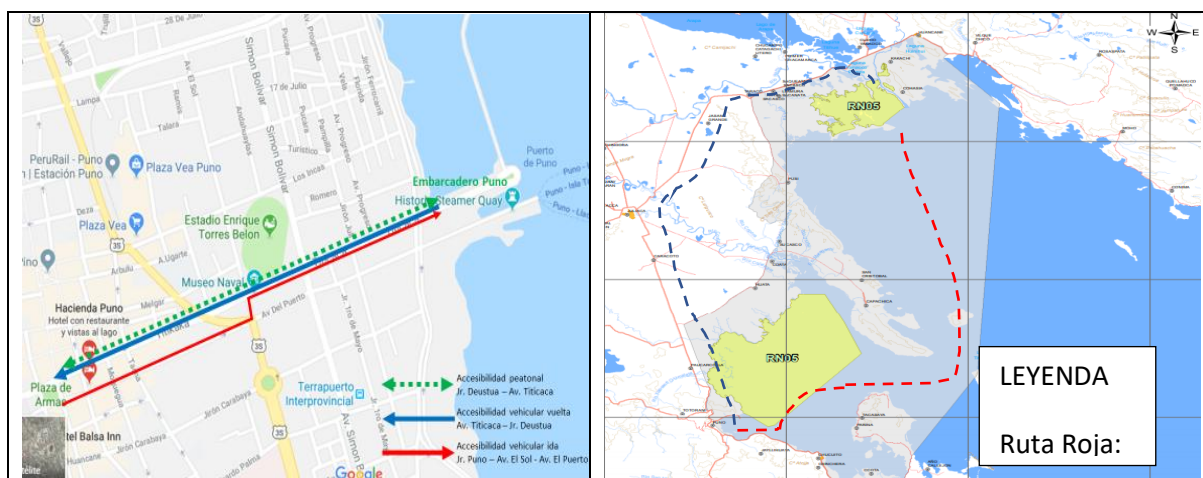
PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



Época propicia para visitar el recurso	<table> <tr> <td>Época de visita</td><td>Hora de visita - Especificación</td></tr> <tr> <td>Todo el Año</td><td>El Horario de visita a las islas de la Reserva es de 8.00 a.m. a 5.00pm todos los días.</td></tr> </table>	Época de visita	Hora de visita - Especificación	Todo el Año	El Horario de visita a las islas de la Reserva es de 8.00 a.m. a 5.00pm todos los días.												
Época de visita	Hora de visita - Especificación																
Todo el Año	El Horario de visita a las islas de la Reserva es de 8.00 a.m. a 5.00pm todos los días.																
Tipo de Ingreso	<p>El acceso a la RNTC desde la plaza de armas hasta el puerto de Puno, es libre.</p> <p>El ingreso a las islas tiene un costo, los cuales a continuación se describe:</p> <p>Ingreso a las islas de los Uros S/. 2.5 más pasaje Ingreso a la isla Amantani S/. 8.00 más pasajes Ingreso a la isla Taquile S/. 8.00 más pasajes</p>																
Tipo de visitante	<table> <tr> <th>Tipo de Visitante</th><th>Grado de Afluencia</th></tr> <tr> <td>Extranjero</td><td>4</td></tr> <tr> <td>Local</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Nacional</td><td>3</td></tr> <tr> <td>Regional</td><td>1</td></tr> </table>	Tipo de Visitante	Grado de Afluencia	Extranjero	4	Local	2	Nacional	3	Regional	1						
Tipo de Visitante	Grado de Afluencia																
Extranjero	4																
Local	2																
Nacional	3																
Regional	1																
Actividades desarrolladas dentro del recurso	<table> <tr> <th>Actividad</th><th>Tipo</th></tr> <tr> <td>Naturaleza</td><td>Observación de aves</td></tr> <tr> <td>Paseos</td><td>Paseos en Bote</td></tr> <tr> <td>Otros (especificar tipo)</td><td>Estudios e Investigación</td></tr> <tr> <td>Paseos</td><td>Paseos en Lancha o canoa</td></tr> <tr> <td>Naturaleza</td><td>Observación de fauna</td></tr> <tr> <td>Naturaleza</td><td>Observación de flora</td></tr> <tr> <td>Otros (especificar tipo)</td><td>Toma de fotografías y filmaciones</td></tr> </table>	Actividad	Tipo	Naturaleza	Observación de aves	Paseos	Paseos en Bote	Otros (especificar tipo)	Estudios e Investigación	Paseos	Paseos en Lancha o canoa	Naturaleza	Observación de fauna	Naturaleza	Observación de flora	Otros (especificar tipo)	Toma de fotografías y filmaciones
Actividad	Tipo																
Naturaleza	Observación de aves																
Paseos	Paseos en Bote																
Otros (especificar tipo)	Estudios e Investigación																
Paseos	Paseos en Lancha o canoa																
Naturaleza	Observación de fauna																
Naturaleza	Observación de flora																
Otros (especificar tipo)	Toma de fotografías y filmaciones																



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Infraestructura fuera del recurso	Infraestructura	Observación
	Agua	ciudad de Puno
	Alcantarillado	ciudad de Puno
	Desagüe	ciudad de Puno
	Luz	ciudad de Puno
	Señalización	ciudad de Puno
	Teléfono	ciudad de Puno
	Servicio de internet	Ciudad de puno, no se cuenta en el embarcadero ni en los puestos de vigilancia el SERNANP








Fuente: Ficha de Recursos Turístico-SIGMINCETUR / Estudio de Perfil del Proyecto - CU N°2411305

1.3.2.2 ACTIVIDADES TURÍSTICAS

De acuerdo al SERNANP las actividades de interés son en la isla Foroba existe un Centro de Interpretación y un pequeño centro en la comunidad Huerta Huaraya. Ambos están ubicados a diez minutos de la ciudad de Puno. La RNTC cuenta además con tres puestos de control en Isla Foroba, Carata Mocco y Yapura. En Carata Mocco existe una zona para acampar entre las islas con servicios higiénicos. En las islas de los Uros es posible acceder a varios servicios turísticos como albergues, alquiler de lanchas, kioscos de venta de alimentos, artesanías de totora y telares, servicios higiénicos, etc.

Por otro lado, de acuerdo al Inventario de Recursos Turísticos las actividades a desarrollar dentro del recurso turístico (Reserva Nacional del Titicaca) son:

Tabla N° 6: Tipo de actividad dentro del recurso Turístico.

Actividad	Tipo	
• Naturaleza	Observación de aves	
• Paseos	Paseos en Bote	
• Otros (especificar tipo)	Estudios e Investigación	
• Paseos	Paseos en Lancha o canoa	
• Naturaleza	Observación de fauna	
• Naturaleza	Observación de flora	
• Otros (especificar tipo)	Toma de fotografías y filmaciones	

Fuente: Estudio de Perfil del Proyecto - CU N°2411305

Ilustración N° 7: Paseo en lanchas locales

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



1.3.2.3 GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO TURÍSTICO

El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado - SERNANP, es un Organismo Público Técnico Especializado adscrito al Ministerio del Ambiente, a través del Decreto Legislativo 1013 del 14 de mayo de 2008, encargado de dirigir y establecer los criterios técnicos y administrativos para la conservación de las Áreas Naturales Protegidas – ANP, y de cautelar el mantenimiento de la diversidad biológica. El SERNANP es el ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SINANPE, y en su calidad de autoridad técnico-normativa realiza su trabajo en coordinación con gobiernos regionales, locales y propietarios de predios reconocidos como áreas de conservación privada.

La Reserva Nacional del Titicaca (RNTC) está ubicada en las aguas continentales del Lago Titicaca, en las inmediaciones de las provincias de Puno y Huancané del departamento de Puno, a una altitud promedio de 3,810 m.s.n.m. Tiene una extensión de 36,180 hectáreas. Su presencia busca conservar la flora y fauna silvestre del lago Titicaca, apoyar al desarrollo socioeconómico de la región y mantener las tradiciones culturales de las poblaciones humanas que habitan las inmediaciones del lago. Fue creada mediante Decreto Supremo N°185-78-AA de fecha 31 de octubre de 1978.

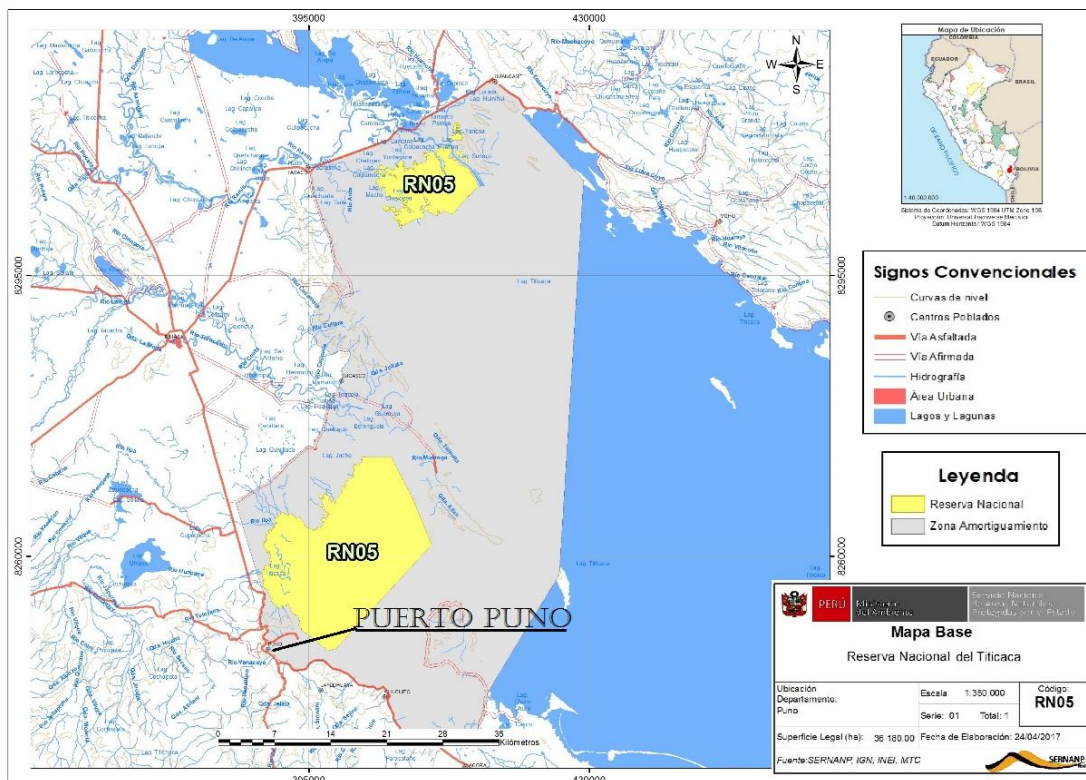
Se debe indicar que el único documento de gestión oficial de la Reserva Nacional del Titicaca es el Plan Maestro período 2014-2019 de la Reserva Nacional del Titicaca aprobada mediante Resolución Presidencial 249-2014-SERNANP del 17 de octubre del 2014.

En el recorrido Interno dentro del Recurso Turístico, la Reserva Nacional del Titicaca cuenta con 2 sectores de conservación, el sector Ramis y el sector Puno, los cuales están bajo competencia directa del SERNANP, luego el área circundante pertenece a la zona de

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

amortiguamiento del área natural protegida. A modo de referencia gráfica se presenta el mapa de la Reserva Nacional del Titicaca.

Ilustración N° 7: Mapa de zonificación de la Reserva Nacional del Titicaca



Fuente: SERNANP.

Asimismo, es preciso señalar que el Puerto de Puno se encuentra en la zona de amortiguamiento de la Reserva Nacional del Titicaca, si bien SERNANP no tiene injerencia directa en la administración del Puerto de Puno si se debe tener en cuenta que toda actividad, proyecto u obra a realizarse en la zona de amortiguamiento requiere de la aprobación del instrumento de gestión ambiental en concordancia a los requerimientos de cada sector y la opinión técnica a las intervenciones por parte de SERNANP.

ADMINISTRACIÓN DEL EMBARCADERO

El Puerto de Puno se encuentra bajo administración de la Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Puno a través de la Dirección Regional de Transporte Lacustre.

Por otro lado, la seguridad y control de las embarcaciones que zarpan y llegan al Puerto de Puno se encuentra bajo administración de la Dirección General de Capitanías y Guardacostas de la Marina de Guerra del Perú con sede en Puno, quienes anualmente hacen la inspección de las lanchas, para lo cual se paga una tasa anual por lancha de 72 soles y por refrendar su permiso un pago anual de 107 soles por lancha.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Las actividades de mantenimiento son muy limitadas, debido a que no hay una autoridad que cobre sobre el embarque y desembarque y que destine recursos para dichas labores; en ese sentido, el mantenimiento que se realiza es básicamente la limpieza de la zona de ingreso y embarcadero a cargo de la Municipalidad Provincial de Puno y eventualmente realizan jornadas de limpieza con participación de los lancheros y pobladores de las Islas, promovidas por el PELT o por el Comité de Gestión.

A modo de resumen se muestra la siguiente tabla:

Tabla N° 8: Datos de Entidades Involucradas

Institución	Dirección	Competencias
Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado – SERNANP Jefatura de la Reserva Nacional del Titicaca	Pje. 2 de Febrero N°154 Puno	Gestión y administración de la Reserva Nacional del Titicaca
Dirección Regional de Transportes y Comunicaciones de Puno Dirección de Transporte Lacustre	Jr.Lima N°944 Puno	Gestión y administración del Puerto de Puno
Dirección General de Capitanías y Guardacostas Capitanía del Puerto de Puno	Av. El Sol N°725 Puno	Encargada de ejercer el control y vigilancia de todas las actividades que se realizan en el medio acuático, aplicando y haciendo cumplir la ley y reglamento de control y vigilancia de las actividades lacustres

Fuente: Estudio de Perfil del Proyecto - CU N°2411305

1.4 FINALIDAD PÚBLICA:

La contratación de la elaboración del expediente técnico y ejecución de obra del proyecto denominado: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL EMBARCADERO DE PUNO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO DE LA RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, DISTRITO DE PUNO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO”**, tiene como finalidad contribuir en los Servicios Turísticos Públicos, a efectos de ejecutar proyectos destinados a crear la infraestructura necesaria de los recursos turísticos a nivel nacional que permitan ampliar y optimizar la oferta turística nacional.

1.5 BASE LEGAL: LEYES, PARAMETROS NORMATIVOS, REGLAMENTOS TÉCNICOS Y OTROS QUE DEBERÁN CONSIDERARSE, DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE ELABORACION DE EXPEDIENTE TECNICO Y EJECUCION DE OBRA

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

NORMAS EDIFICATORIAS	
01	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:
A.010 Condiciones generales de Diseño (D.s. N° 010-2009-VIENDA) modificaciones de la Norma Técnica A.010 (D.S.N° 005-2014-VIVIENDA).	
A.090 Servicios comunales	
A.120 Accesibilidad Universal en Edificaciones (R.M. N°072-2019-VIVIENDA)	
A.130 Requisitos de seguridad incorporación de dos capítulos a la Norma Técnica A.130 (D.S.N° 017-2012-VIVIENDA)	
A.140 Bienes Culturales inmuebles y zonas monumentales	
E.010 Madera modificación de la Norma Técnica E.010 (D.S. 005-2014-VIVIENDA)	
E.020 Cargas. Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras.	
E.030 Diseño Sismo resistente (R.M. N° 355-2018-VIVIENDA) Modificación de artículos 11,12,16 y 27 (R.M.N° 043-2019-VIVIENDA). Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras.	
E.040 Vidrio	
E.050 Suelos y Cimentaciones	
Norma Técnica Nacional de Edificación E.060: Concreto Armado. Aplicable al Cálculo y Diseño de las Estructuras y demás elementos de concreto armado.	
Norma Técnica Nacional de Edificación E.070: Albañilería. Aplicable al Calculo y Diseño de muros y tabiques.	
E.080 Adobe Diseño y construcción con tierra reforzada (R.M. N° 121-2017-VIVIENDA)	
IS.010 Instalaciones Sanitarias para edificaciones Modificación de la Norma Técnica IS. 010 (D.S.017-2012-VIVIENDA) Fe de Erratas del D.S 017-2012-VIVIENDA).	
EM. 010 Instalaciones Eléctricas Interiores (R.M.N°083-2019-VIVIENDA)	
EM. 020 Instalaciones de telecomunicaciones (R.M.N°400-2018-VIVIENDA)	
EM. 030 instalaciones de ventilación y sus modificaciones	
EM. 050 instalaciones de climatización	
EM. 070 transporte mecánico	
EM.110 Confort térmico y lumínico	
02	Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.
03	Código Nacional de Electricidad.
NORMAS AMBIENTALES	
04	Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

05	D.S. N° 002-2009-MINAM. Reglamento sobre transparencia, acceso a la información pública ambiental y participación y consulta ciudadana en asuntos ambientales.
06	Ley N° 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental
NORMAS PARA ACCESIBILIDAD	
07	Ley general para personas con discapacidad Ley N° 29973
Nota 1:	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.
Nota 2:	Las normas aquí citadas son algunas de las necesarias para el correcto desarrollo de la elaboración del expediente técnico, el contratista está obligado a aplicar todas aquellas normas obligatorias que no hayan sido citadas en el presente documento.
Nota 3:	El Contratista asumirá solidariamente la responsabilidad que le corresponda al profesional responsable de la actualización, culminación y 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
NORMAS GENERALES	
08	Ley N° 31084 Ley de Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2021
09	Ley N° 31085 Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público del año fiscal 2021.
10	Texto Único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado aprobado por el Decreto Supremo N° 082-2019-EF.
11	Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y su modificatoria con el Decreto Supremo N°377-219-EF.
12	Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 Ley de Procedimiento Administrativo General, aprobado mediante Decreto Supremo N° 004-2019-JUS.
13	Decreto Supremo N° 304-2012-EF TUO de la Ley General del Sistema Nacional del Presupuesto.
14	Decreto Legislativo N° 1252, que Crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y Deroga la Ley N° 27293, Ley del Sistema Nacional de Inversión Pública y modificatorias.
15	Decreto Supremo N° 027-2017-EF que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252 y modificatorias.
16	Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual de Gestión de Inversiones: DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01.
17	Ley N°28611, Ley General del Ambiente.
18	Directivas y/o pronunciamientos de observancia obligatoria emitidos por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado
19	Ley N°27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República.
20	Ley N°28716, Ley de Control Interno de las Entidades del Estado
21	Resolución de Contraloría N°320-2006-CGR, Normas de Control Interno.
22	Decreto Supremo N°011-2019-TR, Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, para el sector construcción.

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

23	Reglamento de Metrados para Obras de Edificación (RD N°073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC). Aplicable al metraje a efectuar.
24	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.
25	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. xv. Código Nacional de Electricidad.
26	Norma Técnica Nacional de Edificación E.102: Diseño y Construcción con Madera. Aplicable al Cálculo y Diseño de elementos estructurales, de ser el caso.
27	Norma Técnica Nacional de Edificación E.110: Vidrios. Aplicable al Diseño de Ventanas, mamparas, etc.
28	Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de la Municipalidad correspondiente. Aplicable al diseño arquitectónico.
29	Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG y normas vigentes
30	Ley N° 29090, LEY DE REGULACIÓN DE HABILITACIONES URBANAS Y DE EDIFICACIONES, Aplicable al trámite obtención de las licencias de habilitación urbana y de edificación; fiscalización en la ejecución de los respectivos proyectos; y la recepción de obras de habilitación urbana y la conformidad de obra y declaratoria de edificación.
31	Ley 29783, "Ley de Seguridad y salud en el Trabajo".
32	Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones vigente, Norma G-050 Seguridad durante la Construcción.
33	Decreto Supremo N° 029-2019 Ministerio Vivienda, Reglamento de Licencias de Habilitación urbana y licencias de edificación.
34	Directiva N° 009-2017-MINCETUR/DM/COPESCO-DE, Directiva para la elaboración, presentación y aprobación de la Liquidación del Contrato de Obra.
35	Directiva N° 004-2019-MINCETUR/DM/COPESCO-DE, Directiva para los procedimientos para la ejecución de obras de Plan COPESCO Nacional.
36	Directivas de la propia Entidad
37	Decreto Legislativo N° 1486 que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas, en cuya Segunda Disposición Complementaria Transitoria se dispusieron medidas para la reactivación de obras públicas, paralizadas por la declaratoria de Estado de Emergencia Nacional producida por el COVID-19.
38	Directiva N° 005-20202-OSCE/CD, alcances y disposiciones para la reactivación de obras públicas y contratos de supervisión, en el marco de la segunda disposición complementaria transitoria del Decreto Legislativo N° 1486.
39	Decreto Supremo N° 101-2020-PCM promulgado el 04 de junio de 2020 y vigente desde el día siguiente de su publicación, se aprueba la Fase 2 de la Reanudación de Actividades Económicas, reactivándose las obras públicas y sus respectivos contratos de supervisión contratadas conforme al régimen general de contrataciones del Estado.
40	Resolución Ministerial N° 448-2020-MINSA se aprobó la actualización del Documento Técnico: "Lineamiento para la vigilancia de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID19", y se derogó la Resolución Ministerial N° 239-2020-MINSA, modificada por la Resolución Ministerial N° 265-2020-MINSA y la Resolución Ministerial N° 283-2020-MINSA.

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

41	Resolución Ministerial N° 972-2020-MINSA promulgada el 27 de noviembre del 2020, se aprobó el Documento Técnico: "Lineamiento para la vigilancia, prevención y control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a SARS-CoV2", la cual se derogó el artículo 1 y el anexo de la Resolución Ministerial N°448-2020-MINSA, que aprueba el Documento Técnico: "Lineamiento para la Vigilancia, Prevención y Control de la salud de los trabajadores con riesgo de exposición a COVID-19".
42	RESOLUCIÓN N° 100-2020-OSCE/PRE de fecha 30/07/2020, aprobación de la Directiva N°0092020-OSCE/CD "Lineamientos para el uso del Cuaderno de Obra Digital" mediante el cual se regula su implementación y uso en los contratos para la ejecución de obras.
43	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.
44	Decreto Supremo N° 051-2024-EF, que modifica el Reglamento de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF

1.6 VALOR REFERENCIAL ESTIMADO

N°	COMPONENTES	VALOR REFERENCIAL
1	Elaboración del Expediente Técnico	1,050,370.02
2	Ejecución de obra	18,877,488.72
VALOR REFERENCIAL TOTAL (Incl. IGV) S/		19,927,858.74

El valor referencial total asciende a: S/ 19,927,858.74 (DIECINUEVE MILLONES NOVECIENTOS VEINTISIETE MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y OCHO CON 74/100 SOLES), incluidos todos los impuestos de Ley.

1.7 SISTEMA DE CONTRATACIÓN

Tipo de prestación	Sistema de Contratación
Elaboración de expediente técnico	Suma Alzada
Ejecución de Obras	Suma Alzada

1.8 MODALIDAD DE LA CONTRATACIÓN

La modalidad de contratación prevista es **CONCURSO OFERTA**.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.9 PLAZO DE EJECUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN

El plazo de ejecución del contrato comprende las dos (2) prestaciones siguientes:

- Elaboración del expediente técnico : 120 días calendario
- Ejecución de Obra : 330 días calendario

El Plazo de Ejecución Total del Contrato : 450 días calendario.

1.10 ADELANTOS

La Entidad podrá otorgar adelantos conforme a lo establecido en el Artículo 180 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

1) DEL ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un (01) Adelanto Directo por el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, de acuerdo a lo establecido al procedimiento que se señala en el Art. 181 del RLCE.

2) DEL ADELANTO PARA MATERIALES

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, de acuerdo a lo establecido al procedimiento que se señala en el Art. 182 del RLCE.

1.11 GARANTÍAS

Las garantías que acepten las Entidades deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la respectiva Entidad, bajo responsabilidad de las empresas que las emiten. Dichas empresas deben encontrarse bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y 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. Las garantías de fiel cumplimiento y adelantos se regirán de acuerdo al Reglamento.

▪ 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.



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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 original, 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.

▪ **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.

▪ **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.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2. TERMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

2.1 OBJETIVOS DE LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

2.1.1 OBJETIVO GENERAL:

Expediente Técnico a nivel de ejecución de obra del proyecto: **“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL EMBARCADERO DE PUNO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO DE LA RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, DISTRITO DE PUNO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO”**; conforme a lo establecido en el Estudio de Pre-inversión a nivel de Perfil (código único de inversiones 2411305).

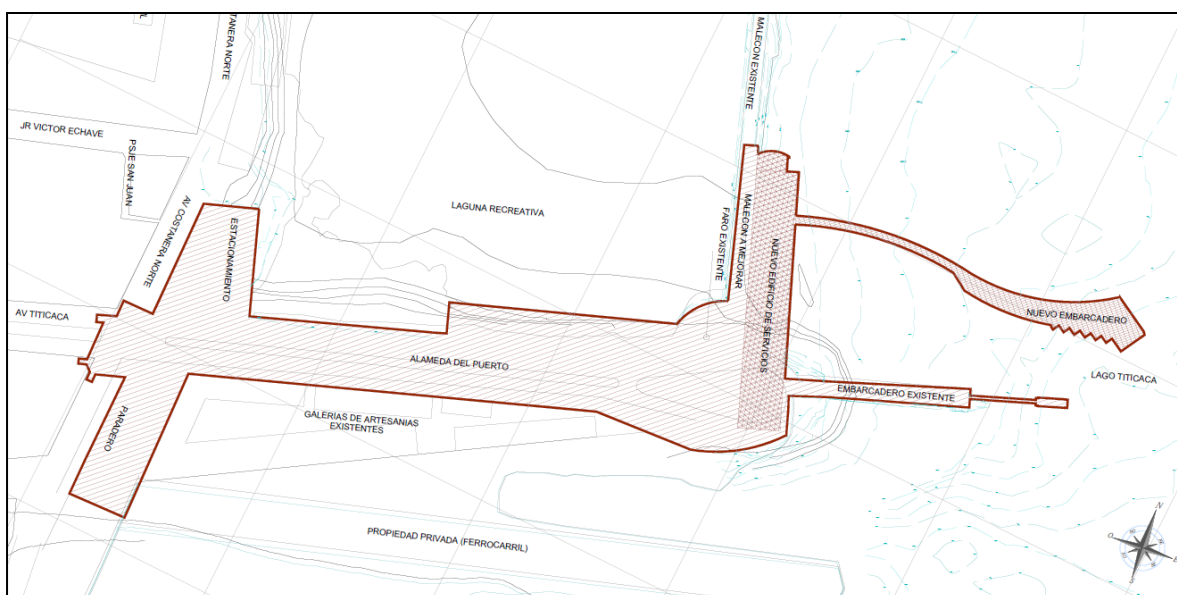
2.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

El objetivo central del proyecto es: Que los visitantes de la Reserva Nacional del Titicaca reciban adecuados servicios turísticos.

2.2 PLANTEAMIENTO DE LA ALTERNATIVA DE SOLUCIÓN

Las metas físicas del proyecto son:

- ✓ Mejoramiento de la alameda y su acceso.
- ✓ Construcción de estacionamiento y áreas de recreación.
- ✓ Señalización orientativa.
- ✓ Construcción de oficinas administrativas, comedor y servicios para asociados, salas de espera, sala para exposición de muestras culturales, exposición gastronómica, mirador turístico, sala de información turística y servicios higiénicos
- ✓ Mejoramiento de embarcadero existente.
- ✓ Construcción de muelle, embarque y desembarque.
- ✓ Mejoramiento de Centro de interpretación.





PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Para el presente proyecto, dada la naturaleza del proyecto y el análisis de interrelación de los medios fundamentales, las acciones propuestas y su relación entre ellas, se ha identificado el siguiente planteamiento de solución, con el que fue declarado viable el proyecto:

COMPONENTE N°01: Adecuadas facilidades turísticas en el ámbito del embarcadero de la zona de uso Turístico de la Reserva Nacional del Titicaca.

- **MEDIO FUNDAMENTAL 1.1:** Adecuado servicio turísticos en el recorrido de la alameda Titicaca.

ACCIÓN N° 01: Mejoramiento de la alameda y su acceso (16716.54m2)

El cual consta de:

1. Mejoramiento de las veredas y cruceros peatonales
2. Torre o Hito arquitectónico en ingreso y Alameda de acceso
3. Remodelación del Parque del Faro
4. Áreas verdes
5. Alumbrado
6. Papeleras segregadas

ACCIÓN N° 02: Adecuado servicio de estacionamiento.

1. Estacionamiento vehicular

ACCION N° 03: Adecuado servicio de recreación complementaria (877.69 m2)

1. Remodelación de plataformas de acceso y muelles

- **MEDIO FUNDAMENTAL N°1.2:** Adecuados servicios de orientación turística hacia el embarcadero.

ACCIÓN N° 04: Instalación de Señales (23 und).

1. Señalización turística

COMPONENTE N°02: Adecuada presentación del embarcadero de la zona de uso turístico de la reserva nacional del Titicaca.

- **MEDIO FUNDAMENTAL N°2.1:** Adecuada servicio turístico en el embarcadero turístico de Puno.

ACCIÓN N° 05: Implementación de áreas administrativas (715 m2)

1. Caseta de control de ingreso
2. Jefatura
3. Secretaria
4. Supervisión

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

5. Sala de reuniones
6. Comedor de personal
7. Oficina de operación y mantenimiento
8. Oficina de administración y logística
9. Dicapi
10. Policía de turismo
11. Aduanas
12. Sernanp
13. Senasa
14. Tópico
15. Descanso vigilancia
16. Servicios higiénicos para las oficinas
17. Depósito para limpieza

ACCIÓN N° 06: Implementación de comedor y servicios para asociados (423.27 m2)

1. Oficinas para asociados
2. Servicios higiénicos para asociados
3. Sótano depósito para asociados
4. Comedor para asociados

ACCIÓN N° 07: Implementación de sala de espera (681.70 m2)

1. Sala de espera

ACCIÓN N° 08: Mejoramiento del Embarcadero Existente

1. Obras de construcción y resane del muelle
2. Mantenimiento de barandas y mobiliario
3. Reconstrucción de la rampa

ACCIÓN N° 09A: Embarcadero turístico flotante sobre fondo natural.

1. Puente fijo, L=126m, A=4 m
2. Cabeza de Muelle - Mirador con un área de 651.6m2
3. Puente basculante L=41 m A=4m
4. Embarcadero flotante tipo espiga sobre fondo natural

- **MEDIO FUNDAMENTAL N°2.2:** Adecuados servicios turísticos complementarios en el embarcadero turístico de Puno

ACCIÓN N° 10: Mejoramiento del centro de interpretación (267.74 m2).

1. Centro de interpretación

ACCIÓN N° 11: Implementación de sala para exposición de muestras culturales y exposición gastronómica (262.08)

1. Zona de exposición
2. Zona Gastronómica

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

ACCIÓN N° 12: Implementación del mirador turístico (385.65 m2)

1. Mirador turístico

ACCIÓN N°13: Implementación de sala de información turística y servicios higiénicos (365.03 m2).

1. Sala de información turística
2. Servicios Higiénicos

ACCIÓN N° 14: Implementación de zona de descanso para el disfrute del paisaje (379.63 m2)

1. Sala de eventos
2. Terraza

2.3 LAS GENERALIDADES QUE ENMARCAN EL ESTUDIO DE PRE INVERSIÓN

Código único de inversiones:	2411305
Nombre del PIP:	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL EMBARCADERO DE PUNO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO DE LA RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, DISTRITO DE PUNO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO
Ubicación del PIP:	Departamento de Puno, provincia de Puno, Distrito de Puno.
Unidad Formuladora:	MINCETUR - Dirección General de Estrategia Turística
Unidad Ejecutora:	MINCETUR - Plan COPESCO Nacional
Nivel del Estudio de Pre inversión:	Perfil
Monto Total Límite de la Inversión Prevista:	S/ 21,448,144.01 Soles

2.4 CONSIDERACIONES ESPECIFICAS**2.4.1 De la especialidad y categoría del consultor de obra**

El consultor de obra debe contar con inscripción vigente en el RNP en las especialidades de:

OBRAS URBANAS, EDIFICACIONES Y AFINES, en la categoría "C" y/o "D" y
OBRAS VIALES, PUERTOS Y AFINES, en la categoría "C" y/o "D".

