

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



CONCURSO PÚBLICO N° 001-2025-MPY/CS PRIMERA CONVOCATORIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESIBILIDAD A LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD EN EL MERCADO MODELO DE YUNGAY DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI N° 2648996

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

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

DEBER DE COLABORACIÓN

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

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

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

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



SECCIÓN GENERAL

DISPOSICIONES COMUNES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I ETAPAS DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

1.1. REFERENCIAS

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

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

1.2. CONVOCATORIA

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

1.3. REGISTRO DE PARTICIPANTES

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

Importante

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

1.4. FORMULACIÓN DE CONSULTAS Y OBSERVACIONES A LAS BASES

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

Importante

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

1.5. ABSOLUCIÓN DE CONSULTAS, OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE BASES

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

Importante

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

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

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

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

Advertencia

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

Importante

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

1.7. FORMA DE PRESENTACIÓN DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

1.8. PRESENTACIÓN Y APERTURA DE OFERTAS

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

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

Importante

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

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

1.9. CALIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

Oferta técnica : 100 puntos
Oferta económica : 100 puntos

1.9.1 CALIFICACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.2 EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS TÉCNICAS

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

1.9.3 APERTURA Y EVALUACIÓN DE OFERTAS ECONÓMICAS

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

Importante

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

1.10. SUBSANACIÓN DE LAS OFERTAS

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

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

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

1.11. OTORGAMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

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

1.12. CONSENTIMIENTO DE LA BUENA PRO

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

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

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

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



Importante

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

CAPÍTULO II

SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS DURANTE EL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. RECURSO DE APELACIÓN

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

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

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

Importante

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

2.2. PLAZOS DE INTERPOSICIÓN DEL RECURSO DE APELACIÓN

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

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

CAPÍTULO III DEL CONTRATO

3.1. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

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

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

3.2. GARANTÍAS

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

3.2.1. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO

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

3.2.2. GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO POR PRESTACIONES ACCESORIAS

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

Importante

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

3.2.3. GARANTÍA POR ADELANTO

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

3.3. REQUISITOS DE LAS GARANTÍAS

Las garantías que se presenten deben ser incondicionales, solidarias, irrevocables y de realización automática en el país, al solo requerimiento de la Entidad. Asimismo, deben ser emitidas por empresas que se encuentren bajo la supervisión directa de la Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones y que cuenten con

clasificación de riesgo B o superior. Asimismo, deben estar autorizadas para emitir garantías; o estar consideradas en la última lista de bancos extranjeros de primera categoría que periódicamente publica el Banco Central de Reserva del Perú.

Importante

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

Advertencia

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

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

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

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

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

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

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

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

3.4. EJECUCIÓN DE GARANTÍAS

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

3.5. ADELANTOS

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

3.6. PENALIDADES

3.6.1. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto

del contrato, la Entidad le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de conformidad con el artículo 162 del Reglamento.

3.6.2. OTRAS PENALIDADES

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

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

3.7. PAGOS

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

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

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

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

Advertencia

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

3.8. INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

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

3.9. DISPOSICIONES FINALES

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



SECCIÓN ESPECÍFICA

CONDICIONES ESPECIALES DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

CAPÍTULO I GENERALIDADES

1.1. ENTIDAD CONVOCANTE

Nombre : MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE YUNGAY
RUC N° : 20193334262
Domicilio legal : PLAZA DE ARMAS S/N-YUNGAY
Teléfono: : 043-393467
Correo electrónico: : ulayungay@gmail.com

1.2. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

El presente procedimiento de selección tiene por objeto la CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESIBILIDAD A LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD EN EL MERCADO MODELO DE YUNGAY DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI N° 2648996.

1.3. VALOR REFERENCIAL⁴

El valor referencial asciende a S/ 636,202.00 (Seiscientos Treinta y Seis Mil Doscientos Dos con 00/100 Soles), incluidos los impuestos de Ley y cualquier otro concepto que incida en el costo total del servicio de consultoría de obra. El valor referencial ha sido calculado al mes de marzo de 2025.

Valor Referencial (VR)	Límites ⁵	
	Inferior	Superior
S/ 636,202.00 (Seiscientos Treinta y Seis Mil Doscientos Dos con 00/100 Soles)	S/ 572,581.80 (Quinientos Setenta y Dos Mil Quinientos Ochenta y Uno con 80/100 Soles)	S/ 699,822.20 (Seiscientos Noventa y Nueve Mil Ochocientos Veintidós con 20/100 Soles)

1.4. EXPEDIENTE DE CONTRATACIÓN

El expediente de contratación fue aprobado mediante RESOLUCIÓN DE GERENCIA MUNICIPAL N° 0154-2025-MPY, el 19 de marzo 2025.

1.5. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos Determinados

1.6. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

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

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

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

1.7. ALCANCES DEL REQUERIMIENTO

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

1.8. PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Los servicios de consultoría de obra materia de la presente convocatoria se prestarán en el plazo de Ciento Cincuenta (150) días calendarios, en concordancia con lo establecido en el expediente de contratación.

1.9. COSTO DE REPRODUCCIÓN Y ENTREGA DE BASES

Los participantes registrados tienen el derecho de recabar un ejemplar de las bases, para cuyo efecto deben cancelar la suma de S/ 12.80 (Doce con 80/100 Soles) en Caja de la Entidad, en el sito plaza de armas S/N-Yungay; y recabar las bases en la Unidad de Logística y Adquisiciones.

1.10. BASE LEGAL

- Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público
- Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2025
- Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (En adelante la Ley).
- Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento; y su modificatoria por Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-2020-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF, Decreto Supremo N° 234-2022-EF, Decreto Supremo N° 308-2022-EF y Decreto Supremo N° 051-2024-EF (En adelante el Reglamento).
- Directiva N° 001-2019-OSCE/CD – Bases y Solicitud de Expresión de Interés Estándar para los procedimientos de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225
- Directiva N° 12-2017-OSCE/CD, Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras y su modificatoria
- Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones – Ley N°29090.
- Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, aprobado mediante el Decreto Supremo N°046-2017-PCM (20.04.2017).
- Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del riesgo de Desastres – SINAGERD (Ley N°29664-2011-PCM) y su Reglamento, aprobado con el Decreto Supremo N°048-2011-PCM.
- Ley que Establece Medidas para la Expansión del Control Concurrente – Ley N°31358.
- Ley que obliga la Presentación y Elaboración del Plan de Contingencia – Ley N°28551-2005.
- Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N°27972.
- Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N°29783.
- Ley que modifica Ley N°29783 – Ley N°30222, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Ley general de inspección de trabajo y defensa del trabajador, aprobado mediante el Decreto Legislativo N°910.
- Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos – Decreto Legislativo N°1278.
- Ley General de salud – Ley N°26842
- Ley General del Ambiente – Ley N°28611.
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley N°28245.
- Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía – Ley N°27345.
- Ley de Recursos Hídricos – Ley N°29338.
- Decreto Supremo N°011-79-VC y modificaciones, para elaboración de Fórmulas Polinómicas y deducciones"
- Decreto Supremo N°010-2014-PRODUCE, se crea el Programa Nacional de Diversificación Productiva.

- Decreto Supremo N°048-2011-PCM y sus modificatorias, que aprueban el Reglamento de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Supremo N°005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N°29783.
- Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley N°28245, aprobado mediante el Decreto Supremo N°008-2005-PCM.
- Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto, desarrollada por el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), que crea el Programa Nacional Mercado Saludable, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°282-2003-SA/DM.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado – Ley N°30225, aprobado mediante el Decreto Supremo N°344-2018-EF y sus modificatorias.
- Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones ITSE, aprobado mediante el Decreto Supremo N°002.2018-PCM (05-01-2018).
- Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo para la industria de la construcción, aprobado mediante el Decreto Supremo N°011-2019-TR.
- Plan Nacional de Diversificación Productiva, aprobado mediante el Decreto Supremo N°004-2014-PRODUCE.
- Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado mediante el Decreto Supremo N°011-2006 –Vivienda y sus modificatorias.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°111-2013-MEM-DM.
- Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición, aprobado mediante el Decreto Supremo N°003-2013-VIVIENDA y sus modificatorias.
- Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante el Decreto Supremo N°014-2017-MINAM.
- Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR), aprobado mediante el Decreto Supremo N°003-98-SA.
- Estándares de Calidad Ambiental para Aire, aprobados mediante el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM.
- Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, aprobados mediante el Decreto Supremo N°085-2003 PCM.
- Estándares de Calidad Ambiental para el Suelo, aprobados mediante el Decreto Supremo N°011-2017-MINAM.
- Código de Seguridad Humana – NFPA 101.
- Norma para la Instalación de Tubería Vertical y de Mangueras – NFPA 14.
- Norma para la instalación de sistemas de rociadores – NFPA 13.
- Norma para la instalación de bombas centrífugas contra incendios – NFPA 20.
- Norma para extintores portátiles – NFPA 10.
- Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.
- Normas ASTM vigentes.
- Normas ACI vigentes.
- Normas NTP vigentes.
- Norma ASTM D1586. Perforación HQ/Sin recuperación de muestra.
- Código Nacional de Electricidad.
- Norma Técnica para el Diseño de Mercados de Abastos Minoristas, aprobado con RM N°148-2021-PRODUCE.
- Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación del riesgo ergonómico, aprobada mediante la Resolución Ministerial N°375-2008-TR.
- Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°282-2003-S.A./D.M.
- Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad”, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°312-2011-MINSA.
- Protocolo sanitario del sector vivienda, construcción y saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°087 -2020-VIVIENDA.
- Normas básicas de seguridad e higiene en Obras de edificación, aprobado mediante la Resolución Suprema N°021-83-TR.

- Resolución Directoral N°073-2010/Vivienda/VMCS-DNC. Norma Técnica "Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas".
- Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, aprobado mediante la Resolución Jefatural N°016-2018-Cenepred/J (23.01.2018).
- Estándares de Calidad Ambiental para Agua – Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.
- Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado mediante la Directiva N°001-2019-EF/63.01 y sus modificatorias.
- Guía "Costos y Presupuestos de Edificación" – CAPECO.
- Ley que establece medidas para la expansión del control concurrente – Ley N°31358

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

CAPÍTULO II DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

2.1. CALENDARIO DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN

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

2.2. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

2.2.1. OFERTA TÉCNICA

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

2.2.1.1. Documentación de presentación obligatoria

A. Documentos para la admisión de la oferta

a.1) Declaración jurada de datos del postor. (**Anexo N° 1**)

a.2) Documento que acredite la representación de quien suscribe la oferta.

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

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

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

Advertencia

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

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

a.4) Declaración jurada de cumplimiento de los Términos de Referencia contenidos en el numeral 3.1 del Capítulo III de la presente sección. (**Anexo N° 3**)

a.5) Declaración jurada de plazo de prestación del servicio de consultoría de obra.