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.5 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.<ul style="list-style-type: none">○ Profesional en Arquitectura o Ingeniería Civil.○ DOS (02) ARQUITECTO RESPONSABLE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y SEÑALIZACIÓN.<ul style="list-style-type: none">○ Profesional en Arquitectura.○ DOS (02) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO OBRAS PORTUARIAS Y ESTRUCTURAS.<ul style="list-style-type: none">○ Profesional en Ingeniería Civil.○ DOS (02) INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REDES DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSION Y MEDIA TENSIÓN.<ul style="list-style-type: none">○ Profesional en Ingeniería Eléctrica o Ingeniería Mecánica Eléctrica.○ DOS (02) INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, INSTALACIONES SANITARIAS, CONTRAINCENDIO, REDES SECUNDARIAS Y DRENAJE PLUVIAL URBANO.<ul style="list-style-type: none">○ Profesional en Ingeniería Sanitaria.○ DOS (02) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO DE PAVIMENTOS.<ul style="list-style-type: none">○ Profesional en Ingeniería Civil.○ DOS (02) INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS.<ul style="list-style-type: none">○ Profesional en Ingeniería Civil. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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. Experiencia mínima de tres (03) años como Jefe de Proyecto y/o Gerente de Proyecto y/o Coordinador de Proyecto y/o Supervisor de Proyecto y/o Inspector de Proyecto, en la elaboración de proyectos y/o expedientes técnicos de: espacios urbanos públicos lineales (bulevar y/o malecón y/o paseo y/o alameda y/o plazas) y/o embarcaderos y/o muelles y/o puertos, y/o desembarcaderos pesqueros, y/o terminales marítimos, y/o defensa costera, y/o obras urbanas, edificaciones y afines, y/o infraestructura de centros educativos, y/o salud; y/o laboratorios; y/u oficinas administrativas.



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	<ul style="list-style-type: none">○ ARQUITECTO RESPONSABLE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y SEÑALIZACIÓN. Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño arquitectónico de proyectos y/o expedientes técnicos de: espacios urbanos públicos lineales (bulevar y/o malecón y/o paseo y/o alameda y/o parques) y/o embarcaderos y/o muelles y/o puertos, y/o obras urbanas, edificaciones y afines, y/o infraestructura de centros educativos, y/o salud; y/o laboratorios; y/u oficinas administrativas.○ INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO OBRAS PORTUARIAS Y ESTRUCTURAS. Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de estructuras, de proyectos y/o expedientes técnicos de: embarcaderos lacustres, y/o embarcaderos fluviales, y/o embarcaderos marítimos, y/o muelles, y/o espigones y/o desembarcaderos pesqueros, y/o terminales marítimos, y/o defensa costera, con fines de construcción, reparación o rehabilitación de obras portuarias.○ INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REDES DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSION Y MEDIA TENSIÓN. Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de redes de distribución primaria y/o distribución secundaria y/o sistemas de utilización en media tensión, de proyectos y/o expedientes técnicos en general.○ INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, INSTALACIONES SANITARIAS, CONTRAINCENDIO, REDES SECUNDARIAS Y DRENAJE PLUVIAL URBANO. Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de: sistemas de instalaciones sanitarias, y/u obras de saneamiento (sistemas de agua potable y alcantarillado), de proyectos y/o expedientes técnicos en general.○ INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO DE PAVIMENTOS. Experiencia mínima de dos (02) años en el diseño de infraestructura vial de proyectos y/o expedientes técnicos de pavimentos urbanos.○ INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS. Experiencia mínima de dos (02) años en la elaboración de costos y presupuestos de proyectos y/o expedientes técnicos en general. <p><u>Acreditación:</u></p> <p>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></p> <p>La experiencia del personal clave se contabilizará a partir de la colegiatura profesional.</p> <p>Se aclara que la experiencia en Proyectos no es la referida a los Estudios de Pre-inversión bajo la norma del SNIP ni del INVIERTE.PE.</p>
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO

**PERÚ****Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo****Despacho
Ministerial****Plan Copesco Nacional**

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

	<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: cinco (05) unidades. • Equipo de impresión: dos (02) unidades y plotter: una (01) unidad. <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	<p align="center">EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD</p>
	<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> <p>Elaboración o supervisión de proyectos o expedientes técnicos de: embarcaderos lacustres, y/o embarcaderos fluviales, y/o embarcaderos marítimos, y/o, muelles, y/o espigones, y/o puertos, y/o embarcaderos o desembarcaderos pesqueros, y/o terminales marítimos y/o defensa costera, y/o muelle marginal y/o espacios urbanos públicos (bulevar y/o malecón y/o paseo y/o alameda y/o parques y/o plazas), y/o proyectos urbanos, edificaciones y afines, y/o centros educativos, y/o hospitales, y/o laboratorios, y/u oficinas administrativas, y/o vías urbanas, y/o centros de interpretación, y/o paradores turísticos, y/o centros de salud, y/o centros médicos, y/o bancos, y/o centros del adulto mayor, y/o comisarias, y/o edificaciones unifamiliares, y/o edificaciones multifamiliares.</p> <p>Se aclara que la experiencia en Proyectos no es la referida a los Estudios de Pre inversión bajo la norma del SNIP ni del INVIERTE.PE</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad o constancia de prestación; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago¹.</p>

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 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”.



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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.

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”.*

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

- *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.*

Se detalla que el consultor deberá de contemplar dos equipos de trabajo con los profesionales requeridos a efectos de poder desarrollar de forma paralela dos expedientes técnicos, puesto que el proyecto se dividirá en la zona Alameda y en la Zona Nuevo Muelle Puerto como se detalla en el numeral 2.11 de los Términos de Referencia.

Asimismo, dichos equipos de trabajo estarán activos hasta la culminación de cada expediente técnico, por lo cual el consultor deberá de presentar su propuesta en concordancia al tiempo que le tomará realizar cada expediente con su equipo de profesionales ofertados.

De igual manera se detalla que cada equipo contara con un especialista de cada tipo como personal clave y que ambos equipos de trabajo estarán encabezados por un solo jefe de proyecto.

2.6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- a. El expediente técnico que elabora *El Consultor*, se constituye en parte integrante del Proyecto de Inversión Pública y como tal, están regidos por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) aprobado por el Decreto Legislativo N° 1252, el 22 de febrero 2017.
- b. La elaboración del expediente técnico debe tener en cuenta las consideraciones técnicas establecidas en el Estudio de Preinversión y demás documentos con los que se declaró la viabilidad, sin embargo, en esta etapa de elaboración de expediente técnico, la Entidad por medio de su unidad técnica podrá modificar las dimensiones del proyecto, asimismo, *El consultor* puede recomendar modificaciones en base a los estudios de ingeniería contratados y en coordinación con el Supervisor 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 opiniones técnicas que el caso amerite (de haber discrepancias, será *La Entidad* quien defina esta).
- 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 Preinversión. 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

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

opiniones favorables emitidas por las entidades involucradas (Gobierno Regional, Municipalidad, Ministerio de Cultura, DICAPI, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder), *El Consultor* presentará los entregables y/o estudios correspondientes a Plan COPESCO Nacional, para que *La Entidad* a su vez los presente a las entidades involucradas antes mencionadas, solicitando la revisión y/o conformidad. Los resultados obtenidos de las entidades involucradas, serán entregados por el Plan COPESCO Nacional a *El Consultor*.

- 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.
- j. El Expediente Técnico deberá desarrollar, presupuestar y programar todas las partidas necesarias referidas a Seguridad y Salud en el Trabajo.

2.7 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.

2.8 INFORMACIÓN QUE BRINDARÁ LA ENTIDAD.

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

- Estudio de Pre-inversión a Nivel de Perfil del Proyecto de Inversión Pública materia de los presentes Términos de Referencia.
- Estudios Básicos (Estudio Topográfico, Estudio de Mecánica de Suelos, Estudio Hidro-Lacustre, Estudio de Hidrología)
- Anteproyecto arquitectónico

2.9 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



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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 Preinversión aprobado, efectuando oportunamente ante *La Entidad*, las observaciones o consultas que correspondan, lo que podrá efectuar en los primeros cinco (5) días de iniciado el plazo contractual.
- d. Efectuar los trabajos de campo que sean necesarios para verificar el estado actual y características topográficas, geográficas, climáticas, estudio de suelos, estudio de hidrología, estudio del estado actual de la infraestructura existente (de existir) y de los servicios básicos, de corresponder, referidos a la localidad y al terreno sobre el que se ejecuta el proyecto. Para lo cual será responsable de obtener los permisos necesarios.
- e. Garantizar la participación del equipo de profesionales que se exige en el presente documento, así como de los servicios, equipos y personal técnico y auxiliar que garanticen la buena y oportuna elaboración del expediente técnico.
- f. Cumplir con los plazos parciales y con el plazo total programado para la elaboración del expediente técnico.
- g. Aplicar la reglamentación, directivas, ordenanzas municipales, parámetros urbanísticos y edificatorios, normas técnicas y demás documentos que sean de cumplimiento obligatorio para el desarrollo del expediente técnico, así como para sustentar adecuadamente la documentación técnica que formulará para *La Entidad*.
- h. Brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de las funciones del Supervisor de Proyecto que designará *La Entidad*, así como al Equipo Revisor que, eventualmente tendrá a su cargo la revisión de los documentos que vaya elaborando *El Consultor*.
- i. *El Consultor* y su Equipo de Profesionales están obligados a asistir y participar en las reuniones de trabajo que *La Entidad* convoque.
- j. Dentro de los diez (10) primeros días posterior a la firma del contrato, *El Consultor* visitará la localidad y el terreno que será materia de aplicación en la elaboración del expediente técnico, previa coordinación con el Supervisor de Proyecto de Plan COPESCO Nacional, para lo cual se suscribirá un Acta de Reconocimiento del Terreno. En dicho reconocimiento participará el jefe de Proyecto con los especialistas convocados por *La Entidad* y el Supervisor de Proyecto o representante del Plan COPESCO Nacional.
- k. Dentro de los diez (10) primeros días posterior a la firma del contrato, *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.
- 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 (Municipalidad Provincial de Puno, Gobierno Regional de Puno, Ministerio de Cultura, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder) 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 la Municipalidad Provincial de Puno, Gobierno Regional de Puno, Ministerio de Cultura, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, entidades que formularán recomendaciones y observaciones para su traslado por intermedio de *La Entidad* a *El Consultor*.
- o. Subsanan las observaciones que se formulen a los proyectos complementarios por parte de la

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Municipalidad Provincial de Puno, Gobierno Regional de Puno, Ministerio de Cultura, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, haciendo el seguimiento respectivo hasta obtener la conformidad del mismo.

- 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 Supervisor 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 la Municipalidad Provincial de Puno, Gobierno Regional de Puno, Ministerio de Cultura, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, y del Plan COPESCO Nacional, no exime a *El Consultor* de la responsabilidad final y total del mismo, técnica y/o administrativa por los probables vicios ocultos no declarados y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectados y observados a tiempo por los responsables de la revisión del mismo.
- 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 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 cinco (05) días calendario para absolver consultas de obra u observaciones, el que se contabilizará desde el día de haber sido notificado con el expediente en consulta.
- u. En caso *El Consultor* (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.

2.10 CONDICIONES GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

2.10.01 ORGANIZACIÓN:

- a. *El Consultor* deberá garantizar la participación del 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



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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, numerales 190.2, 190.3, 190.4 y 190.5 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*).

2.10.02 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 2.5 de los presentes Términos de Referencia).

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

a. **JEFE DE PROYECTO**

- Representará a *El Consultor* en todos los asuntos técnicos que competan a la elaboración del expediente técnico, no pudiendo sus decisiones en ese respecto, ser desconocidas por *El Consultor*.
- Atender de manera exclusiva la actividad de Jefe de Proyecto, estando impedido de mantener de forma paralela o superpuesta otras actividades con *La Entidad*.
- Planificar, coordinar y dirigir a los profesionales que conforman el equipo técnico para la elaboración del expediente técnico.
- Será el responsable de conducir todas las actividades de la elaboración del expediente técnico y de coordinar el desarrollo del expediente técnico y los documentos que lo sustenten.
- Asistir, dirigir y participar permanentemente en los trabajos de campo, necesarios para la realización del expediente técnico.
- Solicitar y aprobar los trabajos desarrollados por los profesionales de *El Consultor* en los plazos fijados según cronograma.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
- Asistir y participar en las exposiciones programadas.
- Elaborar la especialidad de obras provisionales y seguridad y salud en el trabajo.
- Elaborar el Resumen Ejecutivo del Proyecto y obtener las conformidades descrito en el Volumen I del Anexo N°01 de los presentes Términos de Referencia.
- Responsable de la implementación de las medidas de mitigación indicadas en la evaluación de riesgo en conjunto con su equipo técnico
- Implementar las medidas de mitigación del Estudio de Riesgo en conjunto con su equipo técnico.
- Elaborar el Plan de Gestión de Riesgo en la Planificación de la Ejecución de la Obra, en coordinación con su equipo técnico, según los formatos indicados en La Metodología de Gestión de Riesgos en Proyectos de Plan COPESCO Nacional.
- Monitorear el desarrollo del Manual de operación y mantenimiento de la infraestructura y equipamiento en conjunto con su equipo técnico.
- Es responsable de la elaboración de la Filmación y el Registro Fotográfico descritos en los presentes Términos de Referencia.
- Participar en forma coordinada con todos los especialistas en la propuesta técnica planteada haciendo respetar las normas y parámetros establecidos por la Municipalidad y/o Gobierno Regional, Ministerio de Cultura, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, y el Plan COPESCO Nacional, según corresponda.
- Sellar y firmar todos los documentos que se generen del expediente técnico, siendo responsable del contenido técnico.



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

b. ARQUITECTO RESPONSABLE DEL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y SEÑALIZACIÓN.

- Elaborar el proyecto arquitectónico, seguridad y evacuación, infografías y señalización turística, según el Anexo N°02 y N°01 de los Términos de Referencia.
- Coordinar en la concepción arquitectónica de las obras portuarias y de defensa costera en conjunto con el especialista de obras portuarias.
- Tomar conocimiento del estudio del estado actual de la infraestructura existente, así como del estudio de topografía a fin de conocer y representar las características del terreno, monumentos existentes, mobiliario urbano existente en el que se incluirá el expediente de retiro y desmontaje de toda la estructura y sobre los cuales desarrollará la propuesta de intervención a nivel de expediente técnico.
- Elaborar el Proyecto Definitivo de las Intervenciones de arquitectura que incluye memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planillas de metrados (en conjunto con el especialista en metrados, costos y presupuestos) y planos definitivos de la especialidad, descritos en el Volumen I, II y IV del Anexo N°01, el Anexo N°02 y Anexo N°14 y 15 de los Términos de Referencia.
- Elaboración del Plan de Seguridad y Evacuación.
- Elaboración de la propuesta de Paisajismo.
- Elaboración de la Infografía y Señalización Turística.
- Desarrollar e incorporar las medidas de mitigación de riesgo producto del estudio de evaluación de riesgos.
- Asistir, dirigir y participar permanentemente en los trabajos de campo, necesarios para la realización del expediente técnico.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto y demás especialistas del equipo técnico para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

c. INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO OBRAS PORTUARIAS Y ESTRUCTURAS

- Verificar el predimensionamiento de las obras portuarias, así como también desarrollar la propuesta sobre la plataforma para la edificación administrativa y defensa ribereña perimetral obras de defensa Costera, en coordinación con las especialidades de Arquitectura y Estructuras.
- Tomar conocimiento del estudio del estado actual de la infraestructura existente, así como del estudio de topografía a fin de conocer y representar las características del muelle y/o embarcadero. Así como las condiciones actuales indicados en el estudio hidro-Lacustre.
- Elaborar el estudio definitivo de las obras portuarias y de las obras de defensa costera, que incluye la memoria descriptiva, Memoria de Cálculo.
- Elaborar el proyecto de obras portuarias, según el Volumen II y IV del Anexo N°01, Anexo N°04 y Anexo N°14 y 15 de los Términos de Referencia.
- Participar de acuerdo a la necesidad en el proceso de concepción del proyecto arquitectónico, considerando las estructuras convencionales y no convencionales que forman parte de la arquitectura.
- Elaborar el proyecto de estructuras, según el Volumen II y IV del Anexo N°01, Anexo N°03 y Anexo N°14 y 15 de los Términos de Referencia.
- Desarrollar e incorporar las medidas de mitigación de riesgo producto del estudio de evaluación de riesgos.
- Será el responsable de conducir todas las actividades de la elaboración de los estudios y de coordinar el desarrollo del expediente técnico y los documentos que lo sustenten.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Asistir, dirigir y participar permanentemente en los trabajos de campo, necesarios para la realización del estudio, para lo cual deberá coordinar con las entidades correspondientes.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por *La Entidad*.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos que se generen del predimensionamiento, Estudio definitivo de las obras portuarias, siendo responsable del contenido técnico.

d. **INGENIERO ELECTRICISTA Y/O INGENIERO MECÁNICO ELECTRICISTA RESPONSABLE DEL PROYECTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, REDES DE DISTRIBUCIÓN DE BAJA TENSION Y MEDIA TENSION**

- Realizar el informe de diagnóstico de la situación actual de las instalaciones eléctricas y comunicaciones existentes (abastecimiento y suministro de la energía eléctrica) el cual incluya también planos y registros fotográficos.
- Elaborar el proyecto de instalaciones eléctricas, redes de distribución primaria, redes de distribución secundaria, media tensión, estudio de iluminación, detección de humo y comunicaciones en los espacios interiores, interferencia con las redes existentes de energía, telecomunicaciones o video vigilancia, que deberán incluir memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos de la especialidad, descritos en el Volumen I, II y IV del Anexo N°01, Anexo N°07 y Anexo N°14 y 15 de los Términos de Referencia.
- A partir de la elaboración del expediente de instalaciones eléctricas y/o redes complementarias, es responsable de realizar las gestiones correspondientes (aprobación, sustento y conformidad), en forma oportuna y necesarios, para la obtención de la Factibilidad de Servicios y aprobación de expediente ante la Empresa Prestadoras de Servicios de Energía y/o Entidades encargadas de la administración, a favor del proyecto turístico.
- Desarrollar e incorporar las medidas de mitigación de riesgo producto del estudio de evaluación de riesgos.
- Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de instalaciones eléctricas del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones sanitarias, etc.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por La Entidad.
- Asistir, dirigir y participar permanentemente en los trabajos de campo, necesarios para la realización del expediente técnico.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

e. **INGENIERO SANITARIO, RESPONSABLE DEL SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL, INSTALACIONES SANITARIAS, CONTRAINCENDIO, REDES SECUNDARIAS Y DRENAJE PLUVIAL URBANO**

- Evaluar la situación actual de las instalaciones sanitarias. Además, de ser el caso deberá elaborar los planos de interferencia de la situación actual de las redes de agua y alcantarillado (incluido las conexiones domiciliarias), que se ubican dentro del área de influencia del proyecto.
- Deberá establecer y definir las conexiones de agua potable y conexión de desagüe con empalme a las redes existentes, en coordinación con el Equipo Técnico de EMSA PUNO, para ello deberá obtener el certificado de factibilidad de servicios emitida por la EPS.
- Deberá preparar la documentación técnica necesaria de la especialidad de instalaciones sanitarias para la obtención del Certificado de Factibilidad ante EMSA

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

PUNO a favor del proyecto turístico, y dentro de los plazos previstos para el desarrollo del Expediente Técnico.

- Deberá realizar las coordinaciones ante las entidades que sean necesarias para la aprobación del proyecto de definitivo de la especialidad de instalaciones sanitarias.
- Deberá elaborar el proyecto de instalaciones sanitarias (SISTEMA DE AGUA FRÍA Y AGUA CALIENTE, SISTEMA CONTRA INCENDIO, SISTEMA DE EVACUACIÓN PLUVIAL Y SISTEMA DE DESAGÜE Y VENTILACIÓN), que incluyen memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas, sustento y planillas de metrados y planos definitivos (generales y a nivel de ingeniería de detalle) de la especialidad de instalaciones sanitarias, descritos en el Volumen I, II y IV del Anexo N°01, Anexo N°08 y Anexo N°14 y 15 de los Términos de Referencia.
- Elaborar la especialidad de drenaje pluvial urbano, según el Volumen I, II y IV del Anexo N°01, Anexo N°09 y Anexo N°14 y 15 de los Términos de Referencia.
- Elaborar los proyectos de drenaje pluvial en exteriores que incluyen memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas, planillas de metrados y planos definitivos (generales y a nivel de ingeniería de detalle) de las especialidades, descritos en el Volumen I, II y IV del Anexo N°01, Anexo N°09 y Anexo N°14 y 15 de los Términos de Referencia.
- Responsable de coordinar y compatibilizar la documentación de la especialidad de instalaciones sanitarias y drenaje pluvial urbano del expediente técnico del proyecto turístico, con respecto a las especialidades de arquitectura, estructuras, instalaciones eléctricas, etc.
- Desarrollar e incorporar las medidas de mitigación de riesgo producto del estudio de evaluación de riesgos.
- Proporcionar la información necesaria al jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por La Entidad.
- Asistir, dirigir y participar permanentemente en los trabajos de campo, necesarios para la realización del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad de instalaciones sanitarias, siendo responsable del contenido técnico.

f. INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DEL PROYECTO DE PAVIMENTOS

- Elaborar el proyecto de pavimentos, según el Volumen III del Anexo N°01, Anexo N°11 y Anexo N°14 y 15 de los Términos de Referencia.
- Desarrollar e incorporar las medidas de mitigación de riesgo producto del estudio de evaluación de riesgos.
- 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.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por La Entidad.
- Asistir, dirigir y participar permanentemente en los trabajos de campo, necesarios para la realización del expediente técnico.
- Sellar y firmar todos los documentos de la especialidad, siendo responsable del contenido técnico.

g. INGENIERO CIVIL RESPONSABLE DE METRADOS, COSTOS Y PRESUPUESTOS

- Elaboración de la memoria de cálculo de costos, planilla de metrados (en conjunto con el profesional responsable de cada especialidad), presupuesto resumen y detallado por partidas, análisis de costos unitarios, relación de materiales y/o insumos, fórmulas polinómicas, desagregado de gastos generales, cálculo del plazo referencial de ejecución de obra, plazo de ejecución de obra, cronograma de avance de obra valorizado, calendario de desembolsos, calendario de adquisición de materiales, cotizaciones y otros del expediente técnico, descritos en el Volumen II del

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Anexo N°01, Anexo N° 10 y Anexo N°14 y 15 de los 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.

- Desarrollar e incorporar las medidas de mitigación de riesgo producto del estudio de evaluación de riesgos.
- Asistir y participar en las reuniones de trabajo convocadas por La Entidad, de manera presencial.
- 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.

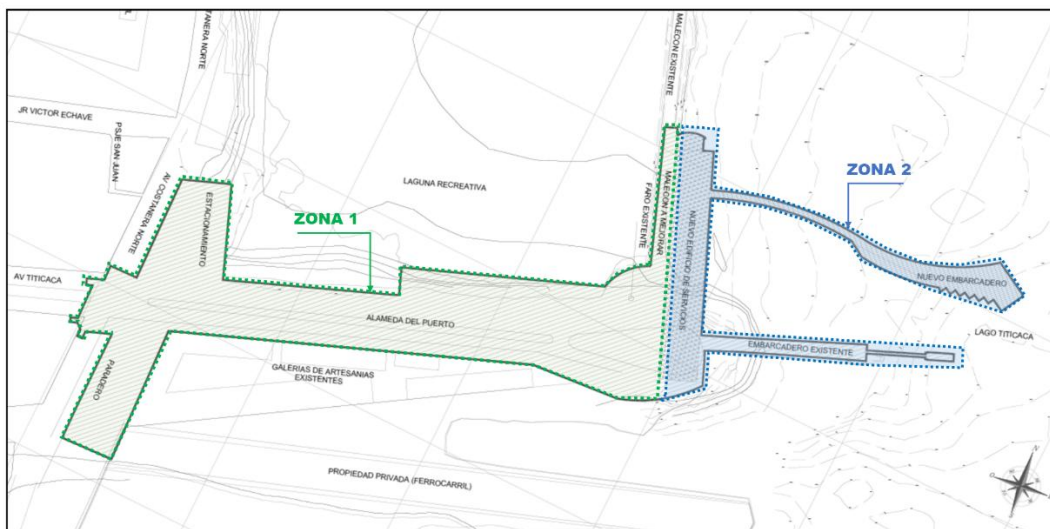
2.11 ETAPAS DE PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

La elaboración del expediente técnico se efectuará en **tres (03) etapas de cumplimiento obligatorio**, cuyos requerimientos y contenidos mínimos se detallan en los presentes términos de referencia.

Asimismo, se señala que el consultor deberá de contar con dos equipos de trabajos para desarrollar el expediente técnico solicitado, puesto que cada equipo tendrá que realizar el desarrollo de una parte del proyecto a efectos de poder culminar dicha parte de manera independiente a la otra.

El proyecto para su desarrollo en expediente técnico será dividido en dos partes o zonas, siendo estas las siguientes:

- Zona 1: Alameda: dicha zona comprenderá en su mayoría en trabajos de acondicionamiento y mejoramiento de la avenida existente.
- Zona 2: Nuevo Muelle Puerto dicha zona comprende en su mayoría trabajos de construcción nuevos, desde la construcción de cimentación, pilotes, nueva edificación, muelle, etc.



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.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

De igual manera, se debe señalar que para el desarrollo de cada zona descrita anteriormente el consultor deberá de cumplir lo siguiente:

2.11.01 PRIMERA ETAPA

Esta etapa tiene por finalidad la presentación del **PROYECTO DE INTERVENCION**, conformado por los estudios definitivos de todas las especialidades que se necesiten realizar de acuerdo a la propuesta técnica más conveniente para el proyecto, en base a los estudios básicos proporcionados y el anteproyecto aprobado por las entidades involucradas.

CONTENIDO Y DESARROLLO:

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

1. Proyecto de Intervención, esta etapa está conformado por los proyectos de las especialidades de ARQUITECTURA (arquitectura, mobiliario, señalética turística, paisajismo, evacuación y seguridad), OBRAS PORTUARIAS, ESTRUCTURAS (estructuras y obras provisionales), PAVIMENTOS, HIDRAULICA (estructuras hidráulicas), INSTALACIONES ELECTRICAS (instalaciones eléctricas en baja y media tensión, instalaciones electromecánicas y comunicaciones), INSTALACIONES SANITARIAS (instalaciones sanitarias, redes exteriores, drenaje pluvial, 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

Según los contenidos establecidos en el Anexo 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11, y 13 de los presentes Términos de Referencia. Cabe indicar que toda la información presentada, debe estar desarrollada considerando los resultados de los estudios básicos y anteproyecto arquitectónico.

2. Estudio de Hidro-lacustre, según los contenidos establecidos en el Anexo 05 de los presentes Términos de Referencia.
3. Estudio Ambiental: presentación del informe técnico de la “Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental y Propuesta de Plan de Participación Ciudadana” conteniendo la documentación técnica del Anexo 06.
2. Imágenes 3D y recorrido virtual, según lo descrito en el Anexo 02 de los presentes Términos de Referencia.
3. Presentación:

Toda la información se presentará en un (1) USB (Unidades de Almacenamiento Portátil) con los archivos electrónicos en las extensiones originales (.dwg, .docx., .xls., .pdf, .s2k, .mpp, etc) y archivos escaneados en extensión .pdf los mismos que deberán contar con la firma y sello del profesional participante, la firma y sello del Jefe de Proyecto y la firma y sello del representante legal de *El Consultor*, como parte de la etapa, para proceder a



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

la evaluación correspondiente.

4. Plan COPESCO Nacional remitirá los expedientes de trámite a las entidades evaluadoras para ello solicitará al *Consultor* las versiones digitales o físicas de acuerdo al trámite correspondiente.

Una vez obtenida la conformidad técnica emitida por *La Entidad, El Consultor* presentará los documentos técnicos correspondientes en formato físico, debidamente sellados y firmados por los profesionales participantes, el Jefe de Proyecto y representante legal de *El Consultor*. Adicionalmente se presentará un (1) USB (Unidades de Almacenamiento Portátil) con los archivos electrónicos en las extensiones originales (.dwg, .docx., .xls., .pdf, .s2k, .mpp, etc) y archivos escaneados en extensión .pdf, de esta etapa.

5. Previo al inicio del inicio del Estudio Ambiental, el consultor debe presentar los siguientes servicios con sus requisitos:

Servicio 1: Declaración de Impacto Ambiental

- Deberá considerarse el servicio de una empresa inscrita y vigente, en el registro de entidades autorizadas para elaborar estudios de impacto ambiental y otros instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades del sector turismo del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo. Adjuntar el registro actualizado (vigente) que debe ser aprobado por Resolución de la Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico del MINCETUR.
- La experiencia de la empresa se acreditará con las constancias, certificados o cualquier otro documento que demuestre que tal persona jurídica ha elaborado como mínimo 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.

Servicio 2: Estudio Hidro-Lacustre

- Deberá considerarse el servicio de una empresa inscrita y vigente, en el Registro de Empresas autorizadas para elaborar estudios y otros instrumentos aplicables a las actividades de la Dirección de Hidro Oceanografía y Navegación y de la Dirección de Capitanías y Puertos, de la Marina de Guerra del Perú. Adjuntar el registro actualizado (vigente) emitida por dicha entidad.
- Deberá considerarse el servicio de una empresa para elaborar el estudio el Estudio Hidro-Lacustre de acuerdo al procedimiento contemplado en el anexo N°05 y los lineamientos de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú.
- La empresa y su equipo técnico deberán coordinar y asesorar en temas de diseño del embarcadero y de obras de protección marina al equipo técnico encargado de la elaboración del expediente técnico con la finalidad de plantear la mejor alternativa para el proyecto.
- 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 Hidro-Oceanográficos y/o Estudio Hidro-Lacustre.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

2.11.02 SEGUNDA ETAPA

Esta etapa tiene por finalidad la presentación de los estudios definitivos correspondientes a **RESUMEN EJECUTIVO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y DETERMINACIÓN DEL VALOR REFERENCIAL.**

CONTENIDO Y DESARROLLO:

Esta Tercera 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. Especificaciones Técnicas del Proyecto, según lo descrito en el Volumen II del Anexo 01 de los presentes Términos de Referencia.
3. Determinación del valor referencial según lo descrito en el Anexo 10 de los presentes Términos de Referencia.
4. Manual de operación y mantenimiento de la infraestructura y equipamiento, según el volumen VI del Anexo 01, 02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 11 y 13 de los presentes Términos de Referencia.
5. 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.
6. Gestión de Riesgos en la Planificación de la Ejecución de Obra, incluir un enfoque integral de gestión de los riesgos previsible de ocurrir durante la ejecución de la obra, teniendo en cuenta las características particulares de la obra y las condiciones del lugar de su ejecución, para tal efecto se deben usar los formatos indicados en La Metodología de Gestión de Riesgos en Proyectos de Plan COPESCO Nacional, del Anexo 12.
7. Estudio Ambiental: presentación del informe técnico de la “Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto” conteniendo la documentación técnica del Anexo 06 de los presentes Términos de Referencia.
8. El consultor deberá elaborar y presentar, tres (3) juegos físicos originales y firmados del expediente de Procedimiento TUPA E-02 – Reserva de Área Acuática establecido en la TUPAM – 15001 de la Marina de Guerra de Perú. Plan COPESCO Nacional remitirá dicho expediente a la Dirección de Medio Ambiente – DICAPI. La memoria Descriptiva deberá elabora de acuerdo a la RD 254-2022 MGP/DICAPI y el estudio hidro-lacustre, de acuerdo a la NTH N° 45.
9. Imágenes 3D y recorrido virtual, según lo descrito en el Anexo N° 02 de los presentes Términos de Referencia.
10. Presentación:
Toda la información se presentará en un (1) USB (Unidades de Almacenamiento Portátil) con los archivos electrónicos en las extensiones originales (.dwg, .docx., .xls., .pdf, .s2k, .mpp, etc) y archivos escaneados en extensión .pdf los mismos que deberán contar con la firma y sello del profesional participante, la firma y sello del Jefe de Proyecto y la firma y sello del representante legal 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

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

para ello solicitará al *Consultor* las versiones digitales o físicas de acuerdo al trámite correspondiente.