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

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

(Anexo N° 4)

- a.6) Promesa de consorcio con firmas legalizadas, de ser el caso, en la que se consigne los integrantes, el representante común, el domicilio común y las obligaciones a las que se compromete cada uno de los integrantes del consorcio así como el porcentaje equivalente a dichas obligaciones. **(Anexo N° 5)**

Importante

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

B. Documentos para acreditar los requisitos de calificación

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

2.2.1.2. Documentación de presentación facultativa:

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

Advertencia

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

2.2.2. OFERTA ECONÓMICA

La oferta económica expresada en **SOLES (S/)**. Adjuntar obligatoriamente el **Anexo N° 6**.

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

Importante

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

2.3. DETERMINACIÓN DEL PUNTAJE TOTAL DE LAS OFERTAS

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

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

$$PTPi = c_1 PT_i + c_2 Pe_i$$

Donde:

PTPi = Puntaje total del postor i

PTi = Puntaje por evaluación técnica del postor i

- Pei = Puntaje por evaluación económica del postor i
C₁ = Coeficiente de ponderación para la evaluación técnica.
C₂ = Coeficiente de ponderación para la evaluación económica.

Se aplicarán las siguientes ponderaciones:

- C₁ = 0.90
C₂ = 0.10

Donde: $C_1 + C_2 = 1.00$

2.4. REQUISITOS PARA PERFECCIONAR EL CONTRATO

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

- Garantía de fiel cumplimiento del contrato o Ley N° 32077
- Garantía de fiel cumplimiento por prestaciones accesorias, de ser el caso o Ley N° 32077
- Contrato de consorcio con firmas legalizadas ante Notario de cada uno de los integrantes, de ser el caso.
- Código de cuenta interbancaria (CCI) o, en el caso de proveedores no domiciliados, el número de su cuenta bancaria y la entidad bancaria en el exterior.
- Copia de la vigencia del poder del representante legal de la empresa que acredite que cuenta con facultades para perfeccionar el contrato, cuando corresponda.
- Copia de DNI del postor en caso de persona natural, o de su representante legal en caso de persona jurídica.

Advertencia

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

- Domicilio para efectos de la notificación durante la ejecución del contrato, en la que debe consignar el correo electrónico y el número de celular con WhatsApp; para efectos de las diversas notificaciones, que se darán de forma virtual o física según corresponda, derivados del servicio de consultoría de obra.
- Autorización de notificación de la decisión de la Entidad sobre la solicitud de ampliación de plazo mediante medios electrónicos de comunicación⁹. **(Anexo N° 12)**
- Detalle de los precios unitarios de la oferta económica¹⁰.
- Estructura de costos de la oferta económica.
- Copia de los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹¹.
- Copia de (i) contratos y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- Copia de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra

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

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

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

¹¹ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico. En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes¹².

Importante

- *La Entidad debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación (por ejemplo Ingeniería Ambiental, Ingeniería en Gestión Ambiental, Ingeniería y Gestión Ambiental u otras denominaciones).*
- *Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.*

En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.

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

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

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

- *Cuando el postor ganador de la buena pro presenta como personal clave a profesionales que se encuentren prestando servicios como residente o supervisor en obras contratadas por la Entidad que no cuenten con recepción, procede otorgar plazo adicional para subsanar, conforme lo previsto en el literal a) del artículo 141 del Reglamento.*
- *En caso que el postor ganador de la buena pro sea un consorcio, las garantías que presente este para el perfeccionamiento del contrato, así como durante la ejecución contractual, de ser el caso, además de cumplir con las condiciones establecidas en el artículo 33 de la Ley y en el artículo 148 del Reglamento, deben consignar expresamente el nombre completo o la denominación o razón social de los integrantes del consorcio, en calidad de garantizados, de lo contrario no podrán ser aceptadas por las Entidades. No se cumple el requisito antes indicado si se consigna únicamente la denominación del consorcio, conforme lo dispuesto en la Directiva "Participación de Proveedores en Consorcio en las Contrataciones del Estado".*
- *En los contratos de consultoría de obras que celebren las Entidades con las micro y pequeñas empresas, estas últimas pueden otorgar como garantía de fiel cumplimiento el diez por ciento (10%) del monto del contrato, porcentaje que es retenido por la Entidad durante la primera mitad del número total de pagos a realizarse, de forma prorrateada en cada pago, con cargo a ser devuelto a la finalización del mismo, conforme lo establece el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto los postores deben encontrarse registrados en el REMYPE, consignando en la Declaración Jurada de Datos del Postor (Anexo N° 1) o en la solicitud de retención de la garantía durante el perfeccionamiento del contrato, que tienen la condición de MYPE, lo cual será verificado por la Entidad en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2>*

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

opción consulta de empresas acreditadas en el REMYPE.

Importante

- Corresponde a la Entidad verificar que las garantías presentadas por el postor ganador de la buena pro cumplan con los requisitos y condiciones necesarios para su aceptación y eventual ejecución; sin perjuicio de la determinación de las responsabilidades funcionales que correspondan.*
- De conformidad con el Reglamento Consular del Perú aprobado mediante Decreto Supremo N° 076-2005-RE para que los documentos públicos y privados extendidos en el exterior tengan validez en el Perú, deben estar legalizados por los funcionarios consulares peruanos y refrendados por el Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú, salvo que se trate de documentos públicos emitidos en países que formen parte del Convenio de la Apostilla, en cuyo caso bastará con que estos cuenten con la Apostilla de la Haya¹³.*
- La Entidad no puede exigir documentación o información adicional a la consignada en el presente numeral para el perfeccionamiento del contrato.*

2.5. PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO

El contrato se perfecciona con la suscripción del documento que lo contiene. Para dicho efecto el postor ganador de la buena pro, dentro del plazo previsto en el artículo 141 del Reglamento, debe presentar la documentación requerida mesa de partes de la entidad, sito en la Plaza de Armas S/N-Yungay, en el horario de oficina.

2.6. ADELANTOS¹⁴

La Entidad otorgará un (01) adelanto directo hasta el veinte (20%) del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendarios de haber iniciado el servicio de consultoría de obra, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos¹⁵ mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de quince (15) días calendarios, siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

2.7. FORMA DE PAGO

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

El Expediente Técnico de Obra será cancelado una vez que cuente con la conformidad otorgada por LA ENTIDAD, del contenido de cada uno de los informes señalados en el numeral 6 de los presentes TDR, según lo siguiente:

ENTREGABLE	PORCENTAJE DE PAGO**
INFORME DE AVANCE N°01	15.00%
INFORME DE AVANCE N°02	15.00%
INFORME DE AVANCE N°03	35.00%

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

¹⁴ Si la Entidad ha previsto la entrega de adelantos, debe prever el plazo en el cual el contratista debe solicitar el adelanto, así como el plazo de entrega del mismo, conforme a lo previsto en el artículo 156 del Reglamento.

¹⁵ De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

INFORME DE AVANCE N°04	25.00%
INFORME DE AVANCE FINAL	10.00%
TOTAL	100.00%

(*) Los porcentajes de pagos están sujetos al monto contratado

En cuanto a la conformidad y/o aprobación que emite LA ENTIDAD a los informes presentados por EL CONSULTOR, debe señalarse que son para efectos de controlar el avance del servicio y realizar pagos parciales para el desarrollo del Expediente Técnico de Obra, entendiéndose que quien define los resultados finales del Expediente Técnico de Obra es EL CONSULTOR, en virtud a la aplicación de las normas especializadas en la materia del servicio requerido, las cuales se han precisado en los presentes TDR, siendo que, las observaciones a los Informes de EL CONSULTOR que emita la Entidad, se circunscriben al incumplimiento de los alcances establecidos en los presentes TDR.

Los pagos de las contraprestaciones en favor del CONSULTOR, se realizarán en virtud al Art°171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado.

Finalmente, para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por EL CONSULTOR, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Carta de solicitud de pago
- Factura y/o recibo por honorarios
- Suspensión de cuarta categoría (de corresponder)
- Constancia RNP vigente
- Copia de DNI
- Copia de contrato y/u Orden de Servicio
- Copia de la documentación administrativa, con la que presente los informes de avance correspondiente.
- Copia de informe de Conformidad y/o Aprobación de los informes, emitida por el área respectiva.
- Copia de Resolución de Aprobación del Expediente Técnico (únicamente para el ultimo pago)

Dicha documentación se debe presentar en mesa de partes de la entidad, sito en la plaza de armas S/N Yungay

2.8. REAJUSTE DE LOS PAGOS

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 38 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, las valorizaciones en moneda nacional que presente EL CONSULTOR reajustarán de acuerdo a la formula polinómica.

CAPÍTULO III REQUERIMIENTO

3.1. TERMINOS DE REFERENCIA

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESIBILIDAD A LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD EN EL MERCADO MODELO DE YUNGAY DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI N° 2648996.

1. ÁREA USUARIA

División de Estudios-MPY

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: “MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESIBILIDAD A LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD EN EL MERCADO MODELO DE YUNGAY DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH”, con CUI N° 2648996.

3. FINALIDAD PÚBLICA

Crear, mejorar y ampliar la infraestructura del servicio de comercialización del Mercado de Abastos de YUNGAY ubicado en el distrito YUNGAY (Provincia de YUNGAY – Departamento de ANCASH), con la finalidad de garantizar la continuidad de la prestación del servicio de comercio interno en beneficio de la población del ámbito del proyecto.

4. OBJETO DE LA CONVOCATORIA

Seleccionar y contratar a un contratista que se encargue de la elaboración del expediente técnico del proyecto: “Servicio de Consultoría de Obra para la Elaboración del Expediente Técnico del Proyecto: “Mejoramiento y ampliación del servicio de accesibilidad a la adquisición de productos de primera necesidad en el Mercado Modelo de Yungay distrito de Yungay, provincia de Yungay, departamento de Ancash” con CUI N° 2648996. (en adelante, **EL PROYECTO**), por medio de la metodología BIM, desarrollado a nivel detalle que incluya infraestructura, equipamiento y mobiliario.

5. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SERVICIO

5.1. DATOS GENERALES DEL PROYECTO

En el Cuadro N°01 muestra los datos generales del proyecto de inversión pública vinculado al objeto del servicio a contratar.

Nombre del Proyecto:	“MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESIBILIDAD A LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD EN EL MERCADO MODELO DE YUNGAY DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH” con CUI N° 2648996.
Código Único de Inversión:	2648996

5.2. ALCANCES DEL SERVICIO

El Expediente Técnico de Obra será elaborado cumpliendo con todos los requerimientos determinados en los presentes Términos de Referencia (TDR) y tomará como base referencial el estudio de pre inversión e información complementaria señalada por la Entidad.