Una vez obtenida la conformidad técnica emitida por *La Entidad*, *El Consultor* presentará los documentos técnicos correspondientes en formato físico, debidamente sellados y firmados por los profesionales participantes, el Jefe de Proyecto y representante legal de *El Consultor*. Adicionalmente se presentará un (1) USB (Unidades de Almacenamiento Portátil) con los archivos electrónicos en las extensiones originales (.dwg, .docx., .xls., .pdf, .s2k, .mpp, etc) y archivos escaneados en extensión .pdf, de esta etapa.

2.11.03 TERCERA 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 borrones, en calidad óptima de presentación, considerando los formatos especificados en los Anexos de los presentes términos de referencia.

CONTENIDO Y DESARROLLO:

Esta cuarta etapa estará conformada por los siguientes documentos técnicos:

1. Expediente Técnico, conteniendo la información técnica aprobada en la primera, segunda y tercera etapa y lo entregado por la entidad, de acuerdo al anexo 01 de los presentes Términos de Referencia.
2. Conformidades:
 - Autorizaciones y/o conformidades de corresponder, al anteproyecto, proyecto y/o al expediente técnico.
 - Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos – CIRA.
 - Certificación Ambiental emitido por la Autoridad Ambiental Competente (MINCETUR – DGPDT).
 - Resolución de autorización de uso de área acuática (E-02)– DICAPI.
 - Factibilidades, autorizaciones y/o conformidades y/o aprobación u opiniones favorables de los proyectos complementarios, por parte de las empresas prestadoras de servicio y/o concesionarias de los servicios de agua potable, alcantarillado y electricidad entre otros, de corresponder.
3. Documentos de Trámite, Actas y/o Constancias:
 - Acta de Entrega de Información (de *La Entidad* a *El Consultor*).
 - 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 en la presente

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

etapa, el Consultor presentará los Certificados de Habilidad Profesional, originales y vigentes.

5. Presentación:

Toda la información se presentará de acuerdo a lo indicado en los Anexos de los presentes Términos de Referencia.

2.12 OPORTUNIDAD DE PRESENTACIÓN, EVALUACIÓN Y APROBACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

Durante el proceso de formulación del estudio, *El Consultor* efectuará tres (03) entregas oficiales y obligatorias para el desarrollo de las dos zonas indicadas, que corresponderá a las Etapas que se define el Numeral 2.11 de los presentes Términos de Referencia.

2.12.01 OPORTUNIDAD DE PRESENTACIÓN:

- Para cada una de las Etapas (Primera, Segunda y Tercera) de la elaboración del expediente técnico, *El Consultor* presentará al Plan COPESCO Nacional, la documentación indicada en el numeral 2.11 de los presentes Términos de Referencia.
- El Consultor* deberá presentar las Etapas correspondientes en los siguientes plazos:

Zona 1: Alameda

<u>INFORME</u>	<u>PLAZO</u>	<u>ENTREGA*</u>
PRIMERA ETAPA	30 días calendarios computados a partir del día siguiente de la Entrega de Terreno, que quedará registrada mediante acta.	➤ De acuerdo a lo indicado el ítem 2.11.01 de los presentes términos de referencia.
SEGUNDA ETAPA	20 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 2.11.02 de los presentes términos de referencia.
TERCERA ETAPA	20 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 2.11.03 de los presentes términos de referencia.

Zona 2: Nuevo Muelle Puerto

<u>INFORME</u>	<u>PLAZO</u>	<u>ENTREGA*</u>
PRIMERA ETAPA	60 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 2.11.01 de los presentes términos de referencia.
SEGUNDA ETAPA	40 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 2.11.02 de los presentes términos de referencia.
TERCERA ETAPA	20 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 2.11.03 de los presentes términos de referencia.

- Todo retraso en la entrega total de la documentación establecida en el numeral 2.11 de los presentes Términos de Referencia, que exceda el plazo otorgado, se considerará

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

como mora para efecto de la penalidad respectiva, de ser el caso.

- d. De ser el caso que existan demoras por parte de la Municipalidad Provincial de Puno, Gobierno Regional de Puno, Ministerio de Cultura, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, en emitir la conformidad al anteproyecto o al proyecto o al expediente técnico definitivo, se considerará este periodo de demora como tiempo muerto, no generándose la aplicación de penalidades a El Consultor, siempre que se demuestre haber cumplido con la presentación oportuna de dichos estudios a Plan COPESCO Nacional, presentaciones que no podrán exceder de los plazos establecidos en el numeral 15.1 literal “b” 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.
- e. La subsanación de las observaciones planteadas por la Municipalidad Provincial de Puno, Gobierno Regional de Puno, Ministerio de Cultura, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, deberá ser presentada en un plazo no mayor de siete (07) días a Plan COPESCO Nacional, independientemente del plazo establecido para tal fin por las entidades mencionadas.
- f. La demora de las entidades mencionadas en emitir sus observaciones y/o dar la conformidad correspondiente, no es impedimento para que el contratista cumpla con presentar ante La Entidad la documentación de la etapa correspondiente, en el plazo establecido para la presentación de los mismos, en las etapas de elaboración del expediente técnico.
- g. 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.
- h. 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.
- i. 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.
- j. 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.

2.12.02 REVISIÓN Y EVALUACIÓN:

Dichos plazos serán empleados para el desarrollo de las dos zonas solicitadas, zona Alameda y zona Nuevo Muelle Puerto, para la formulación del expediente técnico

<u>INFORME</u>	<u>PLAZO DE REVISIÓN (*)</u>	<u>PLAZO DE SUBSANACION DE OBSERVACIONES – CONSULTORIA (**)</u>
PRIMERA ETAPA	De la entidad: Referencial de 15 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa.	

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

<u>INFORME</u>	<u>PLAZO DE REVISIÓN (*)</u>	<u>PLAZO DE SUBSANACION DE OBSERVACIONES – CONSULTORIA (**)</u>
	De otras entidades: Referencial de 30 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación correspondiente.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
SEGUNDA ETAPA	De la entidad: Referencial de 15 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa. De otras entidades: Referencial de 45 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación correspondiente.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.
TERCERA ETAPA	De la entidad: Referencial de 15 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación completa. De otras entidades: Referencial de 30 días calendarios computados desde el día siguiente a la fecha en que fue recibida la documentación correspondiente.	De acuerdo a lo establecido en el art. 168.4 del RLCE aprobado mediante D.S. N°344-2018-EF.

(*) De existir observaciones, éstas serán notificadas por escrito a *El Consultor* para su subsanación.(**) *El Consultor* deberá disponer la subsanación total y nueva entrega de la parte observada. Este plazo es improrrogable.**Nota:**

a. Participan en la evaluación las siguientes entidades:

- Municipalidad Provincial de Puno
- Dirección de Transporte Lacustre GORE-Puno
- Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR
- Ministerio de Cultura
- ANA - AAA-Titicaca
- DICAPI
- Empresas prestadoras de servicios de saneamiento
- Empresas prestadoras de servicios de energía eléctrica
- Plan COPESCO Nacional

b. El plazo que se tomen en revisar, evaluar, dar conformidad y/o aprobar las entidades involucradas a los Informes y/o documentaciones correspondientes no deberá afectar la elaboración del expediente técnico, por tanto, *El Consultor* debe cumplir con presentar los entregables en la oportunidad establecida en el numeral 15.1 de los presentes Términos de Referencia, no debiéndose generar penalidades al *El Consultor*, ni derecho de pago de interés alguno, según las condiciones que se explican en el literal "e" del numeral 15.1 de los presentes Términos de Referencia.

c. La subsanación a las observaciones efectuadas por las entidades involucradas y por el Plan COPESCO Nacional será presentado en la mesa de partes (presencial o virtual) de Plan COPESCO Nacional, debiendo *El Consultor* presentar la SUBSANACIÓN y

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ENTREGA de la parte observada completa de la etapa correspondiente y de ser el caso de todo lo requerido por las otras entidades.

- d. Todo retraso en la entrega de los documentos subsanando las observaciones que exceda el plazo indicado, se considerará para efecto de la penalidad respectiva, cuya penalidad diaria se calculará de acuerdo a lo señalado en el numeral 24 de los presentes términos de referencia.
- e. *Si pese al plazo otorgado, El Consultor no cumpliera a cabalidad con la subsanación, La Entidad puede otorgar a El Consultor periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar lo previsto, de acuerdo al numeral 168.6 del Reglamento de la Ley de Contrataciones.*

2.12.03 CONFORMIDAD Y APROBACIÓN:

- a. *La Entidad* por medio de la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión verificará el cumplimiento de cada una de las zonas que se desarrollaran en el expediente técnico y las Etapas que presenten y procederá a otorgar la Conformidad correspondiente.
- b. La conformidad de cada zona es independientemente, por lo cual el Consultor deberá de presentar el desarrollo de cada etapa perteneciente a cada zona en los plazos solicitados para su evaluación y conformidad.
- c. 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*.
- d. La aprobación y conformidad definitiva se otorgará, con la conformidad del Expediente Técnico por parte de *la Entidad* a cada zona desarrollada, cuando esta haya culminado su desarrollo y se tenga aprobada cada una de sus etapas de manera integral.
- e. Se detalla que como productos finales, se obtendrá dos expedientes técnicos, siendo uno perteneciente a la zona Alameda y otro a la Zona Nuevo Muelle Puerto.
- f. 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.

2.13 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 de cada etapa o en la entrega final, estando establecidos los formatos de presentación en el Anexo N°14 y 15.

2.14 CÓMPUTO DE PLAZOS:

2.14.01 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.*
- 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.*

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- 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.*

2.14.02 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.

2.14.03 PLAZO DE EJECUCIÓN PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

El plazo para la elaboración del expediente técnico, es de CIENTO VEINTE (120) días calendario, contados a partir del día siguiente a la fecha en que se cumpla la condición establecida en el Numeral 2.11 del presente documento.

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

- El tiempo de revisión por parte del Gobierno Regional de Puno, Municipalidad Provincial de Puno, ANA, Ministerio de Cultura, DICAPI, MINAGRI, PRODUCE, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder.
- El tiempo que demore el Gobierno Regional de Puno, Municipalidad Provincial de Puno, ANA, Ministerio de Cultura, DICAPI, MINAGRI, PRODUCE, Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico – MINCETUR, empresas prestadoras de servicios de saneamiento y energía eléctrica u otras, de corresponder, en dar conformidad a las etapas o al expediente técnico.

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

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

2.15 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:

Zona 1 Alameda

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº DE PAGO	
PRIMER PAGO	Equivalente al quince por ciento (15%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Primera etapa.
SEGUNDO PAGO	Equivalente al quince por ciento (15%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Segunda etapa.
TERCER PAGO	Equivalente al quince por ciento (15%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Tercera etapa.

Zona 2 Nuevo Muelle Puerto

Nº 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 quince por ciento (15%) del Monto del Contrato, a la Conformidad de la Tercera etapa.

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

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

Donde:

Vr = Monto de la Valorización reajustada.

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

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

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

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

A = Adelanto en efectivo entregado.

C = Monto del contrato principal



2.16 RESPONSABILIDAD POR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD VIGENTE:

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

2.17 PARÁMETROS NORMATIVOS Y TÉCNICOS QUE DEBERÁ APLICAR EL CONSULTOR:

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

- i. *Reglamento Nacional de Edificaciones (Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA) y sus modificatorias.*
- ii. *Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación Decreto Legislativo N°1255.*
- iii. *Normativas o estándares internacionales referidos a estructuras lacustres o marítimas como el British Standard (BSI) Maritime Structures, API 2A-WSD Plannig, Designing, and Construction Fixed Offshore Platforms-Working Stress Design o similar.*
- iv. *Manual de Puentes, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016. De corresponder.*
- v. *Manual para el Diseño de Carreteras Pavimentadas de Bajo Volumen de Tránsito – MTC.*
- vi. *Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas (R.D. Nro. 073-2010/VIVIENDA/VMCSDNC). Aplicable al metraje a efectuar para obras de edificaciones y obras de Habilitaciones Urbanas.*
- vii. *Reglamento del Régimen de Fórmulas Polinómicas (D.S. Nro. 011-79-VC). Aplicable en la elaboración de las fórmulas polinómicas de reajuste de precios.*
- viii. *Código Nacional de Electricidad.*
- ix. *Manual de Señalización Turística del Perú, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 368-2016-MINCETUR de fecha 03 de noviembre del 2016.*
- x. *Parámetros Urbanísticos y Edificatorios de la Municipalidad correspondiente. Aplicable al diseño arquitectónico.*

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- xi. *Normas Técnicas de Control Interno para el Sector Público, aprobadas mediante Resolución de Contraloría Nro. 072-98-CG*
- xii. *Ley N° 27446. Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental.*
- xiii. *Ley N° 27314. Ley General de Residuos Sólidos.*
- xiv. *Ley general para personas con discapacidad Ley N° 29973*
- xv. *Estudio “Turismo para personas con discapacidades, un segmento en desarrollo”, publicada el año 2006.*

2.18 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 a partir del 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 solicitado dentro de los siete (07) días calendarios siguientes de haber recibido la garantía correspondiente.

2.19 CONTROL, SUPERVISIÓN Y REVISIÓN:

2.19.01 CONTROL:

- a. *El Consultor* estará sujeto a fiscalización permanente por parte de los funcionarios que designe *La Entidad*, quienes verificarán el cumplimiento de los avances de la elaboración del expediente técnico y de los compromisos contractuales asumidos.
- b. *La Entidad* designará un Supervisor 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 Supervisor de Proyecto estará encargado del seguimiento, control y coordinación del desarrollo del expediente técnico. 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 Supervisor de Proyecto y el Equipo Revisor.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- 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. En concordancia con el Artículo 190, numerales 190.2, 190.3, 190.4 y 190.5 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*). 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 y segunda etapa y cuya aceptación será requisito indispensable para otorgar la conformidad a las etapas mencionadas.
- l. El Supervisor del proyecto de considerarlo necesario realizará la verificación en campo de los entregables presentados en la primera, segunda, tercera y cuarta etapa, para lo cual está obligado a asistir el jefe de Proyecto y los especialistas convocados por *La Entidad*.

2.19.02 COORDINACIÓN Y SEGUIMIENTO:

- a. *El Consultor*, bajo su exclusiva responsabilidad, deberá efectuar continuas reuniones con *El Supervisor de Proyecto*, a efectos de uniformizar los criterios técnicos que servirán de base para el desarrollo de los diferentes rubros y etapas del expediente técnico.
- b. Las coordinaciones están orientadas a minimizar las eventuales observaciones que pudieran presentarse al momento de efectuar la revisión oficial de los documentos técnicos por parte de *La Entidad*.
- c. Durante el desarrollo de la elaboración del expediente técnico y en cualquier etapa de ejecución en que se encuentre éste, *El Consultor* deberá tomar en consideración las recomendaciones que le formulen los profesionales del Plan COPESCO Nacional, ya sean éstos: el Jefe de la Unidad de Estudios, Proyectos y Supervisión, el Coordinador del Área de Estudios Definitivos, el Supervisor 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*, sí dicho documento no contase con la calidad y

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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.

2.20 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.

2.21 PENALIDAD APLICABLE

2.21.01 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.

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 164.1° b) del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

La penalidad por mora será aplicada por cada retraso en la presentación y/o subsanación en las etapas de desarrollo del expediente en cada zona.

2.21.02 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 Supervisor 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 14.1 literal c).	0.5 UIT	Informe del Supervisor de Proyecto
3	Cuando habiendo sido convocado por el Supervisor 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

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

4	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 164.1° b) del Reglamento de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.

2.22 EXTENSIÓN DEL COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR:

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

2.23 CARÁCTER RESERVADO DE LA INFORMACIÓN:

- Considerando el carácter reservado que tendrá la documentación técnica materia de la elaboración del expediente técnico, por ser destinada al Ministerio del Comercio Exterior y Turismo; *El Consultor* se compromete expresamente a mantener la documentación técnica y administrativa que reciba y/o elabore de y para *La Entidad*, debidamente archivada, a efectos de garantizar que dichos documentos no sean utilizados por terceras personas.
- Concluida la elaboración del expediente técnico, *El Consultor*, bajo responsabilidad, devolverá toda la documentación que le haya sido proporcionada por *La Entidad*, incluso las reproducciones que hayan sido realizadas por él.
- La documentación técnica que elabore *El Consultor* para *La Entidad*, pasa a ser automáticamente propiedad de ésta última. No obstante, es plenamente aplicable al proyecto de construcción materia del objeto del contrato, los alcances establecidos en el Decreto Legislativo Nro. 822 - Ley

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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.

3 **TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

3.1 REQUISITOS DE CALIFICACIÓN PARA LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

A	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																																																				
A.1	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO																																																																				
	<u>Requisitos:</u>																																																																				
	<table><tr><th>ITEM</th><th>UNIDAD BASE PARA EL CALCULO</th><th>CANTIDAD</th></tr><tr><td>1</td><td>MARTILLO VIBRO HAMMER J&M 44-50 O SIMILAR P/HINCADO DE TABLESTACAS INCL. ACCESORIOS</td><td>1.00</td></tr><tr><td>2</td><td>MARTILLO HINCAPILOTES E=3000 KG-M</td><td>1.00</td></tr><tr><td>3</td><td>GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 10 TON</td><td>1.00</td></tr><tr><td>4</td><td>GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 35 TON</td><td>1.00</td></tr><tr><td>5</td><td>GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 50 TON</td><td>3.00</td></tr><tr><td>6</td><td>TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP</td><td>1.00</td></tr><tr><td>7</td><td>CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 1500 GL</td><td>1.00</td></tr><tr><td>8</td><td>CAMION VOLQUETE 6X4 330HP 10M3</td><td>1.00</td></tr><tr><td>9</td><td>CARGADOR RETROEXCAVADORA 62 HP 1 YD3</td><td>1.00</td></tr><tr><td>10</td><td>CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3</td><td>1.00</td></tr><tr><td>11</td><td>MOTONIVELADORA DE 125 HP</td><td>1.00</td></tr><tr><td>12</td><td>RODILLO LISO VIBR AUTOP 70-100 HP 7-9 TON</td><td>1.00</td></tr><tr><td>13</td><td>COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM</td><td>1.00</td></tr><tr><td>14</td><td>MARTILLO NEUMATICO DE 29 KG</td><td>1.00</td></tr><tr><td>15</td><td>MINICARGADOR 70 HP 0.5 YD3</td><td>1.00</td></tr><tr><td>16</td><td>MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P3, 18 HP</td><td>2.00</td></tr><tr><td>17</td><td>COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP</td><td>2.00</td></tr><tr><td>18</td><td>RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP 0.8-1.1 TON</td><td>2.00</td></tr><tr><td>19</td><td>VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"</td><td>2.00</td></tr><tr><td>20</td><td>ESTACION TOTAL INCLUYE ACCESORIOS</td><td>1.00</td></tr><tr><td>21</td><td>NIVEL TOPOGRAFICO INCLUYE ACCESORIOS</td><td>1.00</td></tr></table>			ITEM	UNIDAD BASE PARA EL CALCULO	CANTIDAD	1	MARTILLO VIBRO HAMMER J&M 44-50 O SIMILAR P/HINCADO DE TABLESTACAS INCL. ACCESORIOS	1.00	2	MARTILLO HINCAPILOTES E=3000 KG-M	1.00	3	GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 10 TON	1.00	4	GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 35 TON	1.00	5	GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 50 TON	3.00	6	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1.00	7	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 1500 GL	1.00	8	CAMION VOLQUETE 6X4 330HP 10M3	1.00	9	CARGADOR RETROEXCAVADORA 62 HP 1 YD3	1.00	10	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3	1.00	11	MOTONIVELADORA DE 125 HP	1.00	12	RODILLO LISO VIBR AUTOP 70-100 HP 7-9 TON	1.00	13	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM	1.00	14	MARTILLO NEUMATICO DE 29 KG	1.00	15	MINICARGADOR 70 HP 0.5 YD3	1.00	16	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P3, 18 HP	2.00	17	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	2.00	18	RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP 0.8-1.1 TON	2.00	19	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	2.00	20	ESTACION TOTAL INCLUYE ACCESORIOS	1.00	21	NIVEL TOPOGRAFICO INCLUYE ACCESORIOS	1.00
ITEM	UNIDAD BASE PARA EL CALCULO	CANTIDAD																																																																			
1	MARTILLO VIBRO HAMMER J&M 44-50 O SIMILAR P/HINCADO DE TABLESTACAS INCL. ACCESORIOS	1.00																																																																			
2	MARTILLO HINCAPILOTES E=3000 KG-M	1.00																																																																			
3	GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 10 TON	1.00																																																																			
4	GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 35 TON	1.00																																																																			
5	GRUA TIPO CELOSIA S/LLANTAS 50 TON	3.00																																																																			
6	TRACTOR DE ORUGAS DE 140-160 HP	1.00																																																																			
7	CAMION CISTERNA 4X2 (AGUA) 1500 GL	1.00																																																																			
8	CAMION VOLQUETE 6X4 330HP 10M3	1.00																																																																			
9	CARGADOR RETROEXCAVADORA 62 HP 1 YD3	1.00																																																																			
10	CARGADOR SOBRE LLANTAS 125-155 HP 3 YD3	1.00																																																																			
11	MOTONIVELADORA DE 125 HP	1.00																																																																			
12	RODILLO LISO VIBR AUTOP 70-100 HP 7-9 TON	1.00																																																																			
13	COMPRESORA NEUMATICA 76 HP 125-175 PCM	1.00																																																																			
14	MARTILLO NEUMATICO DE 29 KG	1.00																																																																			
15	MINICARGADOR 70 HP 0.5 YD3	1.00																																																																			
16	MEZCLADORA DE CONCRETO DE 9-11 P3, 18 HP	2.00																																																																			
17	COMPACTADOR VIBRATORIO TIPO PLANCHA 7 HP	2.00																																																																			
18	RODILLO LISO VIBRATORIO MANUAL 10.8 HP 0.8-1.1 TON	2.00																																																																			
19	VIBRADOR DE CONCRETO 4 HP 1.25"	2.00																																																																			
20	ESTACION TOTAL INCLUYE ACCESORIOS	1.00																																																																			
21	NIVEL TOPOGRAFICO INCLUYE ACCESORIOS	1.00																																																																			
	<ul style="list-style-type: none">Se aceptará que el equipamiento estratégico cuente con igual o superior capacidad, siempre que los mismos aseguren la ejecución de la obra, los mismos que serán de responsabilidad del contratista.																																																																				
	<u>Acreditación:</u>																																																																				

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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

Importante

No corresponde solicitar como equipamiento que el postor cuente con oficinas, locales u otros espacios físicos. Asimismo, no se puede requerir características, años de antigüedad y demás condiciones del equipamiento que no consten en el expediente técnico.

A.2 CALIFICACIONES DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**FORMACIÓN ACADÉMICA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE**Requisitos:**(1) Residente de Obra**

- Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura titulado
- Participación con presencia efectiva a tiempo completo en la obra.

(1) Asistentes de Residente de Obra

- Profesional en Ingeniería Civil y/o Arquitectura titulado
- Participación con presencia efectiva a tiempo completo en la obra.

(1) Especialista en Estructuras

- Profesional en Ingeniería Civil, titulado,
- Participación con presencia efectiva a tiempo completo en la obra.

(1) Especialista en Arquitectura

- Profesional en Arquitectura, titulado.
- Participación con presencia efectiva a tiempo parcial* en la obra de 7.5 meses.

(1) Especialista en Suelos y pavimentos

- Profesional en Ing. Civil, titulado.
- Participación con presencia efectiva a tiempo parcial* en la obra de 5 meses.

(1) Especialista Sanitario

- Profesional en Ing. Sanitaria, titulado.
- Participación con presencia efectiva a tiempo parcial* en la obra de 5 meses.

(1) Especialista Eléctrico

- Profesional en Ing. Eléctrica, Ing. Electricista y/o Ingeniero Mecánico Electricista, titulado.
- Participación con presencia efectiva a tiempo parcial* en la obra de 5 meses.

(1) Especialista en Seguridad y Salud

- Profesional en Ing. Ambiental y/o Ing. Industrial y/o Ing. Seguridad e Higiene y/o carreras de Ingeniería y/o Ing. Metalúrgico y/o Ing. Civil y/o Arquitectura, con especialidad en Seguridad y Salud Ocupacional y/o Seguridad en obras y/o SSOMA, titulado.
- Participación con presencia efectiva a tiempo completo en la obra.

(1) Especialista en Medio Ambiente

- Profesional en Ing. Ambiental y/o Ing. Forestal y/o Ing. Agrícola y/o carreras afines a medio ambiente y/o recursos naturales, titulado.
- Participación con presencia efectiva a tiempo completo en la obra.



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

(1) Especialista en Relaciones Comunitarias (social)

- Profesional en Sociología y/o Comunicación Social y/o Antropología, titulado.
- Participación con presencia efectiva a tiempo completo en la obra.

Todo el personal clave debe encontrarse colegiado y habilitado para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la obra.

Acreditación:

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

Importante

- *El residente de la obra debe cumplir las calificaciones establecidas en el artículo 179 del Reglamento.*

A.3 EXPERIENCIA DEL PLANTEL PROFESIONAL CLAVE

Requisitos:

Residente de Obra

- Experiencia mínima acumulada de cuatro (04) años como residente de obra y/o jefe de supervisión y/o supervisor y/o inspector, en la ejecución de obras similares públicas y/o Privadas.

Asistentes de Residente de Obra

- Experiencia mínima acumulada de dos (02) años como residente de obra y/o jefe de supervisión y/o supervisor y/o inspector, en la ejecución de obras similares públicas.

Especialista en Estructuras

- Experiencia mínima acumulada de tres (03) años como especialista en estructuras de obras similares públicas y/o privadas.
La experiencia acreditada será válida en el cargo Especialista en Estructuras, Ingeniero de estructuras y/o Ingeniero estructural y/o Especialista estructural y/o supervisor especialista en estructuras, a nivel de ejecución y/o supervisión de obras similares, públicas y/o privadas.

Especialista en Arquitectura

- Experiencia mínima acumulada de dos (02) años como especialista en arquitectura en obras en general públicas y/o privadas.

Especialista en Suelos y pavimentos

- Experiencia mínima de dos (02) años como especialista de suelos en obras similares a nivel de ejecución y/o supervisión de obra, pública y/o privada.

Especialista Sanitario

- Experiencia mínima de dos (02) años como especialista en instalaciones sanitarias en obras en general, públicas y/o privadas.
La experiencia acreditada también será válida en el cargo como Especialista en Instalaciones Sanitarias y/o Supervisor en Instalaciones Sanitarias, a nivel de ejecución y/o supervisión de obra, pública y/o privada.

Especialista Eléctrico

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

	<ul style="list-style-type: none">Experiencia mínima de dos (02) años, como especialista en instalaciones eléctricas en obras en general, públicas y/o privadas.La experiencia acreditada también será válida en los cargos como Especialista en Instalaciones Eléctricas y/o Supervisor en Instalaciones Eléctricas y/o Supervisor Especialista en Instalaciones Eléctricas y/o Especialista en Instalaciones Electromecánicas y/o Supervisor Especialista en Instalaciones Electromecánicas y/o Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas y/o Supervisor en Instalaciones Eléctricas y Electromecánicas. <p>Especialista en Seguridad y Salud</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia mínima acumulada de dos (02) años como especialista en seguridad salud ocupacional y medio ambiente y/o especialista en seguridad y medio ambiente y/o especialista SSOMA y/o Ingeniero de Seguridad y/o Ingeniero de prevención de riesgos laborales salud ocupacional y medio ambiente y/o jefe o responsable de seguridad salud ocupacional y medio ambiente, a nivel de ejecución y/o supervisión de obras en general. <p>Especialista en Medio Ambiente</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia mínima acumulada de dos (02) años como especialista en medio ambiente y/o especialista ambiental y/o especialista SSOMA, a nivel de ejecución y/o supervisión de obras en general, públicas y/o privadas. <p>Especialista en Relaciones Comunitarias (social)</p> <ul style="list-style-type: none">Experiencia mínima acumulada de dos (02) años como especialista social y/o especialista en relaciones comunitarias a nivel de ejecución y/o supervisión de obras en general, públicas y/o privadas. <p>Acreditación</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> <table><tr><td>Importante</td></tr><tr><td>El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.</td></tr></table>	Importante	El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.
Importante			
El residente de la obra debe cumplir la experiencia mínima establecida en el artículo 179 del Reglamento.			
B	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD		
	<p><u>Requisitos:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a S/ 6'252,225.05 (SEIS MILLONES DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS MIL DOSCIENTOS VEINTICINCO CON 05/100 SOLES), en la ejecución de obras similares, durante los 10 años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la suscripción del acta de recepción de obra.</p> <p>Se considerará obra similar:</p> <ul style="list-style-type: none">Obras de uso público y/o privado, que comprenda la CREACION y/o EJECUCION y/o CONSTRUCCION y/o RECONSTRUCCION y/o MEJORAMIENTO de, muelles y/o embarcaderos y/o puertos y/o Terminales Terrestres.		

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Acreditación:

La experiencia del postor se acreditará con copia simple de: (i) contratos y sus respectivas actas de recepción de obra; (ii) contratos y sus respectivas resoluciones de liquidación; o (iii) contratos y sus respectivas constancias de prestación o cualquier otra documentación² de la cual se desprenda fehacientemente que la obra fue concluida, así como el monto total que implicó su ejecución; correspondientes a un máximo de veinte (20) contrataciones.

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 sustentatorios correspondiente.

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

Cuando los contratos presentados se encuentren expresados 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.

Sin perjuicio de lo anterior, los postores deben llenar y presentar el **Anexo N° 10** referido a la experiencia del postor en la especialidad.

Importante

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”.

3.2 ASPECTOS GENERALES

3.2.1 CUADERNO DE OBRA DIGITAL

De acuerdo con lo establecido en la DIRECTIVA N°009-2020-OSCE/CD, para el presente proyecto se utilizará el cuaderno de obra digital, en donde se registran los hechos relevantes que ocurran durante la ejecución de la obra, las ordenes las consultas y las respuestas a las consultas que se abre en la fecha de entrega de terreno y se cierra culminado el acto de recepción de la obra.

La entidad se encargará de la creación de los usuarios para que el residente de obra, supervisor de

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

obra y el personal que monitorea la obra por parte de la municipalidad, tengan acceso al cuaderno de obra digital. La entidad obliga a entregar los usuarios a los profesionales antes descritos previos al inicio de la ejecución de la obra. Para crear los perfiles de usuarios de supervisor de obra y residente de obra, se verificará que dichos usuarios no cuenten con la condición de activo en cuaderno de obra digital en otras obras de la entidad o de otras entidades públicas.

El registro del asiento de apertura del cuaderno de obra digital es realizado por el residente de obra en la fecha de entrega del terreno y el asiento de cierre es efectuado por el supervisor de obra según corresponda concluida la ejecución recibida de obra. Los asientos registrados en el cuaderno de obra, pueden ser modificados mientras se encuentra en modo borrador, de una vez enviados adquieren la condición de modo definitivo, por lo tanto, ya no pueden ser modificados y son visibles para todos los perfiles de usuario.

3.2.2 ADELANTOS

La Entidad podrá otorgar adelantos conforme a lo establecido en el Artículo 180 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado por Decreto Supremo N° 344- 2018-EF.

▪ DEL ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un (01) Adelanto Directo por el diez por ciento (10%) del monto del contrato original, de acuerdo a lo establecido al procedimiento que se señala en el Art. 181 del RLCE.