La descripción de los alcances de los servicios que se hace a continuación no es limitativa y servirán para la elaboración del Expediente Técnico de Obra, debiendo EL CONSULTOR ampliarlos, mejorarlos y profundizarlos en lo que considere necesario (sin reducir sus alcances), si considera que su aporte constituye la mejor manera de realizar el estudio.

El Expediente Técnico de Obra será desarrollado en su integralidad por el consultor, a quien en adelante se denominará como “EL CONSULTOR”, debiendo comprender todos los estudios y/o ensayos necesarios; así como, contemplar todos los detalles y diseño a nivel de Expediente Técnico de Obra para llevar adelante un proceso constructivo sin problemas e interferencias, y finalmente garantizar la operatividad del mercado de abastos durante su vida útil.

EL CONSULTOR realizará los estudios adoptando la metodología BIM, diseñando de acuerdo con la realidad de la zona del proyecto, para lo cual el jefe de proyecto y todos los Especialistas conforme a su plan de trabajo, deberán viajar a la zona del proyecto durante la elaboración del Expediente Técnico de Obra, a fin de tener pleno conocimiento de las características del mercado de abastos existente y del

ámbito del proyecto.

En ningún caso, el contenido de estos TDR descartará el conocimiento de los principios básicos de la ingeniería y técnicas afines en base a la normativa nacional; así como, tampoco el adecuado criterio profesional. En consecuencia, EL CONSULTOR será directamente responsable de todos los trabajos y estudios que realice, además de la calidad de los servicios que preste y de la idoneidad del personal a su cargo.

Todo cálculo, aseveración, estimación o dato, deberá estar debidamente justificado en lo conceptual y en lo analítico, no se aceptarán estimaciones o apreciaciones de EL CONSULTOR sin el debido respaldo.

Al inicio de la elaboración del Expediente Técnico de Obra, LA ENTIDAD designará a un Administrador de Contratos o Coordinador de proyecto, que tendrá a su cargo la administración del contrato del Expediente Técnico de Obra, el cual hará cumplir las obligaciones contractuales de EL CONSULTOR, en el marco de los presentes TDR.

5.3. REVISIÓN Y EVALUACIÓN DE ANTECEDENTES

Para la elaboración del Expediente Técnico de Obra del proyecto, EL CONSULTOR deberá indagar, ubicar, revisar y evaluar todos los antecedentes relevantes que existan y puedan ser aplicables al Expediente Técnico de Obra a elaborar; así como, alguna información que se encuentre en los archivos de LA ENTIDAD y/o la Municipalidad con la cual el Ministerio de la Producción ha suscrito el Convenio de Cooperación Interinstitucional relacionado al proyecto en el ámbito de influencia, y colindante al mismo, y otros documentos que se pueda consultar en el Ministerio de la Producción o en otros organismos públicos y privados.

Se encuentra a disposición de EL CONSULTOR en el Banco de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas, los Formatos N°07-A, para la búsqueda de información relevante en relación al proyecto, materia de contratación.

5.4. NORMAS RELACIONADAS A OBRAS EN EDIFICACIONES Y AMBIENTALES

Las normas referidas a edificaciones de uso obligatorio son las siguientes

- 5.4.1** Decreto Legislativo N° 1440, Decreto Legislativo del Sistema Nacional de Presupuesto Público
- 5.4.2** Ley N° 32185, Ley de Presupuesto del Sector Público para el año fiscal 2025
- 5.4.3** Ley N° 32186, Ley de Equilibrio Financiero del Presupuesto del Sector Público para el Año Fiscal 2025.
- 5.4.4** Decreto Supremo N° 082-2019-EF, que aprueba el Texto único Ordenado de la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado (En adelante la Ley).
- 5.4.5** Decreto Supremo N° 344-2018-EF, Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en adelante el Reglamento; y su modificatoria por Decreto Supremo N° 377-2019-EF, Decreto Supremo N° 168-2020-EF, Decreto Supremo N° 162-2021-EF, Decreto Supremo N° 234-2022-EF, Decreto Supremo N° 308-2022-EF y Decreto Supremo N° 051-2024-EF (En adelante el Reglamento).
- 5.4.6** Directiva N° 001-2019-OSCE/CD – Bases y Solicitud de Expresión de Interés Estándar para los procedimientos de selección a convocar en el marco de la Ley N° 30225
- 5.4.7** Directiva N° 12-2017-OSCE/CD, Gestión de riesgos en la planificación de la ejecución de obras y su modificatoria
- 5.4.8** Ley de Regulación de Habilitaciones Urbanas y de Edificaciones – Ley N°29090.
- 5.4.9** Ley Marco de Licencia de Funcionamiento, aprobado mediante el Decreto Supremo N°046-2017-PCM (20.04.2017).
- 5.4.10** Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del riesgo de Desastres – SINAGERD (Ley N°29664-2011-PCM) y su Reglamento, aprobado con el Decreto Supremo N°048-2011- PCM.
- 5.4.11** Ley que Establece Medidas para la Expansión del Control Concurrente – Ley N°31358.
- 5.4.12** Ley que obliga la Presentación y Elaboración del Plan de Contingencia – Ley N°28551-2005.
- 5.4.13** Ley Orgánica de Municipalidades – Ley N°27972.
- 5.4.14** Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N°29783.
- 5.4.15** Ley que modifica Ley N°29783 – Ley N°30222, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo.
- 5.4.16** Ley general de inspección de trabajo y defensa del trabajador, aprobado mediante el Decreto Legislativo N°910.
- 5.4.17** Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos – Decreto Legislativo N°1278.
- 5.4.18** Ley General de salud – Ley N°26842
- 5.4.19** Ley General del Ambiente – Ley N°28611.
- 5.4.20** Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley N°28245.
- 5.4.21** Ley de Promoción del Uso Eficiente de la Energía – Ley N°27345.
- 5.4.22** Ley de Recursos Hídricos – Ley N°29338.
- 5.4.23** Decreto Supremo N°011-79-VC y modificaciones, para elaboración de Fórmulas Polinómicas y deducciones"
- 5.4.24** Decreto Supremo N°010-2014-PRODUCE, se crea el Programa Nacional de Diversificación Productiva.

- 5.4.25 Decreto Supremo N°048-2011-PCM y sus modificatorias, que aprueban el Reglamento de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- 5.4.26 Decreto Supremo N°005-2012-TR, que aprueba el Reglamento de la Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo – Ley N°29783.
- 5.4.27 Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental – Ley N°28245, aprobado mediante el Decreto Supremo N°008-2005-PCM.
- 5.4.28 Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto, desarrollada por el Ministerio de Salud a través de la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), que crea el Programa Nacional Mercado Saludable, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°282-2003-SA/DM.
- 5.4.29 Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado – Ley N°30225, aprobado mediante el Decreto Supremo N°344-2018-EF y sus modificatorias.
- 5.4.30 Nuevo Reglamento de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones ITSE, aprobado mediante el Decreto Supremo N°002.2018-PCM (05-01-2018).
- 5.4.31 Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo para la industria de la construcción, aprobado mediante el Decreto Supremo N°011-2019-TR.
- 5.4.32 Plan Nacional de Diversificación Productiva, aprobado mediante el Decreto Supremo N°004-2014-PRODUCE.
- 5.4.33 Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE), aprobado mediante el Decreto Supremo N°011-2006 –Vivienda y sus modificatorias.
- 5.4.34 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo con Electricidad, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°111-2013-MEM-DM.
- 5.4.35 Reglamento para la Gestión y Manejo de los Residuos de las Actividades de la Construcción y Demolición, aprobado mediante el Decreto Supremo N°003-2013- VIVIENDA y sus modificatorias.
- 5.4.36 Reglamento del Decreto Legislativo N°1278, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos, aprobado mediante el Decreto Supremo N°014- 2017-MINAM.
- 5.4.37 Normas técnicas del seguro complementario de trabajo de riesgo (SCTR), aprobado mediante el Decreto Supremo N°003-98-SA.
- 5.4.38 Estándares de Calidad Ambiental para Aire, aprobados mediante el Decreto Supremo N°003-2017-MINAM.
- 5.4.39 Estándares de Calidad Ambiental para Ruido, aprobados mediante el Decreto Supremo N°085-2003 PCM.
- 5.4.40 Estándares de Calidad Ambiental para el Suelo, aprobados mediante el Decreto Supremo N°011-2017-MINAM.
- 5.4.41 Código de Seguridad Humana – NFPA 101.
- 5.4.42 Norma para la Instalación de Tubería Vertical y de Mangueras – NFPA 14.
- 5.4.43 Norma para la instalación de sistemas de rociadores – NFPA 13.
- 5.4.44 Norma para la instalación de bombas centrífugas contra incendios – NFPA 20.
- 5.4.45 Norma para extintores portátiles – NFPA 10.
- 5.4.46 Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas.
- 5.4.47 Normas ASTM vigentes.
- 5.4.48 Normas ACI vigentes.
- 5.4.49 Normas NTP vigentes.
- 5.4.50 Norma ASTM D1586. Perforación HQ/Sin recuperación de muestra.
- 5.4.51 Código Nacional de Electricidad.
- 5.4.52 Norma Técnica para el Diseño de Mercados de Abastos Minoristas, aprobado con RM N°148-2021-PRODUCE.
- 5.4.53 Norma básica de ergonomía y de procedimiento de evaluación del riesgo ergonómico, aprobada mediante la Resolución Ministerial N°375-2008-TR.
- 5.4.54 Reglamento Sanitario de Funcionamiento de Mercados de Abasto, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°282-2003-S.A./D.M.
- 5.4.55 Documento Técnico “Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad”, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°312-2011-MINSA.
- 5.4.56 Protocolo sanitario del sector vivienda, construcción y saneamiento para el inicio gradual e incremental de las actividades en la reanudación de actividades, aprobado mediante la Resolución Ministerial N°087 -2020-VIVIENDA.
- 5.4.57 Normas básicas de seguridad e higiene en Obras de edificación, aprobado mediante la Resolución Suprema N°021-83-TR.
- 5.4.58 Resolución Directoral N°073-2010/Vivienda/VMCS-DNC. Norma Técnica "Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas".
- 5.4.59 Manual de Ejecución de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, aprobado mediante la Resolución Jefatural N°016-2018-Cenepred/J (23.01.2018).
- 5.4.60 Estándares de Calidad Ambiental para Agua – Decreto Supremo N°004-2017-MINAM.
- 5.4.61 Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, aprobado mediante la Directiva N°001-2019-EF/63.01 y sus modificatorias.
- 5.4.62 Guía “Costos y Presupuestos de Edificación” – CAPECO.
- 5.4.63 Ley que establece medidas para la expansión del control concurrente – Ley N°31358