El contratista debe solicitar formalmente el ADELANTO DIRECTO dentro de los ocho (08) días siguientes A LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO, adjuntando a su solicitud la garantía mediante CARTA FIANZA Y/O PÓLIZA DE CAUCIÓN¹ y el comprobante de pago correspondiente como lo establece en el Art. 181. “Entrega del Adelanto Directo” del RLCE. La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de los siete (07) días contados a partir del día siguiente de recibida la solicitud del contratista.

Asimismo, en el caso de las garantías por adelantos, procederá su ejecución, de verificarse algún hecho que afecte la posibilidad de amortizarlo en los plazos programados, con la finalidad de asegurar la amortización del adelanto otorgado, puesto que, involucra fondos públicos.

Vencido el plazo para solicitar el adelanto no procede la solicitud.

▪ DEL ADELANTO PARA MATERIALES

La Entidad otorgará adelantos para materiales o insumos por el veinte por ciento (20%) del monto del contrato original, de acuerdo a lo establecido al procedimiento que se señala en el Art. 182 del RLCE, conforme al calendario de adquisición de materiales o insumos presentado por EL CONTRATISTA.

La entrega de los adelantos se realizará en un plazo de quince (15) días calendario previo a la fecha prevista en el calendario de adquisición de materiales o insumos para cada adquisición, con la finalidad que EL CONTRATISTA pueda disponer de los materiales o insumos en la oportunidad prevista en el calendario de avance de obra valorizado. Para tal efecto, EL CONTRATISTA debe solicitar la entrega del adelanto en un plazo de ocho (08) días calendario anteriores al inicio del plazo antes mencionado, adjuntando a su solicitud la garantía por



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

adelantos mediante CARTA FIANZA Y/O PÓLIZA DE CAUCIÓN y el comprobante de pago respectivo”. No procede el otorgamiento del adelanto para materiales e insumos en los casos en que las solicitudes correspondientes sean realizadas con posterioridad a las fechas señaladas en el calendario de adquisición de materiales e insumos.

Es responsabilidad del inspector o supervisor, según corresponda, verificar la oportunidad de la solicitud de los adelantos para materiales e insumos, de acuerdo al calendario correspondiente.

3.2.3 VALORIZACIONES

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en Soles, en periodos de VALORIZACIÓN MENSUALES, conforme a lo previsto en la sección específica de las bases. Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 15 días calendarios, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

Las valorizaciones serán MENSUALES y tienen el carácter de pagos a cuenta y son elaborados el último día de cada mes, por el inspector o supervisor y contratista.

El plazo máximo de aprobación por el inspector o el supervisor de las valorizaciones y su remisión a la Entidad para periodos mensuales es de cinco (05) días, contados a partir del primer día hábil del mes siguiente al de la valorización respectiva, y es cancelada por la Entidad en fecha no posterior al último día de tal mes.

Documentación mínima a presentar en cada valorización mensual (inc. Adicionales)

DOCUMENTACION DE ORDEN TECNICO	
ITEM	DESCRIPCIÓN
1	FICHA DATOS DE OBRA
2	CUADRO RESUMEN DE VALORIZACIONES MENSUALES DE OBRA
3	RESUMEN DE VALORIZACION MENSUAL (Especialidades + Reajustes - Amortizaciones)
4	VALORIZACION POR ESPECIALIDAD (Hoja de metrado – Resumen – Informes de los especialistas)
5	HOJA DE SUSTENTO DE METRADOS (de acuerdo al expediente técnico especificando sectores)
6	CROQUIS, PLANOS U OTROS GRÁFICOS (METRADOS) - DE SER NECESARIO
7	CÁLCULO DEL FACTOR DE REAJUSTE "K" - FÓRMULA POLINÓMICA
8	CUADRO DE CONTROL DE REAJUSTES Y DEDUCCIONES DEL REAJUSTE QUE NO CORRESPONDE POR ADELANTOS (DIRECTO Y MATERIALES) MENSUALIZADOS
9	CUADRO DE CONTROL DE AMORTIZACIONES DE ADELANTOS (Directo y Materiales)
10	CÁLCULO DE LA AMORTIZACION MENSUAL DE ADELANTO (Directo y Materiales)
11	COPIA SIMPLE DE CARTA FIANZA DE FIEL CUMPLIMIENTO (Vigente)
12	COPIA SIMPLE DE CARTA FIANZA DE ADELANTO DIRECTO Y MATERIALES (Vigente)
13	CUADRO DE CONTROL DE VIGENCIA DE GARANTÍAS (ADELANTOS Y FIEL CUMPLIMIENTO)
14	RESUMEN DE AVANCES PARCIALES Y ACUMULADOS
15	CURVA "S" - AVANCE PROGRAMADO vs AVANCE REAL
16	CALENDARIO DE OBRA VIGENTE

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

17	PROTOCOLOS Y/O PRUEBAS DE CALIDAD Y/O ENSAYO DE MATERIALES (especificando a que sector pertenece cada protocolo/prueba/ensayo, lo cual garantiza que las partidas han sido ejecutadas conforme a los documentos que forman parte del expediente técnico de Obra.)
18	INFORME DE CADA UNO DE LOS ESPECIALISTAS QUE PARTICIPAN EN EL MES DONDE SE INDIQUE LOS DIAS QUE A PARTICIPADO EN OBRA (según calendario de participación y cuaderno de visita técnica) Y SE DETALLE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS EN RELACIÓN AL CUMPLIMIENTO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA RESPECTO A LAS PARTIDAS DE LA ESPECIALIDAD, DEBE INCLUIRSE REPORTE FOTOGRÁFICO DONDE SE VISUALICE AL ESPECIALISTA
DOCUMENTACION DE ORDEN ADMINISTRATIVO	
19	CONSTANCIAS DE SEGURO SCTR (SALUD Y PENSIÓN) Y/O COMPROBANTE Y/O CONVENIO DE PAGO Y/O DOCUMENTO QUE ACREDITE CONTAR CON LA COBERTURA DEL SEGURO SCTR, correspondiente al mes de valorización.
20	POLIZA DE SEGURO CAR Y/O CONSTANCIA Y/O COMPROBANTE Y/O CONVENIO DE PAGO O DOCUMENTO QUE ACREDITE CONTAR CON LA COBERTURA DEL SEGURO CAR VIGENTE DESDE EL INICIO DE LA OBRA
21	PAGO CONAFOVICER/SENCICO/ESSALUD/SUNAT, relacionados con la Obra
22	COPIAS DE CUADERNO DE OBRA FISICO O DIGITAL, del mes de la valorización
23	CERTIFICADO DE HABILIDAD DE LOS PROFESIONALES CLAVE QUE PARTICIPARON EN EL MES DE LA VALORIZACION DE OBRA
24	COPIA DEL CARGO DE LA CARTA DE CONTRATISTA ENTREGANDO LA VALORIZACIÓN DE OBRA, con la fecha de recibido legible
25	PANEL FOTOGRÁFICO (fotos fechadas de las partidas ejecutadas en el mes, incluir descripción)
26	CONTENIDO AUDIVISUAL DE LOS TRABAJOS REALIZADOS EN EL MES DE VALORIZACION (DEBE REGISTRARSE TODOS LOS DIAS DE EJECUCION), MINIMO 20 MINUTOS (CD. DVD, USB) EN SUMATORIA DE LOS DIAS QUE SE REALICEN ACTIVIDADES EN OBRA

3.2.4 REAJUSTES

En el caso de contratos de obra pactados en moneda nacional, las valorizaciones que se efectúen a precios originales del contrato y sus ampliaciones son ajustadas multiplicándolas por el respectivo coeficiente de reajuste “K” que se obtenga de aplicar la fórmula o fórmulas polinómicas previstas en el expediente técnico de obra que es parte de las bases, correspondiente al mes en que debe ser pagada la valorización.

Dado que los Índices Unificados de Precios son publicados con un mes de atraso, los reajustes se calculan en base al coeficiente de reajuste “K” conocido al momento de la valorización. Cuando se conozcan los Índices Unificados de Precios que se deben aplicar, se calcula el monto definitivo de los reajustes que le corresponden y se pagan con la valorización más cercana posterior o en la liquidación final sin reconocimiento de intereses.

Tanto la elaboración como la aplicación de las fórmulas se sujetan a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 011-79-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

3.2.5 GARANTÍAS

Las garantías que acepten las Entidades deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la respectiva Entidad, bajo responsabilidad de las empresas que las emiten. Dichas empresas deben encontrarse bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú. Las garantías de fiel cumplimiento y adelantos se regirán de acuerdo al Reglamento.

▪ **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.

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 original, 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.

▪ **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.

3.2.6 PENALIDADES

3.2.6.1 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 aplicará al contratista una penalidad por cada día de atraso, hasta el monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato vigente, o de ser el caso, del ítem que debió ejecutarse. Esta penalidad será deducida de los pagos a cuenta del pago final o en la liquidación final; o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de las garantías de fiel cumplimiento o por el monto diferencial de la propuesta, en concordancia con el artículo 162° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

$$\text{Penalidad diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto Vigente}}{0.15 \times \text{plazo vigente en días}}$$

3.2.6.2 OTRAS PENALIDADES

Las otras penalidades a las que estará sujeto EL CONTRATISTA, en aplicación del artículo 163° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, el monto máximo por concepto de Otras Penalidades será equivalente al diez por ciento (10%), estas se describen en la siguiente tabla

**PERÚ****Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo****Despacho
Ministerial****Plan Copesco Nacional****“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	0.75 UIT, por cada día de ausencia del personal en obra en el plazo previsto.	Según Informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
2	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	0.25 UIT, por cada día de ausencia del personal en obra.	Según Informe del Supervisor o Inspector de Obra y/o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
3	Cuando el Residente de Obra NO se encuentre en forma permanente en la obra, salvo se demuestre cualquiera de las siguientes excepciones: ✓ Por fallecimiento del profesional propuesto. ✓ Por enfermedad que impide la permanencia del profesional debidamente sustentado con la documentación que certifique la atención médica, prescripción médica y todo lo referente a su asistencia médica.	0.50 UIT, por cada día de ausencia del Residente de Obra.	Según Informe del Supervisor o Inspector o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
4	Cuando el asistente del residente y/o los Especialistas ofertados por el contratista NO se encuentren en la obra, salvo se demuestre cualquiera de las siguientes excepciones: ✓ Por fallecimiento del profesional propuesto. ✓ Por enfermedad que impide la permanencia del profesional debidamente sustentado con la documentación que certifique la atención médica, prescripción médica y todo lo referente a su asistencia médica. Esto de acuerdo al % de su participación en el calendario de participación entregado al inicio de obra.	0.25 UIT, por cada día de ausencia de cada Especialista.	Según Informe del Supervisor o Inspector de obra o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
5	Cuando el contratista no coloque el cartel de obra dentro de los días indicados en el Cronograma de ejecución de obra. La entidad entregará con anticipación el modelo y diseño al Contratista y/o Supervisor y/o Inspector, en un plazo que no supere los cinco días de inicio de obra.	0.25 UIT, por cada día de atraso.	Según Informe del Supervisor o Inspector de obra o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
6	En caso el contratista no cumpla con entregar el calendario valorizado adecuado a la fecha de inicio del plazo contractual ante el Supervisor o Inspector en un plazo de 48 horas de iniciado el plazo de ejecución de obra.	0.25 UIT, por cada día de atraso en la presentación del cronograma antes indicado.	Según Informe del Supervisor y/o Inspector y/o anotación en el cuaderno de obra.
7	Cuando el monto de la valorización acumulada ejecutada a la fecha de presentación sea menor al 80% del monto acumulado de la valorización acumulada programada, el contratista no cumpla con presentar a la supervisión o al inspector el cronograma acelerado de obra dentro de los 7 días siguientes.	0.25 UIT, por cada día de atraso.	Según Informe del Supervisor y/o Inspector de obra y/o coordinador de obra.
8	Cuando se otorgue una ampliación de plazo (conforme al Art. 198.7 del RLCE), el contratista deberá de presentar al inspector o supervisor la programación CPM que corresponda y su respectivo calendario de avance de obra valorizado actualizado, (considerando para ello solo las partidas que se han visto afectadas y en armonía con la ampliación de plazo concedida) en un plazo que no puede exceder de siete (7) días contados a partir del día siguiente de la fecha de notificación al contratista de la aprobación de la ampliación de plazo.	0.25 UIT, por cada día de atraso.	Según Informe del Supervisor y/o Inspector y/o coordinador de obra.
9	Cuando el Contratista no presente el informe de valorización en el plazo establecido.	0.50 UIT, por cada día de atraso.	Según Informe del Supervisor y/o Inspector y/o coordinador de obra.
10	Cuando el contratista entregue documentación incompleta en las valorizaciones mensuales y en las valorizaciones de adicionales; de acuerdo al numeral 1.9, perjudicando el trámite normal de los mismos, esta documentación incompleta va desde las pólizas de seguro no	0.25 UIT, por cada trámite documentario.	Según Informe del Supervisor y/o Inspector y/o coordinador de obra.

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN
	presentadas, comprobantes de pago de los mismos y documentación técnica firmada. La multa será por cada trámite documentario.		
11	Por presentar metrados en las valorizaciones no acorde a lo realmente ejecutado en campo, generándose así una sobrevalorización.	1 UIT, por cada evento.	Según Informe del Supervisor o Inspector, o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad
12	Cuando el contratista ingrese materiales a la obra y/o utilice el material sin la autorización del Supervisor o Inspector de Obra.	0.50 UIT, por cada evento.	Según anotación en el Cuaderno de Obra, e Informe del Supervisor o Inspector de obra.
13	Cuando el contratista emplee materiales para la obra que no cuenten con los certificados y/o ensayos de calidad previos a su utilización.	0.50 UIT, por cada caso detectado.	Según Informe del Supervisor o Inspector o Coordinador de Obra.
14	<p>Cuando el Contratista, no evidencie el cumplimiento de la Normativa legal vigente respecto a la Seguridad y Salud en el Trabajo, durante la ejecución de la obra, incumpliendo con:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La implementación del Plan de Seguridad y Salud en el trabajo (PSST), acorde con lo especificado en el DS-011-2019-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo para el Sector Construcción”, Artículo 18.- contenido mínimo del Plan de seguridad y salud en el trabajo • La entrega y reposición de Equipos de Protección Personal (EPP), pudiendo ser: cascos de seguridad, botas y/o zapatos de seguridad, guantes, lentes, protectores auditivos, protectores respiratorios, sistemas de sujeción anticaídas, uniformes para el personal y protección especial de acuerdo a las tipologías de los trabajos a ejecutar. Sustentado en: <ul style="list-style-type: none"> - Punto 13, de la Norma técnica del RNE, G.050 “Seguridad durante la construcción” - Punto O.E. 1.2.1.1, de la RD-073-2010 “Norma técnica de metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas” - Numeral 6.14 del Artículo 6, del DS-011-2019-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el Sector Construcción” • La Instalación, mantenimiento y capacitación de Equipos de Protección Colectiva (EPC), pudiendo ser: mallas de PVC anaranjadas, cintas de seguridad y/o de peligro, porta cintas, tranqueras, conos, alarmas audibles y luces estroboscópicas en maquinaria pesada y otros, redes de protección, barandas, sistemas de guardas, sistemas de bloqueo, diferenciales para tableros eléctricos provisionales, sistemas de entibados, tapas para abertura de losas en pisos, sistemas de ventilación y/o extracción de aire (gases tóxicos), pases peatonales y vehiculares, letreros de advertencia, líneas de vida, pantallas ignífugas, y protección especial de acuerdo a las tipologías de los trabajos a ejecutar. Sustentado en: <ul style="list-style-type: none"> - Punto 14, de la Norma técnica del RNE, G.050 “Seguridad durante la construcción” - Punto O.E. 1.2.1.2, de la RD-073-2010 “Norma técnica de metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas” - Letra “e” del Artículo 15, del DS-011-2019-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el Sector Construcción” - Letra “k” del Artículo 52, del DS-011-2019-TR “Reglamento de Seguridad y Salud en el Sector Construcción” • La comunicación de los accidentes sucedidos en obra dentro de las 24 horas de sucedido el hecho. 	0.50 UIT, por cada día, verificada y registrada la deficiencia.	Según Informe del Supervisor o Inspector o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad
15	<p>Cuando el Contratista no cumpla con presentar el Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo (PSST) de la obra, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes al inicio de obra. Sustentado en:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Punto 9, de la Norma técnica del RNE, G.050 “Seguridad durante la construcción” 	0.50 UIT, por cada día de incumplimiento.	Según Informe del Supervisor o Inspector o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Nº	SUPUESTOS DE APLICACIÓN DE PENALIDAD	FORMA DE CALCULO	PROCEDIMIENTO DE VERIFICACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> - Punto O.E. 1.2.1, de la RD-073-2010 "Norma técnica de metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas" - Letra "j" del Artículo 5, del DS-011-2019-TR "Reglamento de Seguridad y Salud en el Sector Construcción" - Numeral "17.2", "17.4", "17.5", del Artículo 17, del DS-011-2019-TR "Reglamento de Seguridad y Salud en el Sector Construcción" <p>La multa es por cada día de incumplimiento</p>		
16	Cuando El Contratista no cumpla con realizar las medidas de mitigación ambiental indicadas en el Plan de Manejo Ambiental del proyecto.	0.50 UIT, por ocurrencia de evento.	Según Informe del Supervisor o Inspector o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
17	Cuando el contratista no presente su Plan de Residuos Sólidos a los 10 primeros días de iniciada la obra el cual debe ser implementado de forma inmediata. Por cada día de retraso	0.25 UIT, por cada día de retraso	Según Informe del Supervisor o Inspector o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
18	Cuando el contratista no cumple con realizar la cantidad de monitoreos requeridos y establecidos en el Instrumento de Gestión Ambiental – DIA	0.25 UIT, por cada evento.	Según Informe del Supervisor o Inspector o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
19	Cuando el contratista al término de las actividades de ejecución de obra no presente sus Informes de Desempeño y Cierre Ambiental, el que será remitido a la entidad que ejerce funciones de supervisión, fiscalización y sanción ambiental con copia a la entidad ambiental competente.	0.25 UIT, por cada día de atraso.	Según Informe del Supervisor o Inspector o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.
20	Cuando El Contratista no cumpla con presentar los comprobantes que acrediten la cobertura y pago del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) de todo su personal de obra, en la valorización mensual correspondiente. sustentado en: <ul style="list-style-type: none"> - Artículo 19, de la Ley N° 26790 "Ley de Modernización de la Seguridad Social en Salud" - DS-009-97-SA "Reglamento de la Ley N° 26790" 	0.50 UIT, por cada día de incumplimiento.	Según Informe del Supervisor o Inspector o informe del coordinador de obras y/o representantes de La Entidad.

En cada caso, la penalidad a aplicar será la fracción indicada multiplicada por la UIT (Unidad Impositiva Tributaria) vigente a la fecha de la ocurrencia o causal de penalidad.

Las penalidades enumeradas serán deducidas de los pagos a cuenta (valorizaciones de Obra), del pago final o en la liquidación final de Obra, o si fuese necesario se cobrará del monto resultante de la ejecución de la garantía de fiel cumplimiento.

Los informes que sustentan el procedimiento o forma de aplicación de las penalidades, serán notificados al contratista durante la ejecución de la Obra o en la etapa de liquidación del contrato.

Todo trámite ante la Entidad, se realizará, presentando el escaneo del documento por mesa de partes virtual (capacidad superior a 20 MB deberá ser subido a una nube o servicio de almacenamiento de datos en internet, remitiendo el Link de descarga), y presentando 1 original en físico de manera presencial.

3.2.7 SEGUROS

Constituye obligación esencial a cargo del contratista obtener los seguros necesarios de aseguradores autorizados, conforme a la legislación vigente y debidamente supervisados por la Superintendencia de Banca y Seguros y de Administradoras de Fondos de Pensiones.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Asimismo, debe mantenerlos vigentes en su total capacidad y cobertura, desde el inicio de la obra hasta la recepción de la obra; hasta que la obra materia del contrato haya sido recibida por la Entidad, con la finalidad de cubrir los riesgos inherentes a toda obra.

El Contratista después de suscrito el contrato deberá tomar por su cuenta todos los seguros previstos en los presentes Requerimientos Técnicos Mínimos. Estas pólizas deben indicar el nombre, ubicación de la Obra y número de Proceso.

Sin perjuicio de sus responsabilidades que se derivan del Contrato correspondiente, el Contratista deberá tomar por su cuenta los seguros con las coberturas que se describen a continuación, manteniendo su responsabilidad por el total de los daños que se pudieren presentar en la obra:

Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR)

Todo el personal que participe en la ejecución de la obra en todas sus etapas y labores, deberá contar con una póliza de seguro complementario de trabajo de riesgo de acuerdo con la Ley, durante todo el periodo de su participación, en función a sus contratos específicos, los que podrán ser auditados por la Entidad y/o el Ministerio de Trabajo (de parte o a solicitud de La Entidad).

Es responsabilidad del Contratista cumplir todas las condiciones y términos de los seguros para mantenerlos operantes y vigilantes, el pago de las primas y deducibles correspondientes será por su cuenta, incluso deberá dar el correspondiente aviso al asegurador en caso de siniestro dentro del término que fije la póliza respectiva.

Los seguros deben encontrarse vigentes desde la fecha de inicio de la ejecución de la obra hasta la recepción final de la obra.

EL CONTRATISTA será responsable de todas las indemnizaciones por reclamos de terceros y/o del personal de LA OBRA y/o los familiares del personal de LA OBRA que sufran daños a consecuencia del mismo; así como por el incumplimiento en materia de Seguros exigidos por la Ley.

Las pólizas de seguro, deben ser presentados a la supervisión y/o a la Entidad, al inicio de ejecución de obra.

Queda expresamente estipulado que EL CONTRATISTA tendrá total y exclusiva responsabilidad por el pago de todas las obligaciones sociales relacionadas con su personal tales como el pago de remuneraciones, CTS, indemnizaciones, préstamos, leyes sociales y demás derechos y beneficios que le correspondan y en general cualquier contribución, aporte o tributo creado o por crearse que sea aplicable para estos casos, obligándose a mantener a La Entidad libre de cualquier reclamo por estos conceptos, en tanto dicho personal no tiene ni tendrá ninguna vinculación de orden laboral ni contractual con La Entidad, asimismo el Contratista deberá de cumplir con cualquier cambio en la legislación o normativa laboral que impacte en las obligaciones con su personal.

3.2.8 SUBCONTRATACIÓN

El contrato de obra deberá ser ejecutado directamente por El Contratista y/o sus integrantes en caso de consorcio, siendo la Subcontratación normada y aprobada de ser el caso según el Artículo 35 de la Ley de Contrataciones del Estado y el Artículo 147 de su Reglamento, no pudiendo subcontratarse cuando se trate de prestaciones esenciales del contrato vinculadas a los aspectos que determinaron la selección del contratista.

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

3.2.9 ASIGNACIÓN DE RIESGOS

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO					
CÓDIGO	CATEGORÍA	DECLARACIÓN DEL RIESGO	DISPARADOR	PROPIETARIO	PRIORIDAD
R 001	SOCIALES	Debido al posible reclamo hacia el contratista y a la entidad de parte del Sindicato local, exigiendo mayor participación de la población local en la obra, esto podría originar conflictos sociales en contra del proyecto afectando el tiempo de la ejecución de la obra.	Presencia del Sindicato local en las inmediaciones de la obra	Gerente de Obra	Media
R 002	TÉCNICOS	Debido a la demora en los procesos de selección, por diversos motivos, el inicio de ejecución de obra podría postergarse afectando el cronograma de ejecución de obra, esto podría generar disminución de rendimientos y/o paralizaciones en la ejecución de partidas, afectando el tiempo y costo del proyecto.	Proceso de selección impugnados y/o declarados desiertos	Coordinador de Logística	Baja
R 003	EXTRAORDINARIOS	Debido a las condiciones climáticas ante las posibles lluvias extraordinarias, podría ocurrir la paralización de la obra por impedimentos, originando desabastecimiento de materiales y/o productos, generando retraso en su entrega afectando el tiempo y costo del proyecto.	Cuando las lluvias se desarrollen por más de 10 horas, o 02 días seguidos	Gerente de Obra	Baja
R 004	ARQUEOLÓGICOS	Debido a las excavaciones para la construcción del sistema de drenaje pluvial, podría ocurrir que se encuentren restos arqueológicos afectando el tiempo y el costo del proyecto.	Cambio de coloración del suelo	Gerente de Obra	Baja
R 005	OPERATIVOS	Debido a la ausencia o un deficiente planteamiento del plan de seguridad y salud en el trabajo por parte del contratista, pueden ocurrir accidentes personales, que impacten directamente en el desarrollo de la obra.	Incidentes o accidentes leves	Gerente de Obra	Media
R 006	OPERATIVOS	Debido a una inadecuada programación de adquisición de materiales, podría ocurrir que no se consigan los insumos necesarios en el tiempo requerido, afectando el tiempo y costo de la obra.	Adquisición lenta y sin cronograma de los insumos	Gerente de Obra	Media
R 007	TÉCNICOS	Debido al incumplimiento de las funciones del personal clave se podrían generar deficiencias técnicas en la ejecución de la obra.	Ejecución de actividades sin la supervisión técnica.	Gerente de Obra	Media

3.2.10 RECEPCIÓN DE OBRA

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

La conformidad final de Obra será otorgada, conforme a lo dispuesto por el artículo 208° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, por el comité de Recepción de obra quien informaría a la Unidad de Ejecución de Obras. La conformidad de la obra será dada con la suscripción del Acta de Recepción de Obra. La recepción parcial no exime al contratista del cumplimiento del plazo de ejecución; en caso contrario, se le aplican las penalidades correspondientes.

3.2.11 RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

Ni la suscripción del Acta de Recepción de Obra, ni el consentimiento de la liquidación del contrato de obra, enervan el derecho de LA ENTIDAD 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 de EL CONTRATISTA es siete (7) años, contados a partir de la conformidad de la recepción total de la obra.

3.2.12 LIQUIDACIÓN DE OBRA

Es un procedimiento técnico administrativo, debidamente documentado, que consiste en recalcular las valorizaciones, reajustes, adicionales, deductivos, reducciones, etc., y cuantificar el total de las penalidades incurridas por el contratista pendientes por descontar, que describe la ejecución financiera de la obra y que incluye el monto total pagado al Contratista o al Supervisor de Obra, y los saldos económicos por pagar o devolver. La liquidación del Contrato de Obra debe de ser presentada por el Contratista de conformidad con lo señalado en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento y demás normas complementarias y modificatorias.

Asimismo, LA ENTIDAD o EL CONTRATISTA, según corresponda, se obligan a pagar el monto correspondiente al saldo de la liquidación del contrato de obra, en el plazo de 15 días calendarios, computados desde el día siguiente del consentimiento de la liquidación.

De igual forma es de aplicación el literal c), del artículo 155 del RLCE – “Igualmente, la garantía de fiel cumplimiento se ejecuta cuando transcurridos tres (3) días hábiles de haber sido requerido por la Entidad, el contratista no hubiera cumplido con pagar el saldo a su cargo establecido en el acta de conformidad de la recepción de la prestación a cargo del contratista, en el caso de bienes, servicios en general y consultorías en general, o en la liquidación final del contrato, en el caso de consultoría de obras y ejecución de obras. Esta ejecución es solicitada por un monto equivalente al citado saldo a cargo del contratista”.

El contratista elaborará el expediente de liquidación de obra, siguiendo los lineamientos establecidos en la Directiva N°005-2024-MINCETUR/DM/COPESCO-DE.

3.2.13 NOTIFICACIÓN ELECTRONICA

Constituyen formas válidas de notificación, las que la Entidad efectúe a través del correo electrónico (domicilio virtual) consignado por el contratista para la firma del contrato y ratificado en la parte del respectiva del contrato, para cuyos efectos declara y asume dicho domicilio como su ubicación habitual en la red de Internet, autorizando a la Entidad para utilizar esta modalidad de notificación oficial. La suscripción del contrato de parte del contratista implica su “autorización expresa” para el uso de esta modalidad de notificación.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

El contratista es responsable de mantener operativos los medios de recepción de notificación electrónica, considerándose notificada para todo efecto la hora y fecha en que la información digital es remitida desde el servidor de la Entidad.

Una vez efectuada la notificación a través del correo electrónico, no será necesario la notificación física del acto administrativo, no obstante, de producirse esta modalidad, ello no invalidará la notificación por medio electrónico, computándose los plazos a partir de la primera notificación efectuada, sea bajo cualquier modalidad.

El contratista es responsable de mantener oportunamente los medios de recepción de notificaciones debiendo comunicar cualquier cambio de domicilio o dirección, a través de la mesa de partes con una anticipación no menor a 30 días.

3.2.14 EJECUCIÓN DE OBRA

- La obra será ejecutada en dos zonas, zona Alameda y Zona Nuevo Muelle Puerto, por lo cual al día siguiente de la aprobación del expediente técnico de cada zona iniciará el plazo de ejecución de la misma o según la Entidad determine el inicio.
- Se tendrá dos equipos de profesionales de personal clave, por lo cual los profesionales solicitados para la ejecución de obra de los presentes Términos de Referencia, serán divididos para cada zona.
- Se deberá de considerar un plazo para la ejecución de la obra de cada zona, siendo este, salvo que varíe dicho plazo en el desarrollo del expediente técnico, la siguiente:
 - Zona Alameda: 180 días.
 - Zona Nueve Muelle Puerto: 330 días.
- El tiempo de permanencia de cada profesional va en concordancia al plazo de ejecución de la obra de cada zona, por lo cual, si bien se solicita dos profesionales para cada función o especialización en los presentes términos de referencia, estos deben estar cuantificados con el tiempo de permanencia del plazo de ejecución de la obra de cada zona.
- El contratista ejecutará la obra de zona Alameda y Zona Nuevo Muelle Puerto, de manera independientes, por lo cual cada obra tendrá sus propios actuados, siendo estos, sus propias valorizaciones, su propio equipo plantel técnico, su propio cronograma de obra, sus propios adelantos, sus propias recepciones, etc.

4.00 ANEXOS



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 01

CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

El expediente técnico contará con el siguiente contenido mínimo, en la siguiente estructura, la misma que deberá contar con un índice del contenido total:

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) Datos generales, 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) Resumen de los servicios existentes g) Resumen de obras proyectadas. 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) Resumen del presupuesto de obra, l) Sistema de contratación, 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).
- Documentos de Trámite, Actas y/o Constancias.
- Gestión de riesgos del proyecto.
- Imágenes 3D y recorrido virtual.
- 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.
- Certificados de habilidad profesional.

VOLUMEN II: DESARROLLO DEL PROYECTO POR CADA ESPECIALIDAD

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

- Memorias Descriptivas.
- Memorias de Cálculo.
- Planos:
 - Generales.
 - Desarrollo.
 - Detalles.
 - Otros.
- Especificaciones Técnicas, correspondiente a cada una de las partidas del presupuesto referencial. Cada Especificación Técnica se estructurará considerando, como mínimo, los siguientes ítems, debiendo ser claramente identificados y descritos: i) Descripción de trabajos, ii) Calidad de los materiales, iii) Procedimiento constructivo, iv) Sistema de control de calidad, v) Métodos de medición y vi) Condiciones de pago.
- Planilla de metrados desagregado.
- Planilla de metrados resumen.
- Presupuesto referencial de obra.
- Análisis de costos unitarios de partidas y sub partidas.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Relación de insumos y equipos.
- Agrupamiento preliminar y fórmulas polinómicas de reajuste automático de precios.
- Cronograma referencial de ejecución de obra diagramado en Barras Gantt y Pert-CPM.
- Desagregado de gastos generales.
- Cronograma valorizado.
- Cronograma de desembolsos.
- 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.

VOLUMEN III: ESTUDIOS BÁSICOS

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

- Estudios Básicos proporcionados por la entidad y otros que ha criterio del consultor desarrolle.

VOLUMEN – IV: PLANOS

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

- Especialidad de arquitectura, señalización e infografía y seguridad, según el anexo N°02.
- Especialidad de estructuras, según el anexo N°03.
- Especialidad de obras portuarias y defensa ribereña, según el anexo N°04.
- Especialidad de obras provisionales y trabajos preliminares, según el anexo N°03
- Especialidad de instalaciones eléctricas, según el anexo N°07
- Especialidad de instalaciones sanitarias, según el anexo N°08
- Especialidad de pavimentos, según anexo N°11
- Especialidad de drenaje pluvial, según anexo N°09

VOLUMEN – V: ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS

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

- Estudio ambiental, según el anexo N° 06.
- Estudio Hidro Lacustre
- CIRA
- Estudio geofísico sub acuático
- Otros

VOLUMEN – VI: MANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

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

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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 y equipos sanitarios
 - e. Instalaciones y equipos eléctricos y mecánicos
 - f. Mantenimiento de áreas exteriores
 - g. Guía de operación de equipos
3. Mantenimiento correctivo de la infraestructura física
 - a. Instalaciones y equipos eléctricos
 - b. Instalaciones y equipos sanitarios
 - c. Reposición de acabados
 - d. Retoques de pintura
 - e. Reparación de pisos
 - f. Cambio de cerraduras
 - g. Reparación de coberturas de techo
 - h. Cambio de vidrios

VOLUMEN VII: PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS

El desarrollo del Plan de Gestión de Riesgos deberá ser presentado de acuerdo a lo indicado en el Anexo N°12 de los presentes Términos de Referencia.

VOLUMEN VII: 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.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 02

EXIGENCIAS REFERENCIALES PARA EL PROYECTO ARQUITECTÓNICO Y PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1.0 **PROYECTO DE ARQUITECTURA**

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

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. Estado actual; Descripción del estado actual por espacio público a intervenir, detallado los elementos arquitectónicos con fotografías en el que se detallen de forma gráfica y textual la situación actual de área de intervención.

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

b. Criterios de Diseño en relación a:

- Requerimientos Funcionales de las actividades Programadas
 - Zonificación funcional.
 - Relaciones funcionales entre zonas. Sistema de circulaciones.
 - Dimensionamiento de ambientes.
- Requerimientos Espacio-Función

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Número de usuarios permanentes y de tránsito.

Tipos de usuarios (visitantes, operadores externos de turismo, administrativos, profesionales de planta, mantenimiento y seguridad).

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.

- Relación diseño urbano

Respuesta al diseño de vías la cual deberá integrarse al sistema vial establecido en el plan de Desarrollo Urbano de la zona de intervención.

- 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.
- Cálculo de servicios sanitarios según RNE o cálculo según demanda.
- 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, compatibles con los planos arquitectónicos.

II PLANOS:

Los planos serán los siguientes:

- A. Plano Clave, este debe indicar el circuito planteado y en cada punto de intervención la foto del lugar y la información de la intervención planteada, esto a fin de identificar lugares, distancias, intervenciones, etc., así mismo deberá ubicar los recursos turísticos y lugares importantes de la zona. El Plano debe estar en una escala que se pueda entender y leer adecuadamente.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- B. Plano de Ubicación, escala 1/500 y localización 1/10000 conforme lo reglamentado por el Ministerio de Vivienda, 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. Formato de lámina de acuerdo a lo reglamentado por el Ministerio de Vivienda, RM 326-2015 Vivienda, anexo XIV.
- l. Punto geodésico y Bench Mark.

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

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

Se deberá indicar lo siguiente:

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

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

Se deberá indicar lo siguiente:

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- 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 (m²) 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. Plano de planta general del proyecto en escala 1/1000 o mejor representación. Indicando lo siguiente:

Indicando lo siguiente:

- a. Norte y malla de coordenadas UTM.
- b. Punto geodésico y/o Bench Mark
- c. Nombres de sectores.
- d. Mobiliario de ser el caso.
- e. Solución de evacuación de aguas lluvias, deberá ser estudiada para no romper con el entorno propuesto y compatible con los planos de IISS.
- f. Proyección de vacíos.
- g. Cuadro de leyenda de componentes y metas
- h. Determinar tipo de vegetación de acuerdo a las condicionantes climáticas y plantas comerciales de la zona. Colocar Leyenda de vegetación propuesta.
- i. Nombre y escala de la planta arquitectónica.
- j. 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 a intervenir o conservar.

- F. Planos de planta por sectores de intervención a trabajar en escala 1/150 o mejor representación. Indicando lo siguiente:

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, vías, acabado del piso del ambiente.
- e. Muros bajos, muros altos, ventanas, ventanas altas, puertas, etc.
- f. Mobiliario de ser el caso.
- g. Solución de evacuación de aguas lluvias, deberá ser estudiada para no romper con el entorno propuesto y compatible con los planos de IISS.
- h. Proyección de vacíos.
- i. Dimensiones (cotas de ángulos y lados, generales y por ambiente).
- j. Niveles arquitectónicos.
- k. Pendiente de techo y rampa.
- l. Cuadro de leyenda de tipología de muros.
- m. Determinar tipo de vegetación de acuerdo a las condicionantes climáticas y plantas

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

comerciales de la zona. Colocar Leyenda de vegetación propuesta.

- n. Nombre y escala de la planta arquitectónica.
- o. Líneas de cortes y elevaciones arquitectónicas.
- p. Ejes estructurales.
- q. Ubicación de tablero de Distribución de Energía.
- r. Ubicación de cajas sanitarias.
- s. buzones, caja de registro, hidrantes y/o similares indicando su ubicación y tipo según corresponda.
- t. 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 a intervenir o conservar.
- u. De existir trabajos de demolición se deberá presentar planos de demolición independientes.
- v. Grafica de elementos existentes a conservar si lo hubiera.
- w. Cuadro de acabados según corresponda.
- x. Plano clave de ubicación geográfica del espacio de intervención.
- y. Cuadro de equivalencia de niveles del proyecto con los niveles topográficos.
- z. El plano digital en DWG debe presentarse georreferenciado.

G. Planos de desarrollo de edificaciones, planos de techos a trabajar en escala 1/75 o 1/50 para mejor representación. Indicando lo siguiente:

Indicando lo siguiente:

- a. Norte.
- b. Punto geodésico y/o Bench Mark
- c. Curvas y cotas topográficas de ser el caso.
- 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. Solución de evacuación de aguas lluvias, deberá ser estudiada para no romper con el entorno propuesto y compatible con los planos de IISS.
- h. Proyección de vacíos.
- i. Dimensiones (cotas de ángulos y lados, generales y por ambiente).
- j. Niveles arquitectónicos.
- k. Pendiente de techo y rampa.
- l. Cuadro de leyenda de tipología de muros.
- m. cuadro de vanos. Indicando dimensiones (cantidad, ancho, alto, alféizar, y descripción de materiales).
- n. Nombre y escala de la planta arquitectónica.
- o. Líneas de cortes y elevaciones arquitectónicas.
- p. Ejes estructurales.
- q. Ubicación de tablero de Distribución de Energía.
- r. Ubicación de cajas sanitarias.
- s. buzones, caja de registro, hidrantes y/o similares indicando su ubicación y tipo según corresponda.
- t. 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 a intervenir o conservar.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- u. Grafica de elementos existentes a conservar si lo hubiera.
 - v. Cuadro de acabados según corresponda.
 - w. Plano clave de ubicación geográfica del espacio de intervención.
 - x. Cuadro de equivalencia de niveles del proyecto con los niveles topográficos.
- H. Planos de Elevaciones por sectores en escala 1/ 150 o mejor representación, Plano de elevación de edificaciones en escala 1/50, 1/75 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 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. Representación de mobiliario fijo en interior de la edificación.
 - m. Indicación de acabados.
- I. Planos de cortes por sectores en escala 1/ 150 o mejor representación, Plano de cortes de edificaciones en escala 1/50, 1/75 o mejor representación. Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
 - b. Relieve y cotas topográficas.
 - c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, Cambios de 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.
 - h. Nombre de ambientes interiores.
 - i. Nombre y escala del corte arquitectónico.
 - j. Representación de mobiliario fijo en interior de la edificación.
 - k. Ejes estructurales.
- J. Planos de secciones viales, escala 1/50, 1/25 o mejor representación. Indicando lo siguiente:
- a. Desarrollados en V.M. (verdadera magnitud).
 - b. Relieve y cotas topográficas.
 - c. Niveles arquitectónicos (NPT, NTT, cambios de Niveles)
 - d. Representación de escala humana.
 - e. Indicación de acabados propuestos.
 - f. Indicación y dimensionamiento de edificaciones propuestas (calzada, acera, verba, estacionamiento, etc.)
 - g. Nombre de elementos que componen la sección vial.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

h. Nombre de vía y escala del corte arquitectónico.

K. Planos de Detalles arquitectónicos, escala 1/20, 1/10, 1/5 o 1/2, o mejor representación.

- a. Plano de detalle de carpintería metálica. Indicar sistema de pintura propuesta.
- b. Plano de detalle de carpintería de madera. Indicar especificaciones técnicas (humedad aceptable de la madera, sistema de pintura propuesta)
- c. Planos de detalle de Vanos.
- d. Planos de detalle de Techos.
- e. Plano de detalle de baños.
- f. Plano de detalle de pisos, veredas y rampas.
- g. Plano de detalle de cieloraso.
- h. Plano de detalle gradas y escaleras.
- i. Plano de detalle de coberturas
- j. Plano de detalle de mobiliario.
- k. Planos de detalles constructivos, mobiliario, etc.
- l. Cuadro de acabados.
- m. El plano de detalle de piso de muelle, puente basculante y plataforma flotante deberán ser coordinado junto con el especialista estructural del proyecto.
- n. Planos de detalle constructivo de muro cortina, deberán ser diseñado junto con el especialista estructural del proyecto.

L. Planos de trazo, niveles y pendientes en pisos exteriores, en escala 1/150 o mejor representación. Este plano debe estar compatible con los planos de drenaje pluvial.

M. Planos de paisajismo en escala 1/150 o mejor representación.

Indicando lo siguiente:

- a. Norte y malla de coordenadas UTM.
- b. Punto geodésico y/o Bench Mark
- c. Ubicación de especie nuevas.
- d. Ubicación de especies existentes a conservar.
- e. Ubicación de especies existentes a reubicar de ser el caso.
- f. Curvas y cotas topográficas.
- g. Proyección de fondo de arquitectura propuesta.
- h. Nombre y escala de la planta arquitectónica.
- i. Leyenda paisajística, indicando nombre científico, nombre común, altura, diámetro de copa, según corresponda.
- j. Imagen referencial de especie propuesta.
- k. Especificaciones técnicas de; poda, trasplante y/o sembrado según corresponda.
- l. De requerir el traslado o reubicación de plantas existentes se deberá cumplir con los siguientes puntos:
 - Informe técnico detallando las actividades a ejecutarse para la correcta ejecución del traslado de árbol.
 - Plano de propuesta de la ubicación de los árboles que serán trasladados.

III IMÁGENES 3D Y RECORRIDO VIRTUAL:

Las perspectivas y recorrido virtual serán las siguientes:

- a. Imágenes exteriores diurnas, con representación de la volumetría y de los espacios

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

exteriores, con tratamiento de jardines, acabados arquitectónicos, escala humana, mobiliario, equipamiento, etc. (mínimo 25 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 25 imágenes).
- c. Imágenes interiores diurnas. (mínimo 15 imágenes).
- d. Imágenes interiores nocturnas. (mínimo 15 imágenes).
- e. Las imágenes 3D deben tener acabados foto-realistas, efectos de luces (natural, artificial) y fotomontaje para poder insertar el proyecto en el lugar.
- f. Recorrido virtual de espacios interiores y exteriores, foto realistas presentado en un video con una duración mínima de tres (3) minutos, se recomienda la utilización de sonido típico de la zona de intervención.

IV ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Las cuales deben complementar los alcances brindados en los planos y el itemizado y título de partidas deben estar compatibles con los metrados, presupuesto referencial y análisis de precios unitarios.

se debe desarrollar teniendo en consideración el contenido mínimo del expediente técnico detallado en el ANEXO 01.

V METRADOS.

Se debe desarrollar teniendo en consideración el contenido mínimo del expediente técnico detallado en el ANEXO 01, los cuales deben realizarse en hojas de cálculo y las partidas deben basarse en Norma Técnica de Metrados.

Los metrados y especificaciones técnicas de la especialidad de ARQUITECTURA deberán ser compatibles con los planos y partidas del presupuesto de la especialidad de ARQUITECTURA (justificados mediante un Análisis de Costo Unitario, en el que se muestre los rendimientos para la ejecución de la partida, las cantidades y precios de los materiales mano de obra y equipos que intervienen en la ejecución de cada partida).

VI PLAN DE SEGURIDAD Y EVACUACIÓN

1.1. Memoria Descriptiva de Seguridad y Evacuación:

A. INTRODUCCIÓN

- a. Objetivos
- b. Finalidad
- c. Marco Normativo

B. UBICACIÓN:

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

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

C. VULNERABILIDADES: Peligro x Vulnerabilidad = Riesgo.

3.3 Descripción de los peligros

- Peligros de Origen Natural
- Peligro de origen inducido por el Hombre

3.4 Evaluación del Riesgo

3.5 Características de la Protección relacionadas a la capacidad a los equipos de seguridad y al personal.

D. ESTUDIO DE EVACUACIÓN

3.5.1.1.1 Número Máximo de ocupantes (Cálculo de aforo, en correspondencia al RNE A.130 ART. 2, 3, 20, y al D.S. 002-2018 –PCM)

3.5.1.1.2 Descripción de los medios de evacuación

3.5.1.1.3 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

3.5.1.1.4 Rutas de evacuación, zonas seguras internas y externas

3.5.1.1.5 Cálculo de tiempo de evacuación:

- Longitud de Recorrido

1.2. Planos de Señalización y Evacuación Plano de Señalización y Evacuación debidamente amoblados y equipados, donde se indique la ubicación de las señales básicas y preventivas de seguridad de acuerdo a lo que se requiera según el tipo de proyecto. (Esc. 1/50, 1/75), así como las rutas diagramadas por flujos de evacuación.

1.3. Especificaciones Técnicas de señalización y equipos (en la etapa del proyecto).

1.4. Metrados.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 03

CONTENIDO MÍNIMO DE OBRAS PROVISIONALES Y DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE ESTRUCTURAS



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1. **OBJETIVO**

El presente termino de referencia tiene como finalidad definir los criterios técnicos de la especialidad de estructuras para elaborar la documentación técnica para el expediente técnico del proyecto.

2. **DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE OBRAS PROVISIONALES Y PROPUESTA ESTRUCTURAL**

a. **OBRAS PROVISIONALES**

1. **Memorias Descriptivas**

Desarrollar la memoria descriptiva de los ambientes, accesos, espacios temporales, equipos, implementos y todo lo correspondiente a implementar de forma preliminar y temporal para la ejecución de todo el proyecto de acuerdo a las normativas nacionales que correspondan.

2. **Planos**

- Planos de ubicación de almacén, servicios higiénicos, comedor, considerando espacios, incluye además plano de desarrollo de las construcciones provisionales más predominantes a escala correspondiente.
- 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.

b. **PROPUESTA ESTRUCTURAL**

El desarrollo de la propuesta estructural se debe realizar en **coordinación con los especialistas de arquitectura e ingeniería portuaria y otras especialidades de corresponder**. Además, se debe tomar en cuenta los estudios básicos y el anteproyecto proporcionado por la Entidad.

3. **Normatividad mínima a usar en el diseño estructural:**

- ✓ Reglamento Nacional de Edificaciones, Normativa E.020 (cargas), E.030 (sismo), E.050 (suelos) y de acuerdo al tipo de material y sistema estructural propuesto se podrá usar las normativas E.010 (diseño en madera), E.040 (vidrio), E.060 (diseño en concreto armado), E.070 (diseño en albañilería), E.090 (diseño en acero), según corresponda.
- ✓ Manual de Puentes, Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016. De corresponder.

Entre los estándares internacionales referenciales a usar:

- ✓ Estándar ASCE 7-16, Minimum Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structures. y/o similar.
- ✓ Estándar ACI entre las cuales se puede citar: ACI 318-19 (Building code for

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

structural code and commentary), ACI 357-3R-14 (Guide for design and construction of waterfront and coastal concrete marine structures).

- ✓ Estándar AISC, entre las cuales se puede citar: AISC-341, AISC-358 o las que correspondan si se utiliza sistemas en acero estructural.
- ✓ Normativas o estándares internacionales referidos a estructuras lacustres o marítimas como el British Standard (BSI) Maritime Structures o similar.
- ✓ API 2A-WSD Plannig, Designing, and Construction Fixed Offshore Platforms-Working Stress Design o similar.

4. 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. El desarrollo de la propuesta estructural se debe realizar en coordinación con los especialistas de arquitectura e ingeniería portuaria y otras especialidades de corresponder. Así también, se debe tomar en cuenta los estudios básicos y el anteproyecto proporcionado por la Entidad.

Asimismo, la propuesta estructural deberá ser **COMPATIBLE** con los estudios de las otras especialidades del expediente técnico. En este documento se debe de nombrar los datos técnicos que correspondan para la realización del proyecto como: normativas nacionales y estándares internacionales usados, parámetros de diseño estático y dinámico, donde se debe establecer claramente las condiciones generales de cargas, **los parámetros de los estudios básicos y de la especialidad de ingeniería portuaria usados en el diseño.** Por otro lado, se debe considerar las condiciones de riesgo y mitigaciones tomadas en el estudio de riegos de corresponder.

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

5. Memoria de Cálculo Estructural.

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

3.5.1.1.5.1.1.1 Consideraciones de diseño.

Criterios de estructuración en la cual se explique y se sustente el sistema estructural elegido.

3.5.1.1.5.1.1.2 Características de los materiales, propiedades geométricas y de resistencia.

3.5.1.1.5.1.1.3 Cargas asumidas, incluye cargas de servicio, cargas accidentales, cargas de montaje o proceso constructivo.

3.5.1.1.5.1.1.4 Parámetros de diseño sismorresistente.

3.5.1.1.5.1.1.5 Predimensionamiento de principales elementos estructurales.

3.5.1.1.5.1.1.6 Análisis estructural considerando el análisis sísmico estático y dinámico de acuerdo a la necesidad de la estructura o intervención.

3.5.1.1.5.1.1.7 En caso de utilizar un software para el modelamiento de la(s) estructura(s), se deben incluir imágenes de los datos ingresados y **SOLO** de los principales resultados del análisis. Si se desea colocar más información esta se debe colocar en un anexo de la memoria de cálculo.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- 3.5.1.1.5.1.1.8 En caso de uso de sistemas que usen vidrio como coberturas, muros pantallas o similares las patentes deberán de cumplir como mínimo con lo especificado en E.040 (artículo 23 y 24) y de corresponder con lo indicado en ASCE7-16 parte 13.5.9. Que garanticen su resistencia y servicio en caso de cargas de impacto (como podría ser el granizo de la zona) y deformaciones por cargas sísmicas (por ello es importante establecer los sistemas de acople a la estructura principal).
- 3.5.1.1.5.1.1.9 En caso de existir estructuras que necesiten ser desmontadas y trasladadas se deberá establecer un proceso de desmontaje y montaje considerando el diseño estructural que corresponda por esos procesos y cargas.
- 3.5.1.1.5.1.1.10 En caso de intervenir estructuras existentes con fines de ampliación, se debe considerar el diseño de las intervenciones para acoplar estas estructuras existentes a la nueva propuesta con verificación de cargas nuevas, verificación del diseño de anclajes entre otros.
- 3.5.1.1.5.1.1.11 Diseño de elementos estructurales, indicando las fórmulas empleadas.
- 3.5.1.1.5.1.1.12 Diseño estructural de los apuntalamientos, arriostramientos si fueran necesarios durante la construcción.
- 3.5.1.1.5.1.1.13 Verificación de los límites de servicio que correspondan según tipo de estructura y material. Referido a control de deflexiones, desplazamientos y control de vibración. En el caso de vibraciones se puede establecer en el caso de puentes basculantes los límites establecidos en el capítulo de puentes peatonales del manual de puentes del MTC.
- 3.5.1.1.5.1.1.14 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.
- 3.5.1.1.5.1.1.15 Se debe desarrollar el diseño por límites de resistencia y límites de servicio, considerando sobre todo las condiciones de DURABILIDAD de materiales ante ambientes en aguas sumergidas, variaciones de temperaturas extremas y sus mitigaciones.
- 3.5.1.1.5.1.1.16 En el caso de muelle, embarcadero y estructuras pilotadas y/o similares se debe establecer claramente en el diseño la secuencia constructiva, considerar los elementos prefabricados y su diseño incluyendo las cargas establecidas durante su izaje.
- 3.5.1.1.5.1.1.17 En estructuras con cimentaciones de pilotes y/o similares el diseño debe de estar de acuerdo a las condiciones del EMS del estudio básico, y las condiciones dinámicas que correspondan. Se debe evaluar en el diseño del sistema de pilotes y/o similar el comportamiento lateral de pilotes con el uso de la metodología de curvas p-y y/o similar.

Es necesario incluir a manera de anexos:

- 3.5.1.1.5.1.1.18 El archivo base del modelo estructural en el software empleado para verificación del análisis por parte de la entidad.
- 3.5.1.1.5.1.1.19 Hojas de cálculo empleadas para el diseño de las estructuras más representativas o las más críticas y/o reportes detallados de diseño emitido por software.
- 3.5.1.1.5.1.1.20 Cálculo detallado de las uniones más críticas, ya sean monolíticas, empernadas, soldadas u otras que el consultor sustente.

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



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

6. Planillas de metrados

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

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

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

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

Los metrados y especificaciones técnicas de la especialidad de estructuras deberán ser compatibles con los planos y partidas del presupuesto de la especialidad de estructuras (justificados mediante un Análisis de Costo Unitario, en el que se muestre los rendimientos para la ejecución de la partida, las cantidades y precios de los materiales mano de obra y equipos que intervienen en la ejecución de cada partida).

7. 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 y características técnicas de los Materiales y Equipos mínimos.
- Procedimiento Constructivo.
- Sistema de control de calidad: Criterios de aceptación, indicándose las tolerancias admisibles.
- Métodos de medición.
- Condiciones de pago, en las cuales se estipule de manera específica que criterios deben cumplirse antes del reconocimiento de pago de dicha partida.

8. Planos:

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

- Plano de especificaciones técnica, procedimientos constructivos especiales y consideraciones de la intervención estructural, según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de cimentación superficial o profunda en plantas, según corresponda, a escala 1/50. Para efectos de cimentaciones sobre zonas de rellenos o con mejoramiento de terreno se deberá establecer secciones transversales en cada eje de cimentación donde se muestren el perfil del terreno, el mejoramiento y las propuestas de cimentación. En el caso de pilotajes se debe considerar perfiles longitudinales, secciones transversales considerando el perfil del terreno, los niveles máximos y mínimos de nivel de agua, la profundidad de pilotaje de acuerdo al EMS como datos mínimos. En elementos de contención, puentes basculantes, se deben presentar secciones y transversales y perfiles longitudinales con el perfil del terreno y todas las intervenciones de cimentaciones establecidas.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Para elementos que necesiten ser trasladados de ubicación se debe establecer planos de desmontaje y montaje de corresponder, indicando las cargas aproximadas por elementos intervenidos.
- 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 sostenimiento, muros de cortante, 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.
- Planos de encofrados y sistemas de techos en plantas, según corresponda, a escala 1/50.
- Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales como: losas de entrepiso, vigas, losas de techo final, tijerales, que formen parte de los sistemas de techos de acuerdo al tipo de material e intervención propuesta; según corresponda, a escala 1/50.
- Planos de elementos complementarios al proyecto en plantas (Veredas, gradas, rampas, accesos y/o senderos peatonales, pavimentos vehiculares, sardineles y otros), según corresponda, a escala 1/50 o aquella que permita su clara lectura.
- Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales que formen parte de los elementos complementarios a la intervención estructural propuesta; según corresponda, a escala 1/50.
- Plano de sistema de pisos estabilizados propuestos de acuerdo a intervención a escala 1/50 o 1/25.
- Se deberán indicar todos los detalles necesarios y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.
- Planos de uniones empernadas y soldadas en caso de estructuras de madera y/o acero estructural.
- Planos a detalle del sistema de estabilización de taludes, ser el caso, incluyendo procedimientos constructivos, materiales, equipos y/o tecnologías, etc., que permitan la correcta ejecución de la actividad.

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

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

- Sobrecargas consideradas
- Parámetros de diseño sismorresistente (Factores, desplazamientos y distorsión angular y otros en cumplimiento de la NTE E.030)
- Normas y reglamentos
- Resumen de las condiciones de cimentación: (en cumplimiento de la NTE E.050)
- 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), ángulo de fricción, peso específico, agresividad del suelo (presencia de sales y cloruros), colapsabilidad, expansibilidad, licuefacción, coeficiente de balasto, presencia y profundidad del nivel freático, recomendaciones generales
- Características de los materiales predominantes.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Características de los rellenos, tipo de material, grado de compactación y método de compactación, recomendaciones de compactación (espesor de capas).
- Concreto: Resistencia, slump, aditivo, tipo de cemento, recubrimientos, tiempos de desencofrado, curado, acero de refuerzo.
- Albañilería: Tipo de unidades a emplearse, material de las unidades, juntas y sellos, morteros, máxima altura de construcción por jornada.
- Madera: Grupo de madera, nombre de la misma, contenido de humedad, secado, almacenamiento en obra, tratamiento de protección.
- Estructuras y elementos metálicos: Tipo de perfiles de acero para elementos estructurales, planchas, ángulos, platinas, pernos de anclaje, pernos, soldadura, protección ante corrosión y acabado.
- Especificaciones de estructuras especiales como pilotes y/o similar.

- Planos: Los planos deberán ser desarrollados para cada tipo de estructura según

Código	Lámina	Escala
E-00X	Plano de especificaciones técnicas y consideraciones de la intervención estructural, según corresponda	1/50.
E-00X	Planos a detalle constructivos, plantas, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales e infraestructuras existentes; según corresponda	1/50.
E-00X	Planos a detalle, secciones, elevaciones, cortes de elementos estructurales complementarios que formen parte de los elementos complementarios; según corresponda	1/50
E-00X	Plano de obras exteriores, estado actual y detalles constructivos.	1/50 o 1/25
OP-00	Plano de obras provisionales, preliminares, seguridad y salud.	1/50

9. Manual de operación y mantenimiento

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

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

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



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 04

CONTENIDO MÍNIMO DE OBRAS PORTUARIAS Y DE DEFENSA RIBEREÑA

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CONTENIDO MÍNIMO DE OBRAS PORTUARIAS Y DE DEFENSA RIBEREÑA

El especialista portuario deberá desarrollar el pre-dimensionamiento de las obras portuarias y de las defensas ribereñas, en coordinación con los especialistas en arquitectura y estructuras, tomando en cuenta los estudios básicos y el anteproyecto proporcionado por la Entidad. Los aspectos claves incluyen:

- Determinación de los parámetros para el diseño de las obras portuarias y defensas ribereñas a partir de los estudios básicos.
- Definición de las características y dimensiones de las embarcaciones de diseño en función de las embarcaciones existentes.
- Verificación y actualización de los niveles ordinarios de agua en función del comportamiento reciente del lago Titicaca.

En el Estudio de Pre-Inversión, y en el Ante proyecto, se han definido el desarrollo de las obras portuarias comprende de las siguientes estructuras:

- Embarcadero Nuevo
 - Plataforma de Acceso Fijo y Mirador.
 - Rampa Basculante
 - Plataforma Flotante.
- Mejoramiento del Embarcadero Existente
 - Rampa Basculante
 - Estructura Flotante.
- Zona recreativa – Embarcaciones a Pedal
 - Plataforma Fija
- Plataforma para la edificación Administrativa
 - Muros de Contención.

En relación a la normativa para el pre-dimensionamiento de los embarcaderos, se espera que el consultor identifique y detalle las regulaciones pertinentes utilizadas en el proceso de diseño de estas estructuras marítimas de acuerdo al sistema usado, los materiales y las condiciones de entorno de acuerdo a los estudios básicos. Entre las normas y códigos internacionales de referencia que pueden aplicarse se incluyen:

- Normativas o estándares internacionales referidos a estructuras lacustres o marítimas como el British Standard (BSI) Maritime Structures o similar.
- API 2A-WSD TWENTY, 2014. Planning, Designing, and Constructing Fixed Offshore Platforms—Working Stress Design o similar.
- Estándar ASCE 7-16, Minimum Design Loads and Associated Criteria for Buildings and Other Structures. y/o similar.
- Estándar ACI en caso se use concreto armado entre las cuales se puede citar: ACI 318-19 (Building code for structural code and commentary), ACI 357-3R-14 (Guide for design and construction of waterfront and coastal concrete marine structures) o similar.

Y en el caso de normatividad peruana:

- Manual de Puentes del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, 2016. De acuerdo al planteamiento del diseño se podrá utilizar los capítulos de combinaciones

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

de cargas, empuje de agua y subpresiones (que contiene cargas de olejes y empujes hidrodinámicos), además contiene un capítulo sobre diseño de pilotes en caso este fuera el sistema a usar.

- La norma E.030 (sismo) del RNE es factible de aplicarlo de acuerdo a la caracterización de parámetros del lugar y evaluar la aplicación de los métodos de análisis de acuerdo a al sistema estructural que se proponga.
- En cuanto al diseño de elementos se puede establecer de forma individual de acuerdo al material y su norma correspondiente entre las cuales se puede citar E.060 (concreto armado) y E.090 (acero estructural)

MEMORIA DESCRIPTIVA

El consultor deberá elaborar una memoria descriptiva sobre el predimensionamiento de las obras portuarias y las obras de defensa ribereña. En ella se indicará el número de embarques y desembarques, determinado de acuerdo con la información de pasajeros y embarcaciones, así como las características y dimensiones de las embarcaciones de diseño consideradas para el proyecto.

El consultor recopilará información sobre el flujo de pasajeros y embarcaciones mediante un registro diario durante dos semanas, detallando el número de pasajeros que embarcan y desembarcan en los puntos respectivos, e identificando los orígenes y destinos de los viajes a través de una matriz de origen y destino.

También se recogerá información sobre el flujo de las embarcaciones, cuantificando diariamente durante dos semanas el número de naves que zarpan y arriban a los puntos de embarque y desembarque.

Asimismo, el consultor deberá determinar las características de la embarcación de diseño, especificando sus dimensiones típicas (eslora, manga, calado), capacidad de carga, número de pasajeros, así como las especificaciones técnicas de operatividad, velocidad y maniobrabilidad.

CONTENIDO MINIMO DE MEMORIA DESCRIPTIVA

- *Generalidades*
- *Estudio Básicos (Topografía, Batimetría, Suelos, Dinámica Litoral, Etc)*
- *Trafico Lacustre*
- *Características de embarcación de Diseño*
- *Parámetros de Diseño hidráulicos y estructurales*
- *Criterios de Diseño en relación a condiciones de batimetría, corrientes, niveles del Agua, infraestructura existente, estudio mecánica de suelos, Requerimientos funcionales.*
- *Propuesta de Diseño de Obras Portuarias (debe indicar el numero de puntos de embarque y desembarque que atenderá el embarcadero)*
- *Propuesta de Diseño de Mejoramiento de Embarcadero Existente*
- *Propuesta de Diseño de la Plataforma en área Acuática y Defensa Ribereña*



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

MEMORIA DE CÁLCULO

Cálculo Estructural

Se desarrollarán los cálculos que respalden el predimensionamiento de los elementos estructurales de las obras portuarias y de la plataforma ganados al Lago y defensa ribereña incluidas en la propuesta del consultor.