5.5. CONTENIDO DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

Cada Expediente Técnico de Obra detallado deberá tener los siguientes componentes como mínimo:
ÍNDICE

- 1. Resumen Ejecutivo**
- 2. Estudios Preliminares**
 - 2.1. Dimensionamiento
 - 2.2. Estudio de Topografía
 - 2.3. Estudio de Mecánica de Suelos
 - 2.4. Estudio de Reforzamiento de suelos
 - 2.5. Estudio de Impacto Vial
 - 2.6. Evaluación de Riesgos Originados Por Fenómenos Naturales
 - 2.7. Informe Técnico del Estado Situacional del Mercado Actual
 - 2.8. Botaderos
- 3. Arquitectura**
 - 3.1. Arquitectura
 - 3.1.1. Memoria Descriptiva de Arquitectura
 - 3.1.2. Especificaciones Técnicas de Arquitectura
 - 3.1.3. Metrados de Arquitectura
 - 3.1.4. Planos de Arquitectura
 - 3.2. Evacuación y Señalización
 - 3.2.1. Memoria Descriptiva de Evacuación y Señalización
 - 3.2.2. Especificaciones Técnicas de Evacuación y Señalización
 - 3.2.3. Metrados de Evacuación y Señalización
 - 3.2.4. Planos de Evacuación y Señalización
 - 3.3. Mobiliario y Equipamiento
 - 3.3.1. Memoria Descriptiva de Mobiliario y Equipamiento
 - 3.3.2. Especificaciones Técnicas de Mobiliario
 - 3.3.3. Metrados de Mobiliario
 - 3.3.4. Planos de Mobiliario
 - 3.3.5. Especificaciones Técnicas de Equipamiento
 - 3.3.6. Metrados de Equipamiento
 - 3.3.7. Planos de Equipamiento
- 4. Estructuras**
 - 4.1. Memoria Descriptiva de Estructuras
 - 4.2. Memoria de Cálculo de Estructuras
 - 4.3. Especificaciones Técnicas de Estructuras
 - 4.3.1. Especificaciones Técnicas de Obras Provisionales y Trabajos Preliminares
 - 4.3.2. Especificaciones Técnicas de Estructuras
 - 4.4. Metrados de Estructuras
 - 4.4.1. Metrados de Obras Provisionales y Trabajos Preliminares, seguridad y salud
 - 4.4.2. Metrados de Estructuras
 - 4.5. Planos de Estructuras
- 5. Instalaciones Eléctricas**
 - 5.1. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas
 - 5.1.1. Memoria Descriptiva de Redes Eléctricas en Media Tensión
 - 5.1.2. Memoria Descriptiva de Redes Internas en Baja Tensión
 - 5.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Eléctricas
 - 5.2.1. Memoria de Cálculo de Redes Eléctricas en Media Tensión
 - 5.2.2. Memoria de Cálculo de Redes Internas en Baja Tensión
 - 5.3. Especificaciones Técnicas de Instalaciones Eléctricas
 - 5.3.1. Especificaciones Técnicas de Redes Eléctricas en Media Tensión
 - 5.3.2. Especificaciones Técnicas de Redes Internas en Baja Tensión
 - 5.4. Metrados de Instalación Eléctrica
 - 5.4.1. Metrados de Redes Eléctricas en Media Tensión
 - 5.4.2. Metrados de Redes Internas en Baja Tensión
 - 5.5. Planos de Instalaciones Eléctrica
- 6. Instalaciones Mecánicas**
 - 6.1. Memoria Descriptiva Instalaciones Mecánicas
 - 6.2. Memoria de Cálculo Instalaciones Mecánicas
 - 6.3. Especificaciones Técnicas Instalación Mecánica
Metrados Instalaciones Mecánicas
 - 6.4. Planos de Instalaciones Mecánicas
- 7. Comunicaciones**
 - 7.1. Memoria Descriptiva de Comunicaciones
 - 7.2. Especificaciones Técnicas
 - 7.3. Metrados de Comunicaciones
 - 7.4. Planos de Instalaciones

8. Instalaciones Sanitarias

- 8.1. Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria
 - 8.1.1. Memoria Descriptiva de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 8.1.2. Memoria Descriptiva de Agua Contra Incendio
- 8.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Sanitarias
 - 8.2.1. Memoria de Cálculo de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 8.2.2. Memoria de Cálculos de Agua Contra Incendio
- 8.3. Especificaciones Técnicas
 - 8.3.1. Especificaciones Técnicas de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 8.3.2. Especificaciones Técnicas de Agua contra Incendio
- 8.4. Metrados de Instalaciones Sanitarias
 - 8.4.1. Metrados de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial
 - 8.4.2. Metrados de Agua Contra Incendio
- 8.5. Planos de Instalaciones Sanitarias

9. Planes Complementarios

- 9.1. Plan de Demolición
- 9.2. Plan de Manejo Ambiental
- 9.3. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- 9.4. Plan de Monitoreo Arqueológico
- 9.5. Plan de Contingencia
- 9.6. Plan de fortalecimiento y Capacidades