Los aspectos a considerar incluyen:

- **Consideraciones de Diseño:** Se detallarán los principios de diseño utilizados para asegurar que la estructura cumpla con los requisitos normativos y funcionales.
- **Criterios de Estructuración:** Se explicará y justificará el sistema estructural elegido, basándose en un análisis técnico y funcional que garantice la estabilidad y seguridad de las obras.
- **Características de los Materiales:** Se especificarán las propiedades geométricas y de resistencia de los materiales utilizados en la estructura, tales como el concreto, acero y otros materiales relevantes.
- **Cargas Consideradas:** Se definirán y calcularán las cargas de diseño, incluyendo cargas permanentes, variables y accidentales, además de las cargas específicas de las estructuras portuarias (viento, sismo, tráfico, oleaje, etc.).
- **Parámetros de Diseño Sismorresistente:** Se incluirán los parámetros de diseño sísmico conforme a la normativa vigente, con una justificación clara del diseño ante sismos.
- **Predimensionamiento:** Se presentarán los cálculos preliminares que sustentan las dimensiones y secciones propuestas para los elementos estructurales principales.
- **Modelamiento Estructural:** En caso de utilizar software para el modelado estructural, se incluirán capturas de los datos ingresados y de los principales resultados obtenidos del análisis.

Anexos obligatorios:

- Archivo base del modelo estructural en el software utilizado, para permitir su verificación por parte de la entidad revisora.
- Hojas de cálculo utilizadas en el diseño de las estructuras más críticas o representativas.
- Data nativa de los cálculos utilizados para asegurar la trazabilidad de los resultados.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Si existen elementos típicos cuyo cálculo no sea necesario detallar de forma reiterada, el especialista deberá indicarlo explícitamente en la memoria de cálculo.

Cálculo Hidráulico

El consultor desarrollará los cálculos hidráulicos correspondientes, que abarcarán:

- Plataforma Flotante: Cálculos relativos al comportamiento de la plataforma flotante bajo distintas condiciones hidráulicas.
- Socavación y Erosión de la Ribera: Se evaluará el riesgo de socavación y erosión en la ribera y su influencia en el diseño de las obras.
- Otros Parámetros Hidráulicos: Cálculos que complementen el diseño hidráulico de las obras portuarias.

Parámetros Hidráulicos para el Diseño del Embarcadero:

- Forma y orientación del embarcadero y las obras de atraque.
- Calado disponible del muelle.
- Nivel de piso terminado del muelle.
- Forma y longitud del muelle o embarcadero.
- Esfuerzos hidrodinámicos que se considerarán en el cálculo estructural del muelle.
- Altura significativa de ola.
- Dirección predominante de la propagación de la ola.
- Dirección y velocidad de las corrientes lacustres.
- Niveles máximos y mínimos de la marea, considerando el oleaje.
- Todos estos parámetros deberán reflejarse en los planos del anteproyecto de las obras portuarias.

Parámetros Hidráulicos para la Plataforma en Área Acuática y defensa Ribereña:

- Nivel de fundación, de muro contención perimetral y/o defensa Ribereña.
- Nivel de corona del muro contención.

Estos parámetros deberán estar reflejados en los planos de la plataforma en área acuática para las edificaciones administrativas, con especificaciones generales a nivel arquitectónico.

PLANOS DE LAS OBRAS PORTUARIAS, PLATAFORMA EN AREA ACUATICA Y DE DEFENSA RIBEREÑA.

El consultor deberá desarrollar los planos generales, de desarrollo y de detalle a nivel arquitectónico, sustentados con cálculos, para garantizar un adecuado predimensionamiento de los elementos.

Planos Generales



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Planos de Obras Provisionales: Embarcadero y obras de defensa.
- Plano General o Clave: Obras portuarias y de defensa ribereña.
- Plano de Maniobrabilidad: Movimientos de embarcaciones y flujos en el área de intervención.
- Plano del Área Acuática: debe definirse el polígono del área acuática, que incluya la línea de creciente ordinaria.

Muelle y Embarcaderos

1. Nuevo Embarcadero

- Plano de Cimentación Profunda (Pilotes): Embarcadero
- Planos Planta de Embarcadero: Forma, orientación, longitud, niveles de piso terminado.
- Plano de Distribución de Pilotes: Indicando distancias mínimas para no afectar el transporte de sedimentos.
- Planos de Perfiles Longitudinales: Niveles máximo y mínimo del agua.
- Planos de Secciones del Muelle: Cada 5m o secciones principales.
- Planos de Rampa Basculante o Puente de Acceso: De muelle a punto de embarque/desembarque.
- Planos de la Plataforma Flotante: Desarrollo, Cortes, secciones y detalles. Materiales y altura de inmersión.
- Plano de Detalles Constructivos y Acabados.
- Planos de Cobertura: Zona de embarque y desembarque.
- Plano de Proceso Constructivo

2. Mejoramiento del Embarcadero Existente

- Plano Planta del Mejoramiento.
- Planos de Perfiles Longitudinales: Considerando los Niveles máximo del agua.
- Planos de Perfiles Longitudinales: Considerando los Niveles Mínimo del agua.
- Planos de Rampa Basculante o Puente de Acceso: De muelle a punto de embarque/desembarque.
- Planos de la Plataforma Flotante: Desarrollo, Cortes, secciones y detalles. Materiales y altura de inmersión.
- Planos de Secciones del Muelle: Cada 5m.
- Plano de Proceso Constructivo



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- **Cuadro de Especificaciones Técnicas Generales:**

- Sobrecargas consideradas.
- Parámetros sismorresistentes.
- Resumen de las condiciones de cimentación.
- Características de materiales (concreto, acero, protección anticorrosiva, etc.).
- Características de rellenos y compactación.

Plataforma en Área Acuática y defensa Ribereña

- **Plano de Planta:** de la plataforma en área acuática y su respectiva defensa perimetral, georreferenciado e indicando.
- **Planos de Secciones Transversales:** Cada 20m, indicando niveles.
- **Plano de Perfil Longitudinal:** Con cotas de las obras de defensa ribereña.
- **Plano de Detalle de Tablaestacas:** En caso corresponda.
- **Plano de Muro de Contención y Enrocado:** Si es necesario.

Los planos deben desarrollarse a nivel de General desarrollo y de Detalle, además deberá realizar el modelamiento 3D en software que proponga el Consultor (Revit)

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El especialista deberá participar en la elaboración de las especificaciones técnicas de las obras portuarias y defensa ribereña, las cuales deben complementar los alcances brindados en los planos y deben tener una estructura única para todas las partidas, las cuales deben ser como mínimo:

- ✓ Descripción de la partida: Consideraciones generales.
- ✓ Calidad de los Materiales y Equipos mínimos.
- ✓ Procedimiento Constructivo.
- ✓ Sistema de control de calidad: Criterios de aceptación, indicándose las tolerancias admisibles.
- ✓ Métodos de medición.
- ✓ Condiciones de pago, en las cuales se estipule de manera específica que criterios deben cumplirse antes del reconocimiento de pago de dicha partida.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

El consultor deberá elaborar el procedimiento constructivo para cada tipo de estructura de las obras portuarias y de defensa ribereña.

COMPATILIZACION CON OTRAS ESPECIALIDADES

El especialista debe presentar los siguiente:



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Planos de Obras portuarias versus con planos de estructuras

Planos de obras portuarias versus con planos de instalaciones eléctricas.

Modelo 3D de obra portuaria Versus Moldeo 3D de Estructuras

Modelo 3D de obra portuaria Versus Modelo 3D de Instalaciones Eléctricas.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 05

ESTUDIO HIDRO - LACUSTRE



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ESTUDIO HIDRO-LACUSTRE CON FINES DE OBTENER LA AUTORIZACION DE USO DE AREA ACUATICA

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

Alcances del Estudio

El presente estudio es para determinar los parámetros de diseño en el embarcadero, que comprende de las siguientes actividades: (1) Levantamiento Topográfico de litoral de la bahía del lago Titicaca, (2) Levantamiento batimétrico, ambos debidamente georreferenciados (3) Análisis de las variaciones de nivel de Lago Titica (4) Hidrografía y características del ámbito Lacustre (5) Meteorología (6) Dinámica Lacustre, dichos actividades permitirá determinar los parámetros de diseño en el embarcadero.

A. Obtención de Datos

Para la obtención de datos, el consultor deberá tomar en cuenta la normativa técnica de hidrografía de la Marina de Guerra del Perú.

a. Área Levantamiento Topográfico y Batimétrico

El área del levantamiento topográfico y batimétrico comprende de dos (02) áreas de polígono, la primera es un polígono de 450mx400m en el ámbito del lago Natural que está delimitada por las coordenadas UTM WGS84 Zona19L 391160.00E, 8249291N y 391759.00E 8249037.00N, el segundo polígono es de 250mx80m en el ámbito de la laguna artificial delimitada por las coordenadas UTM WGS84 Zona 19L 391017E 8248985N y 391279E 8249015N

La densidad de sondaje en el levantamiento batimétrico será 0.5cm de la escala del levantamiento hasta los 100 metros de profundidad, a 1cm de la escala del levantamiento a partir de profundidades de 100metros a mayores, la cobertura será el 100 por ciento del área acuática, hasta donde las condiciones geográficas lo permitan.

b. Niveles del Lago

El consultor deberá compilar el registro histórico de la variabilidad de los niveles de lago Titicaca, de las siguientes entidades:

- Dirección de Hidrografía y Navegación (Estación ENAFER)
- SENAMHI - Dirección de Redes de Observación y Datos
- Instituto del mar del Perú (Estación de Puno y Estación de Juli)
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Bolivia (Estación Huatajata)
- Autoridad Binacional del Lago Titicaca (Estación Limnometrica de Desaguadero)

Además, el consultor deberá realizar un análisis estadístico de tendencia y estimar las variaciones de nivel máximo de diseño y nivel mínimo de diseño.

El consultor deberá realizar la nivelación del BM de la estación Limnometrica con los puntos geodésicos establecidos en el estudio de Topografía.

c. Olas

La base estadística de datos será de 06 meses, la medición continua in Situ se realizará durante de 30 días

Dicha medición se realizará en lugar proyectado para las obras de atraque del perfil de proyecto.

d. Corrientes

Los datos de velocidad de corrientes deben obtener por dos métodos (1) Método Euler y Método Lagrange.

Se realizará medición con CORRENTOMETRIA EULERIANA fija (donde se ubica el muelle existente) por un periodo de 30 días en estación de invierno. En periodos de observación se realizarán mediciones con DERIVADORES LAGRANGIANOS dos veces (después de 05 días de inicio del servicio y a los 30 días del servicio) con espaciamiento de 100m que cubra toda el área de estudios es decir que medirá en 30 puntos de medición de velocidades.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

e. Vientos

La medición in Situ periodo continuo de 30 días con intervalos de medición cada 02 horas, la estadística base para la climatología del lugar debe contener base de datos de 10 años de la información.

f. Fondo Lacustre

Deberá determinar la CARACTERIZACIÓN MINEROLOGIA Y GRANULOMETRICA DE LOS SEDIMENTOS DEL FONDO LACUSTRE, de cinco (5) puntos de muestreo, entregando la curva granulométrica de acuerdo a la normativa técnica Hidrográfica N°10

B. Dinámica Hidro-Lacustre

El consultor deberá realizar una simulación numérica en el área de estudio para determinar el campo de velocidades o estudio de corrientes para las condiciones críticas, es decir cuando se produzcan fuertes vientos y variaciones de temperatura extremos.

Para la simulación numérica puede emplear el modelo numérico Estuary and Lake Computer Model (ELCOM), desarrollado en la universidad de Western Australia. u otro que proponga el consultor aprobado por la entidad.

Para la calibración y validación del modelo deberá realizar con los datos tomados In Situ.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CONTENIDO DEL ESTUDIO HIDRO - LACUSTRE

1. CARATULA

Es la parte de presentación del Estudio Hidro Lacustre que contiene información general que facilite una rápida identificación del mismo, debe contener la siguiente información

- Título y fecha del estudio realizado
- Nombre del Área al que corresponde el estudio
- Nombre de la Institución para la cual se realiza el estudio
- Nombre de la Institución que realiza el estudio
- Dirección de la institución que realiza el estudio
- Nombre, Cargo y firma del profesional responsable del estudio

2. INDICE

El EHL deberá incluir el contenido del estudio, a través de la referencia de capítulos, anexo, etc señalando las páginas correspondientes, para cada uno de ellos

3. INTRODUCCION

Se incluirá información en la que se indique aspectos resaltantes del estudio hidro-lacustre, tales como los capítulos, reseña histórica, necesidad de su elaboración, importancia Etc.

4. CAPITULO I: GENERALIDADES:

- Antecedentes
- Ubicación
- Objetivo del estudio
- Descripción del Área influencia
- Recursos Empleados
- Personal Participante
- Materiales y equipos
- Especificaciones Técnicas

Para la obtención de los datos de batimétrica, corriente, vientos deberán ser especificadas en concordancia con las normas técnicas hidrográficas.

5. CAPITULO II: METODOLOGIA:

Se debe señalar los procedimientos aplicados para la obtención de los datos e información relacionada al estudio, siguiendo los procedimientos y lineamientos descritos en las normas técnicas de hidrografía.

a. GEORREFERENCIACIÓN Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

Desde el punto de vista hidrográfico, el levantamiento topográfico consiste de una serie de actividades llevadas a cabo con el propósito de describir la composición de aquellas partes de la superficie de la tierra que sobresalen del agua. Incluyendo los puntos de interés construidos en el ámbito de intervención

La metodología empleada para este ítem, el consultor deberá seguir estrictamente lo que establece la Norma Técnica Hidrografía N°29, Manual de procedimiento para mediciones topográficas, julio 2010 HIDRONAV 5158.

b. LEVANTAMIENTO BATIMÉTRICO

La batimetría deberá estar debidamente georreferenciada con los puntos geodésicos establecidos, la metodología para determinar las profundidades el consultor deberá adoptar la

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

tecnología MULTIHAZ como metodología de oportunidad para recolectar datos batimétricos para la producción de las cartas náuticas.

El procedimiento para el desarrollo del levantamiento batimétrico, el consultor deberá seguir estrictamente la Norma Técnica Hidrografía N°27, Procedimiento para la determinación de profundidades, setiembre 2010 HIDRONAV 5156

c. VARIACIONES DE NIVEL DE LAGO TITICACA

Para la obtención de las variaciones del nivel de lago Titicaca, el consultor deberá obtener el registro histórico de las variaciones del nivel de lago desde el año 1914 hasta la actualidad, dicho registro deberá ser de fuentes fidedignas, es decir de las siguientes entidades:

- Dirección de Hidrografía y Navegación (Estación ENAFER)
- SENAMHI - Dirección de Redes de Observación y Datos
- Instituto del mar del Perú (Estación de Puno y Estación de Juli)
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología de Bolivia (Estación Huatajata)
- Autoridad Binacional del Lago Titicaca (Estación Limnimétrica de Desaguadero)

d. HIDROGRAFIA LACUSTRE

i. Características del Oleaje

El consultor deberá describir la metodología empleada para determinar las características del oleaje, señalando los procedimientos aplicados a fin de realizar las acciones propias de una investigación, es decir se trata de la guía que va indicando que hacer y como actuar cuando se quiere obtener algún tipo de investigación.

Sin perjuicio a lo indicado arriba, el consultor deberá considerar la Norma técnica hidrográfica N°08, Manual de procedimiento para la medición de olas, HIDRONAV-5137

ii. Corrientes

El consultor debe describir la metodología empleada para la obtención de los datos de las corrientes según establece la Norma técnica hidrográfica N°09, manual de procesamiento para la medición de corriente, HIDRONAV – 5138

Debe de obtener por dos métodos, método Euler, y Método Lagrange

iii. Fondo lacustre

El consultor debe describir los procedimientos empleados en el muestreo, análisis y resultados según establece la Norma técnica hidrográfica N°10, norma técnica para el procedimiento de muestreo y análisis de agua y sedimento marino, HIDRONAV 5139

e. METEOROLOGIA

i. Aspectos climáticos e hidrológicos

El consultor debe describir la metodología para la obtención de los datos, procesamiento y análisis y influencia en la dinámica hidro lacustre.

ii. Vientos

El consultor debe describir la metodología para la obtención de datos, procesamiento, análisis e influencia del viento en la dinámica hidro-lacustre según establece la Norma técnica hidrográfica N°42, Manual de procedimiento para la medición y procesamiento del Viento en superficie, HIDRONAV 5171

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

f. DINAMICA LACUSTRE

- i. Descripción del Modelo Hidráulico
- ii. Adaptación del modelo Hidráulico
- iii. Condiciones Iniciales de Modelo Hidráulico
- iv. Características de la Simulación

- Caso C1: Sin la Implementación del Embarcadero
- Caso C2: Con la Implementación del Embarcadero

6. CAPITULO III: RESULTADOS

a. GEORREFERENCIACIÓN Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO

i. Georreferenciación

El consultor deberá presentar el resultado realizado de (1) control vertical y (2) control horizontal, de los puntos o BM a los cuales están georreferenciados el levantamiento topográfico y Levantamiento batimétrico.

ii. Levantamiento Topográfico

El resultado del levantamiento topográfico es el Plano Topográfico, El consultor debe adjuntar los puntos obtenidos en campo en coordenadas UTM Datum WG84 de acuerdo al siguiente cuadro:

Nº Punto	Este (x)	Norte (y)	Cota (Z)	Descripción

b. LEVANTAMIENTO BATIMETRICO

El resultado de levantamiento batimétrico es la Carta Náutica que deberá realizar el consultor en el área de intervención, para la elaboración de la cartografía deberá tomar en cuenta la Normativa Técnica Hidrográfica N°16, Manual de procedimiento técnicos para la Producción de Cartas Náuticas, HIDRONAV 5145

Además, deberá adjuntar los datos base en formato TXT.

c. VARIABILIDAD DEL NIVEL DE LAGO

El consultor deberá de presentar el compilado de la variabilidad del nivel de lago Titicaca con un registro histórico de los últimos 100 años.

El consultor deberá presentar el resultado en nivel máximo ordinario de agua y el nivel mínimo ordinarios, dicho niveles deberán estar referenciados al BM de la estación Limnimetrica y al Punto Geodésico

d. HIDROGRAFIA LACUSTRE

i. Características del oleaje en la zona

Lo resultados de las características del oleaje deberá incluir de:

- Gráfico de los principales parámetros de la ola (Alturas significantes de las olas, Frecuencia de alturas significantes de las olas, frecuencia de periodos significantes de las olas
- Registro de campo de las alturas de ola (según formato para medición descrita en la Norma Técnica Hidrográfica N°08)

ii. Corrientes

Para el procesamiento de la información de corrientes, el consultor deberá de considerar lo que establece en Norma técnica hidrográfica N°09, manual de procesamiento para la medición de corriente, HIDRONAV – 5138

El consultor deberá presentar los resultados de la medición en Plano de campo de velocidades espaciados cada 100m. además deberá presentar

- Cuadro de distribución de frecuencia de la magnitud y dirección de las corrientes.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Rosa de direcciones de corrientes con ocho puntos
- Cuadro resumen de corrientes.

iii. Fondo lacustre

Se deberá tomar muestras de sedimento lacustre dentro del área de estudio del proyecto considerándose a lo menos 10 puntos de muestreo con espaciamiento adecuado, y de mayor incidencia en la línea donde se encuentra proyectado el embarcadero

El resultado deberá determinar la CARACTERIZACIÓN MINEROLOGIA Y GRANULOMETRICA DE LOS SEDIMENTOS, deberá entregar la curva granulométrica de acuerdo a la normativa técnica Hidrográfica N°10

e. **METEOROLOGIA**

i. Aspectos climáticos e hidrológicos

Deberá indicar las precipitaciones anuales en el ámbito del lago Titicaca, valores máximos, Registro de Temperaturas.

ii. Vientos

Los datos de viento deberán obtenerse de la siguiente manera:

- Medición IN SITU, en la ubicación de las obras de atraque del perfil de proyecto, durante un periodo de 30 días continuos con intervalos de 02 horas.
- El consultor deberá obtener datos de viento de la estación meteorológica de la DHN-PUNO por un periodo de los últimos 10 años.

Después del procesamiento de información, el consultor deberá determinar las condiciones climatológicas del viento en la zona, es decir las características del viento que más prevalecen en la zona, así como también, los valores extremos y su distribución de frecuencia.

- Determinación del promedio escalar de la velocidad
- Determinación del promedio resultante vectorial
- Determinación del viento prevaleciente
- Determinación del viento máximo
- Determinación de la persistencia o estabilidad direccional en %
- Numero de calmas
- Cantidad de registros
- Distribución de frecuencias de la dirección y velocidad, así como de las calmas.

f. **DINAMICA HIDRO-LACUSTRE**

i. Campo de velocidades

- Velocidades en la superficie
- Velocidades en el fondo del lago
- Velocidad promedio vertical

ii. Distribución de Temperatura

- En la superficie
- En el fondo del lago
- Temperatura promedio vertical

iii. Velocidad Máxima y mínimas de las corrientes en la superficie y en el fondo del lago.

Debe indicarse las velocidades máximas y mínimas generadas de la dinámica lacustre, para las condiciones críticas durante el periodo de retorno de 20 años.



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- iv. Tiempo de residencia de la masa de agua cuando se implemente el proyecto
Deberá determinarse las áreas en las que las masas de agua son estancadas, a fin de proponer la dinámica del agua mediante condiciones de operatividad.

7. CAPITULO III: ANALISIS DE RESULTADOS:

a. VARIABILIDAD DEL NIVEL DE LAGO

El consultor bajo un análisis de datos, deberá determinar los niveles máximo de diseño y niveles mínimos de diseño con métodos estocásticos para periodo de retorno de 20 años.

b. HIDROGRAFIA LACUSTRE

i. Características del oleaje en la zona

Se debe realizar un análisis de los resultados, Así como determinar altura máxima de la ola, a fin de considerar como parámetro de diseño en el embarcadero.

Debe incluirse un récord histórico de oleajes anómalos por fuertes vientos en la zona de estudio, indicando posibles impactos que podría producir al embarcadero.

ii. Corrientes

El análisis de las corrientes se efectúan los siguientes procesamientos

- Análisis de frecuencia de dirección y magnitud
- Estadísticas básicas para los componentes norte/Sur(V) y Este-Oeste (U)
- Diagrama de Dispersión de las componentes ortogonales (Uy V)

iii. Fondo lacustre

El consultor deberá realizar el analizar e interpretación de los resultados obtenidos

c. METEOROLOGIA

i. Aspectos climáticos e hidrológicos

Deberán analizarse los efectos en las corrientes de la variación de la temperatura.

ii. Vientos

Deberá realizar el análisis correspondiente, así como la influencia y relación del viento y la temperatura en la dinámica hidro-lacustre.

d. DINAMICA HIDRO-LACUSTRE

Los resultados obtenidos deberán analizarse la influencia del viento y las variaciones de la temperatura en la distribución del campo de velocidades.

Deberá realizar el análisis de la distribución de velocidades para los casos simulados a fin de determinar las recomendaciones y parámetros de diseño.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACION:

El consultor deberá realizar las conclusiones y recomendaciones de cada actividad desarrollada.

9. REGISTRO FOTOGRAFICO

Por cada actividad el consultor debe de presentar el registro fotográfico 360 y Videos 360, es decir por los trabajos de campo de Levantamiento Topográfico, Levantamiento Batimétrico (Calibración y medición), Nivelación del BM de estación limnimétrica a puntos geodésico, Instalación, toma de datos y desinstalación del equipo de medición de olas, Corrientes, Vientos, la duración de grabación deberá ser mínimamente de 10 minutos por cada actividad.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

10. PLANOS:

a. Planos de Levantamiento Topo-Batimétrico

- Planos en Planta y/o cartografía Náutica del área de estudio a escala recomendada en la norma técnica hidrográfica N°16
- Planos de curvas isobatas (Plano de profundidades)
- Cortes y/o Secciones de lecho lacustre indicando los niveles máximos de diseño y niveles mínimo de diseño, dichos cortes deberán realizar cada 20m.

b. Planos de Corrientes

- Plano de corrientes (Campo de Velocidades) a nivel superficial y a nivel subsuperficial de las dos etapas de medición. En dicho plano debe mostrar la ubicación del correntómetro y los puntos de medición indicando la dirección y magnitud.
- Plano de corrientes y/o grafico (campo de velocidad), generados a partir de la simulación hidrodinámica para todos los casos simulados.

c. Planos de ubicación de muestreo

- Plano de ubicación de muestreo de sedimento lacustre

d. Planos de ubicación de medición del viento

- Plano de ubicación de medición de viento

e. Planos de ubicación de BMs

- Plano de ubicación del BM de la Estacion Limnimetrica y de los Puntos Geodesicos

f. Planos de Variabilidad de Niveles del Lago

- Plano de variabilidad de Nivel de lago, (Mínimo y el Maximo)

11. ANEXOS

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 Data del Modelamiento hidrodinámico en digital de origen.

Datos obtenidos de la medición de Vientos

Certificado de calibración de los equipos

Registro de Video 360 por cada actividad y registro Fotográficos



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 06

ESTUDIO AMBIENTAL



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

1. **REQUISITOS DE ACREDITACIÓN**

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, constancias o documentación similares, de haber realizado tres (03) 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, 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 constancias de estudios de posgrado realizados sobre sistema de información geográfica o estudio de impacto ambiental u otros instrumentos de gestión ambiental, y iv) copia de los contratos, ordenes de servicio o documento similar que acredite la participación, en por lo menos dos (02) proyectos relacionados con estudios de impacto ambiental y 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 constancias de estudios de posgrado realizados sobre sistema de información geográfica o estudio de impacto ambiental u otros instrumentos de gestión ambiental, y iv) copia de los contratos, orden de servicios o documento similar que acredite la participación, en por lo menos dos (02) proyectos relacionados con estudios de impacto ambiental u otros instrumentos de gestión ambiental.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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 cuyo gato 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

- Sera 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 Primera Etapa) sobre los componentes físicos, bióticos y socio-económicos, diseño de monitoreo que permita programar el acompañamiento de los especialistas de las Entidad a los trabajos de recojo de información.
- Elaborar un informe técnico de los Monitoreos Ambientales, anexando los informes que valida 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 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.
- 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

**PERÚ****Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo****Despacho
Ministerial****Plan Copesco Nacional**

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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.

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

**PERÚ****Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo****Despacho
Ministerial****Plan Copesco Nacional****“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”**

NORMAS		DENOMINACIÓN DE LA NORMA
	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”
Sector Turismo	Ley N° 27790	Ley de Organizaciones y Funciones del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo - MINCETUR
	Decreto Supremo N° 005-2002-MINCETUR	Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Comercio Exterior y Turismo; y sus modificatorias
	Ley N° 29408	Ley General de Turismo; su Reglamento D.S. N° 003-2010-MINCETUR
	Decreto Supremo N° 010-2008-MINCETUR	Crea el “Registro de entidades autorizadas para elaborar estudios de impacto ambiental y otros instrumentos de gestión ambiental aplicables a las actividades del Sector Turismo” y su Reglamento
	Resolución Ministerial N° 195-2006-MINCETUR	Política Ambiental del Sector Turismo
	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	Guía para la elaboración de la Línea Base y la Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales, en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental - SEIA

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

NORMAS			DENOMINACIÓN DE LA NORMA
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
		Decreto Supremo N° 020-2015-MINAGRI	Reglamento para la Gestión de Plantaciones Forestales y los Sistemas Agroforestales
		Decreto Supremo N° 021-2015-MINAGRI	Reglamento para la Gestión Forestal y de Fauna Silvestre en Comunidades Nativas y Comunidades Campesinas
		Decreto Supremo N° 043-2006-AG	Categorización de Especies Amenazadas de Flora Silvestre
		Decreto Supremo N° 004-2014-MINAGRI	Actualización de la lista de clasificación y categorización de las especies amenazadas de fauna silvestre legalmente protegidas
		Pacto Nacional por la Madera Legal	La Declaración de Intención del Pacto Nacional por la Madera Legal (PNML), suscrita durante la COP 20 en diciembre de 2014, tiene el propósito de lograr que al 2021 toda la madera producida en el Perú provenga únicamente de fuentes legales verificadas
	Patrimonio cultural	Ley N° 28296	Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, modificada por Ley N° 30680, D.L. N° 1255
		Decreto Supremo N° 011-2006-ED	Reglamento de la Ley N° 28296, Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación
	Recursos Hídricos	Ley N° 29338	Ley de Recursos Hídricos; y su Reglamento D.S. N° 001-2010-AG
		Resolución Jefatural N° 489-2010-ANA	Modifican Anexo 1 de la R.J. N° 202-2010-ANA, en lo relativo a clasificación de cuerpos de agua marino costeros
		Resolución Jefatural N° 106-2011-ANA	Procedimiento para la emisión de opinión técnica que debe emitir la Autoridad Nacional del Agua en los procedimientos de evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental relacionados con los recursos hídricos
		Resolución Jefatural N° 010-2016-ANA	Protocolo Nacional para el Monitoreo de la Calidad de los Recursos Hídricos Superficiales

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

NORMAS			DENOMINACIÓN DE LA NORMA
		Resolución Jefatural N° 224-2013-ANA	Reglamento para el otorgamiento de autorizaciones de vertimiento y reúso de aguas residuales tratadas
		Resolución Jefatural N° 090-2016-ANA	Términos de Referencia Comunes del contenido hídrico que deberán cumplirse en la elaboración de los estudios ambientales
		Resolución Jefatural N° 007-2015-ANA	Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso de Agua y Autorización de Ejecución de Obras en Fuentes Naturales de Agua
		Resolución Jefatural N° 056-2018-ANA	Clasificación de los Cuerpos de Agua Continentales Superficiales
	Residuos Sólidos	Decreto Legislativo N° 1278	Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos; y su Reglamento D.S. N° 014-2017-MINAM
		Ley N° 28256	Ley que regula el transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos; y su Reglamento D.S. N° 021-2008-MTC
		Decreto Supremo N° 001-2012-MINAM	Reglamento Nacional para la Gestión y Manejo de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos
		D.S. N° 003-2013-VIVIENDA	Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición
		R.M. N° 099-2020-MINAM	Se aprueba el documento "Recomendaciones para el manejo de residuos sólidos durante la Emergencia Sanitaria por COVID-19 y el Estado de Emergencia Nacional en domicilios, centros de aislamiento temporal de personas, centros de abasto, bodegas, locales de comercio interno, oficinas administrativas y sedes públicas y privadas, y para operaciones y procesos de residuos sólidos"
	Suelos	Decreto Supremo N° 017-2009-AG	Reglamento de Clasificación de Tierras por su capacidad de Uso Mayor
		Decreto Supremo N° 013-2010-AG	Reglamento para la Ejecución de Levantamiento de Suelos
		Decreto Supremo N° 012-2017-MINAM	Criterios para la Gestión de Sitios Contaminados

PRIMERA ETAPA: METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y PROPUESTA DE PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

1. **Metodología de evaluación de impacto ambiental**, se deberá considerar la "Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA", aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.
2. **Propuesta de Plan de Participación Ciudadana**, tomando en consideración las disposiciones establecidas en el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2023-MINCETUR, las normas complementarias que apruebe el MINCETUR y en el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales aprobado por D.S. N° 002-2009-MINAM. La estructura del Plan de Participación Ciudadana debe contener lo siguiente:
 - a) Identificación de los actores, involucrados, y/o interesados ubicados en el área de influencia 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;



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- c) Determinación del ámbito del proceso de participación ciudadana;
- d) Cronograma;
- e) Lugar o lugares donde se desarrolló 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:
 - a. 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.
 - b. 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.
 - e. Encuestas, debe incluir, formato de la encuesta o encuestas tomadas, número de encuestados, sustento de número de encuestados.

SEGUNDA ETAPA: DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO

1. DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Se deberá presentar el estudio ambiental DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL (DIA) 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, complementado con información de la primera, segunda y tercera etapa.

Para la elaboración del Capítulo de Descripción del Proyecto de la DIA, se deberá considerar la información de las Memorias de las Especialidades del Proyecto. En caso sea necesario se deberá realizar la estimación del cálculo de uso de recursos, recursos hídricos, demanda de energía, mano de obra, materiales y/o insumos, maquinaria y equipo, residuos sólidos, residuos líquidos, Emisiones, efluentes, cronograma, presupuesto, entre otros aspectos, que aún no se hayan definido en el Expediente Técnico.

Para la elaboración del Capítulo de Línea Base y Área de Influencia de la DIA, se deberá considerar la información de los entregables anteriores y complementarlo en caso sea necesario. Asimismo, se deberá compatibilizar los Mapas Temáticos con el Plano Clave del Proyecto aprobado. Se deberá considerar la “Guía para la Elaboración de la Línea Base en el marco del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – SEIA”, aprobados mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

Para la elaboración del Capítulo de la Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales de la DIA, se deberá considerar la “Guía para la identificación y caracterización de impactos ambientales en el marco del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental – SEIA”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 455-2018-MINAM.

Para la elaboración de los planes y programas de manejo ambiental, se deberá considerar la Guía Para La Elaboración De La Estrategia De Manejo Ambiental En El Marco Del Sistema Nacional De Evaluación Del Impacto Ambiental (SEIA), aprobado mediante Resolución Ministerial N° 267-2023-MINAM.

Para la elaboración del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No Municipales, se deberá considerar “Contenido Mínimo del Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos No



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Municipales”, aprobado mediante Resolución Ministerial N° 089-2023-MINAM.

La Declaración de Impacto Ambiental y sus Anexos, deberá ser firmada por el Representante Legal y los Profesionales de la Empresa inscrita 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.

2. TALLER DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DURANTE LA ELABORACIÓN Y/O EVALUACIÓN DE LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

Se deberá realizar un Taller de Participación Ciudadana durante la elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental. Asimismo, en caso sea exigido por la Dirección General de Políticas de Desarrollo Turístico del MINCETUR, se deberá ejecutar otro Taller de Participación Ciudadana durante la evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental. El resultado de los Talleres se incorporará en la Declaración de Impacto Ambiental.

En los Talleres deberá participar los Profesionales de la Empresa inscrita 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.

Deberá tener en cuenta los siguientes aspectos.

A. Antes del Taller

Deberá aplicar las metodologías de convocatoria con al menos diez (10) días calendario de anticipación, las cuales deberán contener como mínimo: elaboración y distribución de material de difusión (trípticos o dípticos), afiches, elaboración e instalación de un banner con la información del taller, difusión por medio radial y prensa escrita, 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 el 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 fílmico y fotográfico, etc.). El consultor deberá asegurar todos los recursos para repartir un refrigerio a todos los participantes del taller, así como el personal de reparto para dicho refrigerio de tal modo que no afecte con el desarrollo del taller.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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. Después del 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.

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. CARACTERIZACIÓN DE DEPOSITO DE MATERIAL EXCEDENTE Y ESCOMBROS

Se deberá proponer y caracterizar un área para el depósito de material excedente de tierra y escombros de demolición, así como preparar la información para los permisos correspondientes con la municipalidad o dueño del predio.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y PLANILLA DE METRADOS

A. Especificaciones técnicas

Se deberá desarrollar las especificaciones técnicas para la implementación los planes y programas de la Estrategia de Manejo Ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental. 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.

B. Planilla de metrado

Establecer y desarrollar la Planilla de Metrados de la Estrategia de Manejo Ambiental del Estudio Ambiental, conforme a los requisitos establecidos. Se deberá adjuntar las cotizaciones actualizadas.

CONTENIDO MÍNIMO DEL ESTUDIO AMBIENTAL DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

(Según Anexo 01 del Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2023-MINCETUR)

1. RESUMEN EJECUTIVO

I. DATOS GENERALES DEL TITULAR Y DE LA ENTIDAD AUTORIZADA PARA LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO 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:



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Teléfono:

Correo electrónico:

Lista de Profesionales

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 (centro de interpretación, miradores, paradores, boletería, señalización, estacionamientos, miradores, entre otros.), que se implementaran 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 desarrollara 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 desarrollara 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

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

corresponder), emisiones, ruidos, vibraciones, y entre otros que se producirán. Dicha información debe ser interpretada en diagramas de flujo.

d) 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 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.

Recurso natural	Cantidad (días/semana/mes, año)	Unidad de medida	Fines de uso del recurso natural en el Área de Influencia

Materia prima:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus actividades insumos químicos como materia prima.

				Criterio de peligrosidad				
Producto químico	Nombre comercial	cas	Cantidad mensual	inflamable	corrosivo	reactivo	explosivo	Toxico

Nota: Adjuntar MSDS Hoja de Seguridad de las sustancias químicas a usar, propias del fabricante.

Nota: Para declarar el insumo químico se refiere a la Ley N° 28256 y su reglamento y modificatorias. Señalar, la forma cómo los productos químicos van a ser transportados y la forma de almacenamiento y medidas establecidas para su manipulación.

Insumos Químicos:

Señale si el proyecto utilizará dentro de sus actividades insumos químicos durante sus etapas.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Producto químico	Nombre comercial	cas	Cantidad mensual	Criterio de peligrosidad				
				inflamable	corrosivo	reactivo	explosivo	Toxico

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.

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



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

a) 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.

b) 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

Describir las características del entorno físico, biológico y socio económico-cultural del ámbito en la que se desarrollará el proyecto y los componentes ambientales que pueden ser impactados de manera positiva o negativa.

Asimismo, debe contener la ubicación, extensión y emplazamiento del proyecto, identificando y definiendo su área de influencia directa e indirecta, así como la ubicación con relación a un área natural protegida y/o su zona de amortiguamiento, ecosistema frágil, monumento arqueológico, recurso hídrico, entre otros.

4.1. Área de Influencia

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.

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 georreferenciado en coordenadas UTM, Datum WGS84, donde se visualice las AID y AII y los componentes del proyecto a escala visible.

4.2. Descripción del Medio Físico

4.2.1. Describir las características del medio físico donde se ejecutará el proyecto, considerando como variables o parámetros ambientales siguientes:

- a) Meteorología y clima
- b) Calidad de aire
- c) Calidad de suelo y uso actual,
- d) Geología, geomorfología y estratigrafía,
- e) Recursos hídricos y calidad del agua



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

4.2.2. Proporcionar un mapa, donde se muestre la ubicación del proyecto que contemple la delimitación del AID y AII que incluya lo siguiente:

- a) Características topográficas;
- b) Áreas Naturales Protegidas; Área de Interés Ambiental; Sitios Ramsar; ecosistemas frágiles; zona de interés monumental o arqueológico, en caso corresponda;
- c) Recursos hídricos involucrados (red hidrográfica y cuerpos de agua del área de influencia).

4.3. Descripción del Medio Biológico

Consignar información relativa a las características del medio biológico, bajo consideraciones descriptivas, de la zona donde se realizará el proyecto; identificando los tipos de ecosistemas, formación vegetal/ hábitat/ o unidades de vegetación en el área de estudio, caracterización de la flora y fauna silvestre (terrestre y acuática), así como identificar si en el área de estudio limita o involucra ecosistemas frágiles.

En el caso de las especies, debe tomarse en cuenta 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.

4.4. Descripción del Medio Socio-Económico y Cultural

Describir las características socio-económicas de la población del área de influencia del proyecto. Además, se debe establecer el grupo de actores sociales del proyecto, considerando la percepción de la población respecto al proyecto.

Asimismo, 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

V. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El titular debe implementar el “Plan de Participación Ciudadana”, tomando en consideración las disposiciones establecidas en el Reglamento de Gestión Ambiental del Sector Turismo, aprobado mediante Decreto Supremo N° 003-2023-MINAM, las normas complementarias que apruebe el MINCETUR y en el Reglamento sobre Transparencia, Acceso a la Información Pública Ambiental y Participación y Consulta Ciudadana en Asuntos Ambientales aprobado por D.S. N° 002-2009-MINAM. La estructura del Plan de Participación Ciudadana debe contener lo siguiente:

- a) Identificación de los actores, involucrados, y/o interesados ubicados en el área de influencia 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 desarrolló 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:

a. 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



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

actas de acuerdos.

b. 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.

c. Oficinas de información y participación ciudadana, debe describir, ubicación, personal, método y material de difusión, horario de atención y registro de la resolución cada atención.

d. Encuestas, debe incluir, formato de la encuesta o encuestas tomadas, numero de encuestados, sustento de numero de encuestados.

g) Análisis de los resultados de la aplicación de los mecanismos de participación ciudadana ejecutados en la Segunda Etapa.

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.

VI. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

El ambiente es considerado como un sistema que tiene tres dimensiones: medio físico, biológico y socio-económico; y que a su vez cada uno de ellos involucran factores ambientales, que al menos serán los siguientes: Agua, Aire y Suelo en la dimensión física; Flora (incluso la urbana afectada) y Fauna en la dimensión biológica; y aspectos sociales, económicos, culturales y paisajísticos en la dimensión social.

En ese sentido, los impactos ambientales son la alteración positiva o negativa de uno o más componentes del ambiente, provocada por la acción de un proyecto. Por lo que 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

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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).
- 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:



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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 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.

IX. 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

**PERÚ****Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo****Despacho
Ministerial****Plan Copesco Nacional**

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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						

X. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Se consignará toda la bibliografía utilizada y correctamente citada en todo el documento de la Evaluación Ambiental Preliminar

XI. 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 efluentes y/o aguas residuales, de ser el caso.
- Mapas del Área de Influencia del proyecto
- Mapa Temáticos, según lo identificado en la Línea Base.
- Planos de ubicación de puntos de control y monitoreo, entre otros, en caso corresponda;
- Panel fotográfico (del área del proyecto, instalaciones pre existentes, áreas de influencia, etc.);
- Documentación que sustente el Plan de Participación Ciudadana (encuestas realizadas, registro de asistencia o actas, fotografías, entre otros);
- Información cartográfica en archivos dwg, shp, pdf, kmz o kml.
- Otros documentos complementarios que sean útiles en la comprensión del Estudio Ambiental.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 07

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



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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

ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL CONSULTOR.

Evaluación del Diagnóstico del Abastecimiento y Suministro Eléctrico.

1. El consultor tiene que verificar el informe de diagnóstico de la situación actual de las instalaciones eléctricas existentes, en base a ello proponer un análisis técnico del abastecimiento y suministro de la energía eléctrica, de encontrar anomalías o deficiencias planteará alternativas de solución con la finalidad de mejorar el servicio de calidad de energía eléctrica.
2. Verificará el planteamiento técnico preliminar para el desarrollo de las instalaciones eléctricas de las edificaciones y/o áreas exteriores a intervenir, que esté homogenizado con el proyecto topográfico, planteamiento arquitectónico y sanitario.
3. De acuerdo al diagnóstico y análisis técnico se establecerá y fijará la demanda cuantificada en el consumo de la energía eléctrica en las áreas a mejorar, se deberá indicar el tipo de energía eléctrica con que se abastecerán las diversas zonas citadas.
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 un abastecimiento suficiente y confiable.

Propuesta de diseño definitivo

Comprende el planteamiento de la propuesta del diseño definitivo 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.

El Consultor coordinará con la concesionaria eléctrica y obtendrá la factibilidad y conformidad de proyectos del suministro eléctrico y/o punto de diseño de media tensión y/o baja tensión (incluye elaboración de los expedientes técnicos que correspondan).

Realizará el proyecto de distribución y/o utilización de las redes de baja tensión y media tensión pertenecientes al concesionario que interfieran con el proyecto, el cual debe ser aprobados por el concesionario, según sea el caso, también deberá desarrollar el expediente de alguna red privada que interfiera con el proyecto y aprobada por este el propietario o entidad, verificará el sistema de distribución utilizado, estos pueden ser: trifásico 220 VAC., trifásico 380/220 VAC con neutro, bifásico 220 VAC., monofásico con neutro 220 VAC., etc., verificará si existe la necesidad de ampliación de carga o cambiar la tarifa eléctrica, solicitud ante el concesionario que incluya los formatos de gestión de ampliación (firmado por un Ing. Electricista y/o Ing. Mecánico – Electricista), con todos los requisitos solicitados para tal fin; acción a realizar después de obtener el cálculo de máxima demanda requerida para el proyecto.

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



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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.

El consultor deberá tener en cuenta que por tratarse de un ambiente cercano al mar los equipos y materiales eléctricos deberán ser adecuados para este tipo de ambiente.

El consultor deberá coordinar las empresas de telecomunicaciones para realizar las estimaciones de costos por retiro y reposición de las instalaciones existentes.

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.

Los Planos de Instalaciones Eléctricas deberán ser 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, planos de alimentadores, planos de 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.

El especialista a cargo del diseño eléctrico deberá coordinar con las especialidades de suelos, drenaje pluvial, estructuras y pavimentos para definir el diseño de las redes y/o acometidas a diseñar o a intervenir en casos existan en la zona de intervención.

El diseño del expediente técnico contendrá:

- Planos de instalaciones eléctricas de fuerza e iluminación, comunicaciones y CCTV.
- Plano de Detección de Humo.
- Plano de Diseño de pararrayos y pozos de tierra, a escala indicada, de ser el caso.
- 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.
- Plano de interferencias de redes de terceros como redes eléctricas y/o comunicaciones (de requerirse).
- Cuadro de Carga y Diagrama Unifilar de cada tablero eléctrico.
- Especificaciones Técnicas de los materiales, etc.
- Estudio de iluminación.
- Diagramas Unifilares de tableros.
- Detalles de desmontaje de redes e instalaciones existentes
- Expediente de utilización y/o distribución aprobado y sellado por el concesionario (planos memorias de suministro montaje y desmontaje, cálculos, metrados, presupuesto, especificaciones y factibilidades).

Los planos de planta serán presentados a escala determinada por el Consultor.

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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
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 (De requerirse):

De requerirse el consultor deberá elaborar el expediente de distribución de las redes de baja tensión y/o acometidas domiciliarias que interfieran con la nueva arquitectura del proyecto, donde se deberá obtener la aprobación del expedientillo de la nueva distribución de dichas redes que serán transferidas al concesionario de sitio.

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

Planos en General:

Código	Lámina	Escala
--------	--------	--------

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

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

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 lo requiere mayor a 20kW se requerirá el plano del diseño de red de distribución primaria subterránea, desde un punto aprobado por la concesionaria, en donde se indique el recorrido de los conductores eléctricos hasta la subestación eléctrica de distribución, ductos, conexiones, empalmes en MT, dispositivos de maniobra y otros de ser necesario que el concesionario solicite.

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
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 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.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ACTIVIDADES A REALIZAR POR EL CONSULTOR EN EL SEGUNDO ENTREGABLE

Las Especificaciones Técnicas contarán con una descripción de las características, propiedades y normas que cumplen los materiales, equipos a proyectar y que tengan resistencia a los ambientes de la zona donde se construirá el proyecto, estos deberán ser compatibles con los análisis e costos unitarios.

Se presentará el sustento y resumen de metrado y a nivel de presupuesto, que permita tomar las consideraciones necesarias en el proceso de ejecución del proyecto.

Todos los materiales recomendados y propuestos en la factibilidad del proyecto, cumplirán estándares internacionales de calidad, y de medio ambiente en su proceso de fabricación y operación.

El esquema general de Instalaciones Eléctricas propuesto por el consultor, será luego evaluado por el Revisor de COPESCO y, posteriormente aceptado por la Supervisor de Proyecto a cargo del proyecto. El desarrollo del proyecto incluye la elaboración de planos, memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas de los materiales, metrado, presupuesto, los que se emplearán en las instalaciones eléctricas.

Desarrollar la Memoria Descriptiva, Memoria de Cálculo y Especificaciones Técnicas que sustenten y justifiquen la propuesta recomendada por 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, CCTV y cámaras de seguridad, estudio de iluminación y arquitectónica y otros que sean requeridos para las instalaciones eléctricas planteadas.

Todos los materiales recomendados y propuestos en la factibilidad del proyecto, cumplirán estándares nacionales y/o internacionales de calidad, y de medio ambiente en su proceso de fabricación y operación.

El consultor deberá elaborar el Manual de operación y mantenimiento de todas las instalaciones proyectadas.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 08

CONTENIDO MÍNIMO DEL DESARROLLO DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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

1. 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 pre- inversión, el cual contempla crear servicios turísticos públicos en el ámbito del puerto de Puno que permita desarrollar servicios turísticos públicos como:

- a.- Construcción de malecón turístico
- b.- Construcción del embarcadero turístico
- c.- Construcción de la vía de acceso
- d.- Construcción de estacionamiento para uso turístico
- e.- Implementación de Señalización

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

- ✓ Estudio de mecánica de suelos, canteras y fuentes de agua
- ✓ Estudio Topográficos
- ✓ Informe técnico de diagnóstico de especialidad de instalaciones sanitarias de los SS.HH. públicos, sistema de áreas verdes y sistema de saneamiento básico existentes dentro del área de intervención del proyecto turístico.

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

Sistema de Instalaciones Sanitarias para Edificaciones

- ✓ IS-010 Instalaciones sanitarias para Edificaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE) y su modificatoria D.S. N° 017-2012-VIVIENDA.
- ✓ IS-020 Tanques Sépticos del RNE.

Sistemas de Agua Potable y Alcantarillado

- ✓ De ser el caso, OS.010 Captación y Conducción de Agua para Consumo Humano.
- ✓ De ser el caso, OS.020 Planta de Tratamiento de Agua Potable (DS N° 024-2009).
- ✓ De ser el caso, OS.030 Almacenamiento de Agua para Consumo Humano.
- ✓ De ser el caso, OS.040 Estaciones de Bombeo de Agua para Consumo Humano.
- ✓ OS.050 Redes de Distribución de Agua para Consumo Humano.
- ✓ OS.070 Redes de Agua Residuales (DS N° 010-2009)
- ✓ De ser el caso, OS.080 Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales
- ✓ De ser el caso, OS.090 Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales (DS N° 022-2009).
- ✓ OS.100 Consideraciones Básicas de Diseño de Infraestructura.

2. SERVICIOS PÚBLICOS DE AGUA Y DESAGÜE

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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) Deberá 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.
- c) 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 en favor del proyecto turístico.

3. **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 convencional y/o no convencional. Y este ser compatible con la especialidad de arquitectura aprobada.
- En los servicios higiénicos, los puntos de salida para inodoros y urinarios deberán contemplar el uso de fluxómetros y grifos con temporizador respectivamente.
- 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.
- La estructura de almacenamiento de agua deberá estar diseñada para que el abastecimiento pueda conectarse a la red pública.
- Las redes de abastecimiento, succión, impulsión y 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.
- De ser el caso, la disposición final de los desagüe y tratamiento deberán cumplir los requerimientos indicados en la norma IS-020 y cumpliendo las disposiciones solicitadas por DIGESA. Para la ubicación de los sistemas de tratamiento de desagüe estos deberán ser ubicados en áreas verdes y de forma tal que impida el acceso al público.
- El desarrollo del Proyecto de la especialidad de instalaciones sanitarias (sistemas agua fría y agua caliente, sistema de agua contra incendio, sistema de evacuación pluvial, sistema de desagüe y ventilación), deberá ser compatible con todas las especialidades y cumpliendo el requerimiento indicado en el numeral 4 Objetivos de la elaboración del Expediente Técnico de los presentes Términos de Referencia. El proyecto turístico, deberá contener todos los componentes hidráulicos necesarios de la especialidad de instalaciones sanitarias para el correcta operación y mantenimiento de los sistemas; dichos sistemas deberán ser compatibles con los objetivos del anteproyecto de arquitectura del Estudio de Pre Inversión aprobado.
- Memoria Descriptiva del Proyecto, correspondiente a la especialidad de instalaciones sanitarias, deberá estar referido a los componentes del 1) sistema de agua fría y agua

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

caliente, 2) sistema de agua contra incendio, 3) sistema de evacuación pluvial y 4) sistema de desagüe y ventilación; conforme y compatible a las intervenciones del proyecto turísticos de las especialidades de arquitectura, estructuras e instalaciones eléctricas.

- Memoria de Cálculo del Proyecto, corresponde a todos los cálculos justificatorios de los diseños de la especialidad de instalaciones sanitarias, descritos anteriormente, respetando y conforme a lo señalado en las Normas IS-010.
- El especialista 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, cámara de bombeo de desagüe, pozo sumidero, tanques elevados, biodigestor, pozo de percolación, caja de lodos, caja de distribución; deben de contar con un mínimo de una (01) vista en planta y dos (02) 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 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 instalaciones sanitarias proyectado de las edificaciones para las



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

intervenciones del proyecto turístico, compatible con las especialidades de arquitectura, estructuras y eléctricas.

4. **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; siguiendo los lineamientos de la norma técnica de Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas; además de emplear estructuras de metrados para obras de agua y saneamiento similares a las utilizadas por el área técnica de SEDAPAL. 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. 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 a las pruebas hidráulicas de redes para agua potable, nivelación e hidráulica de redes de desagüe, prueba hidráulica de estructuras de almacenamiento de agua potable y estructuras de tratamiento, pruebas de válvulas termoplásticas para conexiones domiciliarias, etc. y las que considere necesarias para la correcta ejecución de obra. Los formatos de protocolos de la especialidad de instalaciones sanitarias deberán ser anexados a las especificaciones técnicas de la especialidad.
- El ingeniero sanitario deberá adjuntar las cotizaciones de los materiales y equipos proyectados en la especialidad de instalaciones sanitarias.
- Asimismo, el ingeniero sanitario durante esta etapa, deberá realizar las coordinaciones y gestiones necesarias con los representantes de la Municipalidad de la zona, EMSA PUNO y/u otras entidades, para la obtención de la conformidad y/o permisos del Expediente de instalaciones sanitarias proyectado de las edificaciones para las intervenciones del proyecto turístico.

5. **ENTREGABLES DE LA ESPECIALIDAD DE INSTALACIONES SANITARIAS**



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

- Los entregables serán acordes al Item 14. ETAPAS DE PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO de los términos de referencia y de conformidad a los requerimientos del presente anexo.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 09

SISTEMA DE DRENAJE PLUVIAL



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CONTENIDO MINIMO PARA EL DESARROLLO DE LA ESPECIALIDAD DE DRENAJE PLUVIAL

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 evaluación pluvial a fin de prevenir inundaciones.

El anteproyecto considera instalaciones eléctricas soterradas, para ello el consultor debe desarrollar drenaje para las instalaciones eléctricas

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
 - ✓ Estudio Hidrológico (Ver estudio entregado por la Entidad)
 - ✓ Estudio de Topografía (Ver estudio entregado por la Entidad)
 - ✓ Estudio de Suelos (Ver estudio entregado por la Entidad)
 - ✓ Compatibilidad de sistemas de los servicios públicos
3. Desarrollo de la propuesta del sistema de drenaje Pluvial del proyecto:
 - ✓ Red Sistema de Drenaje Pluvial en área de influencia
 - ✓ Línea Colector y Descarga Final de Drenaje Pluvial.
4. Memoria descriptiva.
5. Memorias de cálculo.
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.	1/50.
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	1/50
DP -XX	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).	1/50 o 1/25
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	

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

	instalaciones existentes	
DP-xx	Planos de Drenaje de las Instalaciones Eléctricas, Redes, Buzones, Estación de Bombeo de ser necesario, dichos planos incluyen detalles.	Adecuada

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, 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. Con todo lo establecido líneas arriba se debe elaborar informe de diagnóstico de sistema de Drenaje Pluvial del estado actual.

Estudio Hidrológico

Ver el estudio hidrológico proporcionado por la Entidad.

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 a el 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 arquitectónico.
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.
8. En caso que la concepción arquitectónica se planteado que las instalaciones eléctricas sean soterradas, debe desarrollar el drenaje para dichas redes. A fin de evitar que los buzones eléctricos se encuentren saturados.

Memorias Descriptivas



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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

Memoria de Cálculo – Estudio Hidráulico

1. Desarrollar el Cálculo Hidráulico según Norma Técnica CE.040 DRENAJE PLUVIAL.
2. El consultor deberá desarrollar el modelamiento hidráulico de las redes de drenaje Pluvial que comprende desde la captación de agua pluvial, transporte y descarga Final.
3. Para el modelamiento hidráulico, puede utilizar los softwares de EPA SWMM y/o SEWERGEMS.

-

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 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.

Planos:

Los planos deberán ser desarrollados para cada red de drenaje pluvial, según propuesta de intervención. 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 Zanjales de excavación, Diámetro de Tubería, Sumideros, entibados



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

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 de cir de los Buzonees, Tuberías, detalles de Zanjas, Detalle de Entibados, detalle de Pases peatonales, detalles de captadores.
- ✓ Plano de Pendientes en las veredas, pendientes en la Via, Pendientes en la Plaza, Etc
- ✓ Plano de las descargas de montantes, provenientes de los techos y su respectiva canalización.
- ✓ Plano de Drenaje en las Piletas de ser necesarias.
- ✓ Plano de Posibles Interferencias con otras instalaciones (Agua, Desague, Luz, Gas Etc), para ello el consultor deberá cursar documentos a las entidades correspondiente y obtener los planos de las instalaciones públicas existentes.
- ✓ Planos de drenaje en las redes eléctricas y correspondiente sistema de estación de bombeo de ser necesario.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 10

DETERMINACIÓN DEL VALOR REFERENCIAL



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

DETERMINACIÓN DEL VALOR REFERENCIAL

El valor referencial estará compuesto por los metrados, análisis de precios unitarios, presupuestos, calendarios, etc., estos deben comprender como mínimo lo siguiente:

1. Memoria de cálculo de costos

La memoria de costos 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 como mínimo lo siguiente:

- Informe de evaluación de flete terrestre, en el cual se deberá identificar los principales puntos de abastecimiento de insumos (materiales, equipos, maquinaria, sub contratos), para posteriormente evaluar las rutas de abastecimiento de insumos a la zona de emplazamiento del proyecto. Además, se deberá evaluar representar en el presupuesto el costo del traslado de materiales en las diferentes rutas locales desde el almacén de obra hasta el centro de gravedad de emplazamiento de cada una de las intervenciones, considerando que el presupuesto debe considerar el precio de los insumos puestos en obra.
- Cálculo de precios de materiales, que considera los costos de actualización de precios, costos para los diferentes tipos de flete que se requiera en el proyecto, entre otros costos asociados. Ver Cuadro 01, 02 y 03.
- Cálculo del costo de jornales vigentes a la fecha de elaboración del presupuesto.
- Cálculo del costo de movilización y desmovilización de equipos y maquinaria.
- Cálculo del rendimiento para actividades de eliminación de material excedente proveniente de excavaciones, desmontajes, demoliciones, entre otros, para lo cual se deberá tener en cuenta las características técnicas y rendimientos propios de los equipos, además de la distancia desde la zona de emplazamiento del proyecto hasta el depósito de material excedente autorizado.
- Otros que la naturaleza del proyecto amerite o el consultor lo requiera.

2. Planilla de metrados por especialidades

Los metrados constituyen la expresión cuantificada de los trabajos de construcción que se han programado ejecutar en un plazo determinado. Estos determinan el costo del valor referencial, por cuanto representan el volumen de trabajo por cada partida. Una adecuada sustentación de los metrados reduce los errores y omisiones que pudieran incurrirse en la presentación de las partidas conformantes del presupuesto, por cuanto estos son utilizados por el postor para establecer el monto de su oferta.

Se desarrollará de acuerdo a lo establecido en la R.D. N°073-2010/VIVIENDA/VMCS-DNC y sus modificatorias.

Los metrados del Expediente Técnico deberán estar sustentados por cada partida, de forma descriptiva y numérica, con los gráficos y/o croquis explicativos que el caso lo requiere, evitándose el empleo de partidas Globales o Estimados.

Se deberá presentar una hoja resumen de metrados por cada especialidad o sub presupuesto.

3. Presupuesto Referencial de Obra

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Se deberá tomar en cuenta las partidas que se necesitan para la ejecución de las Obras proyectadas, así como los metrados de cada una de estas partidas y los costos unitarios de cada una de ellas. Al pie del presupuesto se deberán consignar los porcentajes de gastos generales, de utilidad e I.G.V.

En términos técnicos y prácticos el presupuesto de la Obra deberá reflejar el seguimiento del proceso constructivo.

Además, se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Deberá presentarse agrupado en sub presupuestos por especialidades, además de presentar la hoja resumen del presupuesto.
- Los Costos que componen el Presupuesto Referencial que presente El Consultor, deberán ser actualizados a la fecha de presentación final.
- Los costos deben guardar relación con las cotizaciones efectuadas.
- Es responsabilidad del consultor coordinar con la entidad la estructura del presupuesto referencial de obra.

4. Análisis de Costos Unitarios.

Cada partida de la Obra constituye un costo parcial; la determinación de cada uno de estos costos requiere de su correspondiente análisis de costos, la cuantificación técnica de la cantidad de recursos (mano de Obra, materiales, equipos, etc.), que se requiere para ejecutar la unidad de partida.

El análisis de Costos Unitarios deberá considerar el rendimiento más adecuado de la zona de acuerdo a la información que haya recopilado el Consultor.

No se aceptarán análisis de costos unitarios estimados, globales o sin su cuantificación técnica respectiva.

Se deberá presentar para todas y cada una de las partidas y sub partidas del Presupuesto Referencial.

5. Relación de Insumos

Deberá presentar una lista consolidada insumos agrupados por tipo (mano de obra, materiales, equipos y maquinaria, sub contratos, etc.), donde deberá mostrarse los recursos con las cantidades y precios requeridos para la ejecución del proyecto.

Deberá evitarse la duplicidad de insumos semejantes que técnicamente sea posible, además se deberá evitar el uso de modelos y marcas comerciales que den origen a un direccionamiento de proveedores.

6. 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 cada uno de los sub presupuestos. Estarán sujetas a lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 01-079-VC y sus modificatorias, ampliatorias y complementarias.

Se deberá presentar un reporte de la relación de insumos donde se visualice la asignación de índices unificados para cada uno de los recursos.

7. Determinación del tiempo referencial de ejecución de obra

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Deberá consignarse un programa detallado de la Obra, distribuido en el tiempo de ejecución, deberá estar expresado en diagramas de Barras Gantt y Pert-CPM conteniendo cada una de las partidas que conforman el presupuesto de ejecución de obra desarrollado mediante software MS Project.

El Diagrama de Barras Gantt, debe expresar numéricamente la duración total del proyecto (días calendario) y de cada una de las actividades, así como las fechas de inicio y fin, predecesoras, y la ruta crítica en color rojo.

Deberá presentar el cálculo de tiempos (duración) que será asignada al MS Project en base a los metrados, rendimientos, tiempos unitarios y número de cuadrillas de cada una de las partidas, pudiéndose realizar directamente en el S10, MS Excel o MS Project. (Ver Cuadro N°04)

8. Desagregado de Gastos Generales.

Los gastos generales son gastos que tiene el contratista durante la construcción del proyecto. Se dividen en dos tipos: los gastos generales fijos y los gastos generales variables.

Los gastos generales fijos (GGF) se caracterizan por no estar relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, dentro de los gastos fijos de la obra se deberá considerar: gastos de equipamiento de oficinas y almacenes, gastos de licitación y contratación, gastos administrativos de gestión (trámites, licencias, permisos, etc.), costo de liquidación de obra y pago de impuestos (Sencico), entre otros que el proyecto lo amerite.

Los gastos generales variables (GGV) son aquellos que están relacionados con el tiempo de ejecución de la obra, dentro de los gastos variables de la obra se deberá considerar: salarios del personal de la Obra, gastos por movilidad, gastos por alimentación, gastos de equipos no incluidos en los costos directos, ensayos y pruebas de calidad, gastos financieros (cartas fianzas y gastos bancarios), gastos de seguros, entre otros que el proyecto lo amerite.

Además, se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los porcentajes que se incluyen en el cálculo financiero de garantías y seguros estar debidamente sustentados.
- La relación de profesionales que participarán en la ejecución de la obra, se deberá coordinar con el Supervisor del proyecto.
- Es responsabilidad del consultor coordinar con la Entidad los formatos respectivos.

9. Cronograma Referencial de Ejecución de Obra Valorizado

Deberá consignarse el cronograma valorizado según la programación de ejecución de la obra, con la finalidad de poder determinar cuál será el monto mensual que la entidad tendrá que pagar a la firma contratista.

Se realizará en función a los tiempos y duraciones previstas en el Diagrama de Barras Gantt, siendo este expresado en periodos mensuales y/o quincenales y deberá expresarse tanto a nivel de costo directo, gastos generales, utilidad, IGV y costo total.

10. Cronograma de Desembolsos

Deberá elaborarse un cronograma tentativo de los desembolsos proyectados para la ejecución de la Obra, donde se indicará el flujo económico de pagos que deberá realizar La Entidad mensualmente por la ejecución de la Obra.

11. Calendario de adquisición de materiales y Calendario de Utilización de Equipo



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

Deberá consignarse un cronograma tentativo de la adquisición de los insumos para el desarrollo de la obra la misma que debe guardar coherencia con el cronograma de ejecución de obra.

12. Relación de Equipo Mínimo de Construcción

Deberá contener el listado, cuantificación y características de los equipos mínimos necesarios para efectuar la Construcción de la Obra.

13. Informe Técnico de evaluación de los costos de construcción.

El informe deberá contener la Ubicación de los principales proveedores y puntos de abastecimiento de materiales y equipos más cercanos al lugar donde se ejecutará la Obra, teniendo en cuenta que los materiales a utilizar deberán encontrarse en el mercado nacional.

Se presentará y expondrán los criterios de cotización asumidos por El Consultor, así como el análisis efectuado, y las conclusiones y recomendaciones correspondientes.

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 Cuadro N°05

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.

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, Memorias de Cálculo y textos en general, formulados a través del software Microsoft Word 2018.
- 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.
- 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.

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CÁLCULO DE PRECIO DE MATERIALES Y FLETE TERRESTRE

EXPEDIENTE TÉCNICO: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"

Datos Flete		Distancia Virtual (km)	Precio por Ton (S./.)
ORIGEN 1	DESTINO		
ORIGEN 2	DESTINO		

ZONA	X
------	---

FECHA DEL PROYECTO (ACTUALIZADA)	XXXXXX	20XX
ZONA DEL PROYECTO	XXXXXX	
UBICACIÓN DEL PROYECTO	XXXXXX	

[illegible]

Cuadro N° 01: Formato de actualización y precio de insumos

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CÁLCULO DE FLETE TERRESTRE DE MATERIALES POR PESO

EXPEDIENTE TÉCNICO: "XX"

DESTINO:		XXXXXXX (OBRA)		TIPO:		PESO	
COSTOS DE MATERIAL PUESTO EN OBRA							
Orden	Insuno	Unidad	Precio	Peso (kg)	Origen 1	Origen 2	Flete
					S/. XXX.XX	S/. XXX.XX	
1	Busqueda						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

Cuadro N° 02: Formato de cálculo de flete para insumos (por peso)

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CÁLCULO DE FLETE TERRESTRE DE MATERIALES POR VOLUMEN

EXPEDIENTE TÉCNICO: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"

[illegible]

Cuadro N° 03: Formato de cálculo de flete para insumos (por volumen)

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CÁLCULO DE TIEMPOS PARA PROGRAMA DE EJECUCIÓN DE OBRA

NOMBRE DEL PROYECTO[illegible]

Cuadro N° 04: Formato de tiempos para programa de ejecución de obra



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

RESUMEN GENERAL DE PRECIOS DE CONSTRUCCIÓN												
CONSULTORIA DENOMINADA :												
FECHA ELABORACIÓN :												
ITEM	MATERIAL, EQUIPO O SERVICIO	UND	PRECIO EN SOLES CON IGV	SIN IGV	RAZON SOCIAL DEL PROVEEDOR	FECHA DE COTIZACIÓN	PUESTO EN OBRA	RETIRO EN TIENDA	COSTO LUGAR DE PROCEDENCIA			
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
21												
22												
23												
24												
25												
26												
27												
28												
29												
30												
31												
32												
33												
34												
35												

Cuadro N° 05: Formato para resumen general de precios de construcción

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



CUADRO Nro. 01

RESUMEN GENERAL DE PROVEEDORES DE MATERIALES, INSUMOS, EQUIPOS Y SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN

CONSULTORÍA DENOMINADA	..
RAZÓN SOCIAL - CONSULTOR	..
JEFE DE PROYECTO	..
RESPONSABLE DE COTIZAR	..
COORDINADOR DEL ESTUDIO	..

[illegible]

Ciudad donde se ubica el local del Proveedor que otorga la cotización

Razón Social completa del Proveedor

Grupo Genérico de Materiales, Insumos, Equipos o Servicios que suministra el proveedor: Agregados, maderas, acabados, acero, etc.

Persona que suscribe la cotización

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”



CÁLCULO DE COSTO DE INSUMOS PUESTOS EN OBRA

[illegible]



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 11

CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CONTENIDO MÍNIMO DEL ANÁLISIS Y DISEÑO DE PAVIMENTOS

1. DIAGNOSTICO DE PAVIMENTOS

El Consultor deberá realizar un informe de diagnóstico de la infraestructura vial existente, teniendo consideración los siguientes puntos:

- Delimitación del área de intervención de la infraestructura vial del proyecto.
- Diagnóstico del estado de la estructura vial y/o subrasante existente a partir del estudio de mecánica de suelos del proyecto.
- 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 de este.
- Evaluación visual de la plataforma existente, se debe incluir panel fotográfico y planos generales de los elementos identificados.
- 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

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

- Consideraciones de diseño.
- Ejes equivalentes de diseño (Información secundaria).
- 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)
- Diseño de juntas de dilatación y contracción.

Es necesario incluir a manera de anexos:

- Hojas de cálculo empleadas para el diseño del pavimento.
- 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. Planillas de metrados

De acuerdo con lo indicado en el ANEXO 01 CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.



“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

D. Especificaciones Técnicas

De acuerdo con lo indicado en el ANEXO 01 CONTENIDO MÍNIMO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO.

E. Planos

Los planos de la especialidad de pavimentos deberán ser los siguientes:

- Plano Clave de intervención (Cod. PC-##)
(El plano clave de intervención corresponde al plano general de la especialidad de pavimentos, se deberá visualizar el inicio y fin de la infraestructura vial y sección estructural típica de pavimento, dicha información deberá desarrollarse sobre la planta final de intervención, deberá realizar en la escala que permita que todo el proyecto se visualice en un solo plano).
- Planos de Planta-Perfil de Pavimento (Cod. PP-##)
(El plano de Planta-Perfil deberá elaborarse en dos vista, la parte superior del plano deberá tener la vista en planta del alineamiento por progresivas cada 10 metros y en la parte inferior deberá visualizar el perfil longitudinal y diseño de rasante vertical del pavimento H:V 1:10, en las etiquetas inferiores deberá visualizarse: Pendientes, Cota de Terreno, Cota de Rasante, Cota de Sub-rasante, Altura de Corte, Altura de Relleno, Progresivas; además, los planos deberán elaborarse en una escala de 1/250).
- Planos de Estructura de Pavimento (Cod. EP-##)
(El plano de Estructura de pavimento deberá contener la estructura típica de la propuesta de pavimento, características de la superficie de rodadura, especificaciones técnicas, detalle de juntas, etc.).
- Planos de Secciones Transversales (Cod. ST-##)
(El plano de Secciones Transversales deberá contener la sección transversal por progresiva cada 10 metros, deberá visualizarse todos los elementos proyectos tales como: pavimento, veredas, rampas, muros de contención, límite de propiedad, etc.; además, deberá elaborarse en una escala de 1/200).
- Planos de Secciones Transversales de Corte (Cod. STC-##)
(El plano de Secciones Transversales de Corte deberá desarrollarse sobre la base del Plano de Secciones Transversales, se deberá cuantificar las áreas de corte por progresivas y calcularse el volumen; en ese sentido, se deberá diferenciar los cortes con maquinaria o herramienta manual; para una mejor visualización todos los elementos proyectados deberán estar en transparencia al 50% y el área de corte deberá visualizarse).
- Planos de Secciones Transversales de Relleno (Cod. STR-##)
(El plano de Secciones Transversales de Relleno deberá desarrollarse sobre la base del Plano de Secciones Transversales, se deberá cuantificar las áreas de relleno por progresivas y calcularse el volumen; en ese sentido, se deberá diferenciar los rellenos con maquinaria pesada, maquinaria liviana o equipos; para una mejor visualización todos los elementos proyectados deberán estar en transparencia al 50% y el área de corte deberá visualizarse).
- Planos de Niveles de Pavimento (Cod. NP-##)
(El plano de niveles de pavimento corresponde a la vista en planta de toda el área de intervención del proyecto en escala 1/250 por tramos, donde se deberá visualizar la cota “m.s.n.m.” final por progresivas de todos los elementos a proyectarse, tales como: veredas, pavimento, muros, rampas, etc.).
- Planos de Detalles Constructivos (Cod. DC-##)

Además, se deberán indicar todos los detalles necesarios y deberán estar dibujados en los planos con su nomenclatura y cotas respectivas.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

ANEXO 12

CONTENIDO MÍNIMO DE GESTIÓN DE RIESGOS



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”

CONTENIDO MÍNIMO DE GESTIÓN DE RIESGOS

- **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 12a
- Registro de Riesgos: según anexo 12b
- Fichas de Riesgos: según anexo 12c

**PERÚ****Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo****Despacho
Ministerial****Plan Copesco Nacional**

"Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana"

Anexo 12a: Plan de Gestión de Riesgos

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRAS - UO				
PROYECTO	: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"	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	Nulidad del contrato por documentación falsa Falta de permisos y autorizaciones Incumplimientos contractuales del Contratista Falta de disponibilidad del terreno Desconocimiento de la normativa del Contratista y Supervisión			
POLÍTICOS	Injerencias políticas			
OPERATIVOS	Desabastecimiento de materiales y/o insumos			
EXTRAORDINARIOS	Eventos extraordinarios como lluvias, inundaciones, huaicos, etc.			
INTERNOS	Carga laboral, falta de personal, procesos inadecuados			
ARQUEOLÓGICOS	Evidencia de restos arqueológicos			
AMBIENTALES				
OTROS	Son aquellos riesgos que no correspondan a ninguna de las categorías anteriores.			

II. DEFINICIONES DE PROBABILIDAD E IMPACTO**II. 1 DEFINICIONES DE PROBABILIDAD**

PROBABILIDAD				
Muy baja	Baja	Media	Alta	Muy alta
1	2	3	4	5
Casi imposible que ocurra (1/20)	poco probable que ocurra (5/20)	Ocorre de vez en cuando (10/20)	Ocorre con frecuencia (15/20)	Casi seguro que ocurra (18/20)

**PERÚ****Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo****Despacho
Ministerial****Plan Copesco Nacional****“Año de la recuperación y consolidación de la economía peruana”****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

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Anexo 12b: Registro de Riesgos

UNIDAD DE EJECUCIÓN DE OBRAS - UO	
UBICACIÓN: XXXXX - XXXXX	REGIÓN: XXXX
REGISTRO DE RIESGOS	
Versión: 0.1	
Elaborado por: XXXXXX	Fecha: :
Revisado por: YYYYYY	Fecha: :
Aprobado por: ZZZZZZ	Fecha: :

IDENTIFICACIÓN DEL RIESGO					ANÁLISIS CUALITATIVO DEL RIESGO ¿REQUIERE ANÁLISIS CUANTITATIVO?				ESTRATEGIA DE RESPUESTA			
CÓDIGO	CATEGORÍA	DECLARACIÓN DEL RIESGO	DISPARADOR	PROPIETARIO	PRIORIDAD	URGENCIA	TIEMPO	COSTO	ESTRATEGIA GÉNERICA	FECHA LÍMITE	ASIGNADO A	CLÁUSULA(S) DEL CONTRATO
R 001	SOCIALES	Debido a podría ocurrir que afectando el tiempo de la ejecución de la obra.	0	0	Media 	Media	NO	NO	Mitigar			
R 002	OPERATIVOS	Debido a podría ocurrir que afectando el tiempo de ejecución y costo de la obra.	0	0	Media 	Media	NO	NO	Transferir			
R 003	EXTRAORDINARIOS	Debido a podría ocurrir afectando el tiempo y costo del proyecto.	0	0	Media 	Media	NO	NO	Aceptar pasivamente el riesgo			
R 004	SOCIALES	Debido a podría originar afectando el tiempo de la ejecución de la obra.	0	0	Media 	Alta	NO	NO	Transferir			
R 005	TÉCNICOS	Debido a podría generar afectando el tiempo y costo del proyecto.	0	0	Media 	Media	NO	NO	Mitigar			
R 006	OPERATIVOS	Debido a pueden ocurrir	0	0	Media 	Media	NO	NO	Transferir			
R 007	TÉCNICOS	Debido al podrían generar	0	0	Media 	Alta	SI	SI	Transferir			
R 008	AMBIENTALES	Debido al podrían generar	0	0	Media 	Media	NO	NO	Mitigar			

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Anexo 12c: 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	FASE 1: Inicio de Obra		▼
	FASE 2: Durante la ejecución de obra		▼
I.4 DECLARACIÓN DEL RIESGO			
CAUSA PRINCIPAL	RIESGO	CONSECUENCIA	
Debido a podría ocurrir que afectando el tiempo de la ejecución de la obra.			
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

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Calidad	22%	3	2	6	1.3
Calificación integral del riesgo =					7.0

II.4 PRIORIDAD DEL RIESGO

Con relación a la calificación integral:	Media	
Con relación al objetivo de tiempo:	Media	
Con relación al objetivo de costo:	Media	

II.5 URGENCIA DEL RIESGO

Media ▼

II.6 REQUERIMIENTO DE ANÁLISIS CUANTITATIVO

Con relación al objetivo de tiempo	NO
Con relación al objetivo de costo	NO

III. ESTRATEGIA DE RESPUESTA (consultar la sección V del PGR)
III.1 ESTRATEGIA DE RESPUESTA GENÉRICA

Mitigar ▼

III.2 ESTRATEGIA DE RESPUESTA ESPECÍFICA

La estrategia de respuesta se enfocará en reducir la probabilidad y/o impacto del riesgo.

Descripción

La Entidad a través del gestor social de obra, coordinara y realizara labores de prevención del riesgo.

III.3 ACCIONES PARA IMPLEMENTAR LA ESTRATEGIA

Acción 1: Coordinador Social de la Unidad de Obras de PCN, coordina y realiza labores para prevenir el riesgo
Acción 2: Especialista Social de la contratista, realiza labores en conjunto para prevenir el riesgo
Acción 3: Especialista Social de la Supervisión , realiza labores en conjunto para prevenir el riesgo

III.4 ¿EL PLAN DE RESPUESTA REQUIERE DE LA OCURRENCIA DE UN DISPARADOR?

NO ▼

III.5 FECHA PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El plan deberá estar implementado antes del:

Inicio de
obra

IV CONTROL DEL RIESGO

IV.1 ESTADO DEL RIESGO	NO ACTIVO ▼
IV.2 % AVANCE DE LA ESTRATEGIA	
IV.3 EFICACIA DE LA ESTRATEGIA	ALTA ▼

IV.4 REEVALUACIÓN DEL RIESGO

ANTERIOR		ACTUAL	
CALIFICACIÓN	PRIORIDAD	CALIFICACIÓN	PRIORIDAD
		7.0	

IV.5 ¿SE HA REPLANTEADO LA ESTRATEGIA?

NO ▼



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO 13

CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO DE SEÑALES E INFOGRAFÍAS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

CONTENIDO MÍNIMO PARA EL PLANTEAMIENTO DE SEÑALES E INFOGRAFÍAS

1. DESCRIPCIÓN

La señalización es la parte de la comunicación que ofrece a las personas la posibilidad de orientarse, informarse y localizar los elementos que existen a su alrededor.

Este tipo de información es imprescindible y vital en todos los ámbitos, pero especialmente en el ámbito turístico en el que, en la mayoría de las ocasiones, el turista no está familiarizado con el entorno.

Para el diseño geométrico de textos, isotipos e iconos se desarrollará en el marco de:

- Manual de Señalización Turística del Perú – Actualizado 2016 (aprobado mediante Resolución Ministerial N° 368-2016-MINCETUR de fecha 03 de noviembre del 2016).
- Manual de Dispositivos de Control del Tránsito Automotor para Calles y Carreteras (del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, aprobada mediante la RD N° 16-2016-MTC/14).

2. DESCRIPCIÓN

- Diagnóstico en campo, los puntos estratégicos para la colocación de las señales e infografías propuestas.
- Propuesta del diseño de las señales y estructuras de soporte.

3. DESARROLLO DEL PROYECTO DE LA ESPECIALIDAD DE SEÑALES TURÍSTICAS E INFOGRAFÍA

3.1 PRIMERA ETAPA:

a. Trabajo de campo:

El consultor deberá realizar levantamiento en campo las coordenadas de ubicación de las señales turísticas y paneles directorio propuestas y existente de corresponder (coordenadas UTM), los cuales se presentarán en formato Excel y replanteadas en Google Earth (KMZ).

b. Planos:

- Se presentará un plano general de ubicación (tamaño A1 y/o A0) considerando las señales existentes (de corresponder), el cual debe contener cuadro de coordenadas de las señales propuestas, georreferenciado a escala 1/1000.
- Asimismo, presentará planos de ubicación por señal en formato A3 (ver anexo 13a), donde se detalle esquema de ubicación, esquema de localización, sección de la vía y mapa político. Estos planos se deberán desarrollar a escala adecuada donde se pueda identificar la ubicación, tipo, código, dimensión color y que incluya un cuadro de georreferenciación.
- Planos de diseño de letreros y/o paneles con sus respectivos cuadros de especificaciones.
- Planos de estructuras: detalles, cimentación, elevación, cortes de los elementos estructurales como pedestales; según corresponda, con sus respectivos cuadros de especificaciones a escala 1/50.

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- Planos de elevación de letreros, a escala 1/50.
- Planos de detalles constructivos.

En los planos se debe incluir detalles típicos como: detalle de anclaje de la estructura al pedestal, detalle de soldadura (para señales metálicas), detalle de unión de la estructura de madera (para señales de madera) de corresponder, detalle de anclaje de placa informativa, detalle de estructura interna básica del panel para soporte monoposte y/o biposte, y detalle de fabricación de panel.

Asimismo, en los planos se debe incluir un cuadro de especificaciones técnicas para soporte monoposte y/o biposte, y un cuadro de especificaciones técnicas para paneles (letrero) los cuales deben contener como mínimo la siguiente información:

- Para soportes monoposte y/o biposte y paneles directorios.
 - Características de los materiales
 - Tipo de cimentación, profundidad mínima de cimentación para cada elemento.
 - Concreto: resistencia, tipo de cemento, recubrimientos, tiempos de desencofrado, curado, acero de refuerzo.
 - Estructuras y elementos metálicos: tipo de acero para elementos, para platinas, pernos de anclaje, pernos, soldadura, protección ante corrosión y acabado.
 - etc.
- Para paneles (letrero)
 - Características de los materiales
 - Acabados
 - Normas y reglamentos
 - etc.

a. Fichas

Las fichas se presentarán de acuerdo al cuadro del anexo 13b, en el cual deberá indicar lo siguiente: Ubicación, tipo de estructura de soporte, tipo de lámina reflejante, dimensiones del letrero, color, coordenadas UTM, zona UTM, progresivas (de ser el caso, cuando la señal se ubica en la Red Vial Nacional), Vista fotográfica Frontal, perfil, lateral y croquis.

c. Memoria descriptiva:

Desarrollar la memoria descriptiva, el mismo que debe contener como mínimo los siguientes ítems:

i. Datos de proyecto

- Nombre del proyecto
- Ubicación
- Accesos

ii. Introducción y antecedentes:

iii. Objetivos:

- Objetivos principales
- Objetivos específicos

iv. Diagnóstico de la situación actual de los recursos turísticos

v. Descripción y metas del proyecto

Correspondiente a la señales e infografías. Considerar un cuadro de señales e infografías propuestas, los cuales deben contener: código de señal, diseño de

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

letrero, dimensiones, descripción del nombre de la señal, coordenadas UTM y características estructurales (biposte y/o monoposte), ver cuadro N° 1.

Cuadro N° 1

CÓDIGO DE SEÑAL	DISEÑO DE SEÑAL	DIMENSIONES (ancho x alto)	TIPO DE SEÑAL	COORDENADAS UTM - WGS 84		TIPO DE ESTRUCTURA
				Este	Norte	

vi. Señales en la jurisdicción de Provias Nacional: (de corresponder)

Para las señales que se plantean en las vías nacionales se realizará la descripción mediante el siguiente cuadro:

N° SEÑAL	COORDENADAS UTM - WGS 84		ZONA	PROGRESIVA (En campo)	Acción a realizar	
	Este	Norte			(NUEVO)	REEMPLAZO)

3.2 SEGUNDA ETAPA:

b. Especificaciones técnicas

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

- **Descripción:** (consideraciones generales)
- **Materiales:** (calidad y características técnicas de los materiales y equipos mínimos)
- **Procedimiento constructivo:**
- **Sistema de control de calidad:**
- **Método 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).

c. Metrados

Se deberá realizar en hojas de cálculo teniendo en cuenta que las partidas deben basarse en norma técnica de metrados.

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

d. Manual de mantenimiento de señales


Los proyectos de señalización turística o componentes de señalización turística dentro de un proyecto integral están sujetos a la aprobación y autorización de la entidad o entidades competentes de acuerdo a la naturaleza de cada destino (redes viales, bienes declarados Patrimonio Cultural de la Nación, Áreas Naturales Protegidas, entre otros)

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Las siguientes instituciones deben autorizar el proyecto de señalización de acuerdo a sus competencias e instrumentos normativos:

TIPO DE VÍA	COMPETENCIA
Red Vial Nacional	MTC – Provias Nacional
Red Vial Departamental o Regional	Gobiernos Regionales
Red vial Vecinal o Rural y Red Vial Urbana	Municipalidades Provinciales y Distritales
Vías Concesionadas	Coordinar con el concesionario y la autoridad encargada de la supervisión.

Anexo 13a: Formato para planos de ubicación por señal (tamaño de hoja A3)




ESQUEMA DE LOCALIZACION

SECCION VIAL A-A

ESQUEMA DE UBICACION

MEMBRETE



MAPA POLITICO

**PERÚ**Ministerio
de Comercio Exterior
y TurismoDespacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

Anexo 13b: Formato de fichas**FICHA N° XX**

FICHA DE UBICACIÓN DE SEÑALES TURÍSTICAS PROPUESTAS			
NOMBRE DEL RECURSO TURÍSTICO			
PROYECTO	:		
CONSULTOR	:		
PROFESIONAL RESPONSABLE	:		
ENTIDAD	:		
FECHA DE ELABORACIÓN	:		
TIPO DE ESTRUCTURA DE SOPORTE	TIPO DE LÁMINA REFLEJANTE	UBICACIÓN - UBIGEO	DISEÑO DEL LETRERO
	Lámina Reflectiva Prismática Tipo IV	País :	
		Departamento :	
DIMENSIONES DEL LETRERO (ancho x alto)	COLOR DEL LETRERO	Provincia :	
		Distrito :	
ZONA UTM:	PROGRESIVAS:	Elipsoide:	
		WGS - 84	
COORDENADAS U.T.M.		ELEVACIÓN / COTA	PRECISIÓN
Norte:	Este:	Cota Absoluta (m.s.n.m.m.)	Precisión del GPS (m) +/- 4m
VISTA FOTOGRAFICA FRONTAL Nro. 01		VISTA FOTOGRAFICA PERFIL Nro. 02	
FRONTAL		PERFIL	
VISTA FOTOGRAFICA LATERAL Nro. 01		CROQUIS DE UBICACIÓN DE LA SEÑAL PROYECTADA	
LATERAL		CROQUIS	
OBSERVACIÓN:			
Contenido de la señal: Señal que indica "xxxxxxxxxxxxxxxxx"			
PROFESIONAL RESPONSABLE:		REVISADO POR:	

Notas:

- Se ubicara el pedestal siguiendo las disposiciones del MANUAL DE DISPOSITIVOS DE CONTROL DE TRANSITO AUTOMOTOR DE CALLES Y CARRETERAS
- Se tendrá en cuenta al instalar las bases, el sistema de red subterránea de telefonía y electricidad, según sea el caso, por razones de seguridad



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO 14

FORMATOS DE PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

PRESENTACIÓN DE DOCUMENTOS TÉCNICOS

1. DOCUMENTOS TÉCNICOS GRÁFICOS - PLANOS:

- a. *Planos 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.

2. DOCUMENTOS TÉCNICOS – REDACTADOS:

- a. Presupuestos, Análisis de Costos Unitarios, Fórmula Polinómica y Relación de Materiales y Base de datos completa formulados a través del software S-10 (*Versión PRESUPUESTOS S10 ERP, para Windows*) con la finalidad de realizar posteriores actualizaciones; además deberá ser exportado al software *Microsoft Excel 2018* y en formato *PDF*.
- b. Memorias Descriptivas, Especificaciones Técnicas y textos en general, formulados a través del software *Microsoft Word 2018*.
- c. Planilla de Metrados y Memorias de Cálculo, formulados a través del software *Microsoft Excel* y/o software *Microsoft Word* en versión 2018 en adelante.
- d. Cronograma de Ejecución de Obra, Cronograma Valorizado de Avance de Obra, y Calendario Mensual de Desembolsos, formulados a través del software *Microsoft Project*.
- e. Cronograma de Ejecución de Obra, Cronograma Valorizado de Avance de Obra, y Calendario Mensual de Desembolsos, formulados a través del software *Microsoft Project* apoyado en *Microsoft Excel* en versión 2018 en adelante.
- f. Los programas empleados deberán ser originales, de acuerdo a la Ley de Derechos de Autor (D.L. 822). De requerirse, se deberá contar con el soporte técnico respectivo.

3. FOTOGRAFÍAS Y VIDEO:

- a. Formato (10x15cm).
- b. Impresión a color de alta resolución. Acabado mate.
- c. Indicación de fecha.
- d. Las fotografías serán escaneadas e impresas a color. Incluirán leyenda explicativa.
- e. Las fotografías serán tomadas de manera tal que permitan visualizar y comprender con claridad, el motivo o finalidad que exponen.
- f. La filmación, que incluye audio, será efectuada en formato MPEG, AVI o VCD.

4. EXPOSICIÓN:

- a. Será presentado en software *Microsoft Power Point* (Versión compatible con Windows 2018).

5. FUENTES TIPOGRÁFICAS:

- a. En la redacción de los textos se empleará fuente “Arial”. El tamaño de la letra para los Títulos Generales será de 11 puntos. Para Títulos de 10.5 puntos. Para los Subtítulos de 10 puntos, y para los Textos de 10 puntos.

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

- b. Se empleará espaciado interlineal sencillo y alineación justificada.

6. ENTREGA FINAL DEL EXPEDIENTE TÉCNICO:

- Dos (02) ejemplares originales completos, compatibilizados e integrados.
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.
- Tres (03) USB (Unidades de Almacenamiento Portátil) con los archivos digitalizados de la información completa del expediente técnico final, con cada uno de los archivos electrónicos en las extensiones originales (.dwg, .docx., .xls., .pdf, .s2k, .mpp, etc) y archivos digitalizados de la información completa del expediente técnico final, 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

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.



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional


“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

ANEXO 15

FORMATO DE MEMBRETES, CARÁTULAS Y PANEL FOTOGRAFICO

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

MEMBRETE PARA IMPRESIÓN

	PERÚ	Ministerio de Comercio Exterior y Turismo		Despacho Ministerial	Plan Copesco Nacional
PROYECTO:		EXPEDIENTE TÉCNICO: "XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX"			
PLANO:		XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX			
PROFESIONAL RESPONSABLE:		ING. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX		COLEGIATURA:	CIP XXXXX
LUBICACIÓN:	LOCALIDAD : PROVINCIA :	DISTRITO : REGION :	DIBUJO : XXXX	TIPO DE OBRA:	XXXXXX XXXXXX
				ESCALA:	XXXX
				FECHA:	ENERO 2020
				LAMINA:	X-XXX 2 / XX



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



PERÚ

Ministerio de Comercio
Exterior y Turismo



EXPEDIENTE TÉCNICO

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS
TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL EMBARCADERO DE
PUNO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO DE LA
RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, DISTRITO DE
PUNO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE
PUNO”**

CUI: 2411305

“.....”

CONSULTOR

.....2024



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”



PERÚ

Ministerio de Comercio
Exterior y Turismo



PRIMERA ETAPA

SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA
ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

**“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS
TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL EMBARCADERO DE
PUNO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO DE LA
RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, DISTRITO DE
PUNO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE
PUNO”**

CUI: 2411305

“.....”
CONSULTOR

.....2024

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

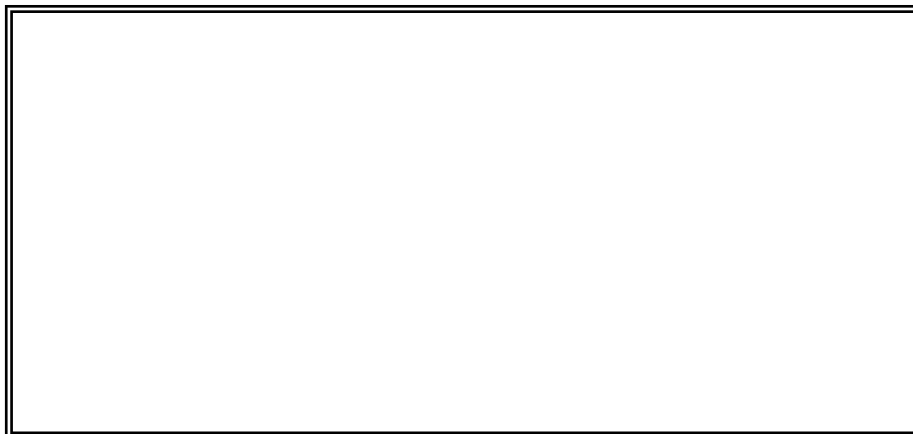
PANEL FOTOGRÁFICO

Consultoría :

Consultor :

Acto :

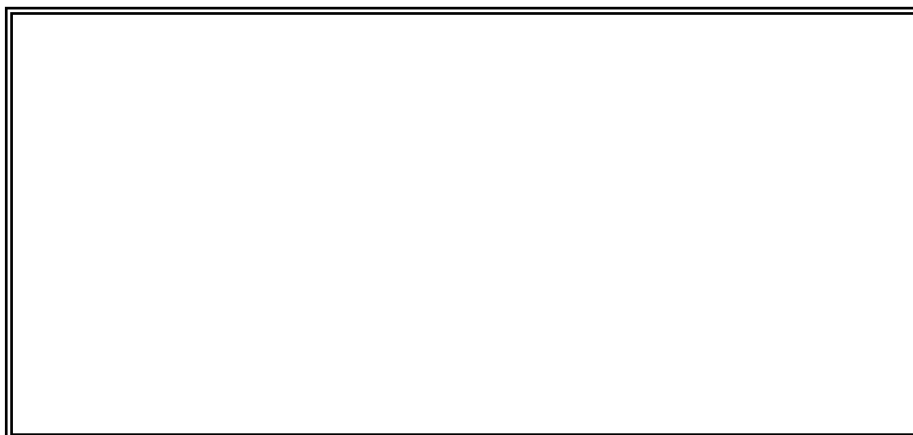
FOTO Nro. 01: “ ”



FECHA DE LA VISTA FOTOGRÁFICA:

DESCRIPCIÓN:

FOTO Nro. 02: “ ”



FECHA DE LA VISTA FOTOGRÁFICA:

DESCRIPCIÓN:



PERÚ

Ministerio
de Comercio Exterior
y Turismo

Despacho
Ministerial

Plan Copesco Nacional

“Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho”

NOMBRE DEL PROYECTO

“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DE LOS SERVICIOS TURÍSTICOS PÚBLICOS DEL EMBARCADERO DE PUNO EN LA ZONA DE USO TURÍSTICO DE LA RESERVA NACIONAL DEL TITICACA, DISTRITO DE PUNO - PROVINCIA DE PUNO - DEPARTAMENTO DE PUNO”

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)