10. Costos, Presupuestos y Programación

- 10.1. Memoria Descriptiva de Costos y Presupuestos
- 10.2. Presupuesto
 - 10.2.1. Hoja Resumen de Presupuesto
 - 10.2.2. Presupuesto Consolidado
 - Presupuesto Consolidado de Mercado Principal
 - Presupuesto Consolidado de Mercado de Contingencia
 - 10.2.3. Presupuesto desagregado del costo directo de ejecución de Obra por especialidades
 - Mercado Principal
 - a. Presupuesto de Estructuras
 - b. Presupuesto de Arquitectura
 - c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias
 - d. Presupuesto de Instalaciones Electromecánicas
 - Mercado de Contingencia
 - a. Presupuesto de Estructuras
 - b. Presupuesto de Arquitectura
 - c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias
 - d. Presupuesto de Instalaciones Eléctricas
 - 10.2.4. Análisis de Precios Unitarios de Partidas y Subpartidas por Especialidades
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 10.2.5. Relación de insumos por especialidades
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 10.2.6. Fórmulas polinómicas por especialidades
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 10.2.7. Cálculo de flete
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 10.2.8. Equipo Mínimo
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 10.2.9. Gastos generales de ejecución de Obra
 - 10.2.10. Presupuesto de Mobiliario
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 10.2.11. Presupuesto de Equipamiento
 - 10.2.12. Desagregado de Supervisión de Obra
 - 10.2.13. Desagregado de Liquidación de Obra
 - 10.2.14. Desagregado de Gastos de Gestión de Obra
 - 10.2.15. Presupuesto de Control concurrente
 - 10.2.16. Presupuesto de Junta de Resolución de Disputas
- 10.3. Programación
 - 10.3.1. Plazo de Ejecución
 - 10.3.2. Cronograma Gantt
 - 10.3.3. Cronograma Valorizado de Obra
 - 10.3.4. Cronograma de Desembolso

10.3.5. Diagrama PERT – CPM

10.4. Cotizaciones

11. Documentos Complementarios

11.1. Estudio de evaluación de infraestructura existente (inspección ocular)

11.2. Saneamiento Físico legal

11.3. Certificado de Parámetros Urbanos y Edificatorios

11.4. Factibilidades de Servicio

11.4.1. Factibilidad de Servicio de Agua y Desagüe

11.4.2. Factibilidad de Servicio de Media Tensión

12. Anexos

12.1 Acta de aceptación del Dimensionamiento por parte del GL.

12.1. Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos en superficie (CIRAS)

12.2. Panel Fotográfico

12.3. Modelamiento BIM

12.3.1. Plan de Ejecución BIM

12.3.2. Reporte de Incidencias Final

12.3.3. Modelo Federado

12.3.4. Modelo Nativo

12.3.5. Recorrido visual, vistas 3D

5.6. REQUERIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

5.6.1. ACCIONES PRELIMINARES

EL CONSULTOR realizará inicialmente una inspección ocular a fin de conocer, in situ, el emplazamiento del proyecto y realizará detenidamente el diagnóstico situacional del mercado actual, de su entorno y de su realidad; verificará los sistemas de redes eléctricas, de agua y desagüe; así mismo, verificará la arquitectura y las condiciones de las estructuras existentes.

Posteriormente, EL CONSULTOR sostendrá reuniones de coordinación con la Municipalidad a cargo de la administración del mercado de abastos existente o en su defecto el responsable del área de comercialización de los mercados que serán materia de creación de mercados a intervenir con el proyecto y con el equipo técnico de LA ENTIDAD y los encargados de la supervisión para analizar el programa, recaudar información adicional disponible, coordinar requerimientos de los usuarios y ajustes del tipo de Obra a proyectar, y hacer reconocimiento del terreno.

Es necesaria la comunicación de EL CONSULTOR con el supervisor, a fin de poder realizar los trabajos en campo según su programación, asimismo, EL CONSULTOR está obligado a comunicar a la entidad y a la supervisión con al menos 3 días de anticipación la programación de trabajos en campo, esta omisión, es pasible de aplicación de penalidades según el numeral 17.2 OTRAS PENALIDADES del presente TDR.

Con las visitas técnicas determinará la ubicación y disposición de las áreas principales del proyecto y su funcionalidad básica, permitiendo de esta manera tomar un partido fuerte y sustentable en todos los aspectos técnicos, funcionales y económicos.

Las reuniones de coordinación entre EL CONSULTOR, LA ENTIDAD y otros actores interesados en el proyecto servirán para tratar los siguientes temas, sin ser limitativos:

- Entendimiento del suelo.
- Análisis de sistemas constructivos, materiales, alturas, revestimientos, estructuras posibles, etc.
- Facilidades de acceso a la zona del proyecto.
- Análisis de referentes de proyectos similares nacionales y extranjeros.
- Análisis de los parámetros de construcción, materiales, tiempos de ejecución etc.
- Compatibilidad de criterios.
- Verificación de hitos del terreno, límites y niveles, físicos y gráficos, fotos áreas, forestación y especies existentes.
- Compatibilización de criterios conceptuales con los propietarios, premisas de proyecto.
- Planteamientos sustentables para proponer un proyecto de bajo costo de mantenimiento para garantizar la sustentabilidad de este.

Analizados los puntos anteriores, con una idea más clara de la situación general y luego de evaluar las premisas, sugerencias, referentes, estamos en condiciones de delinear una toma de partido y su base conceptual, en todos sus aspectos; este proceso se trabaja en conjunto con LA ENTIDAD a efectos de consensuar cada uno de los detalles.

De igual forma, EL CONSULTOR revisará los estudios preliminares como toma de partido para la elaboración del anteproyecto que tomará de base el número de puestos establecidos según Acta

de Aceptación de Dimensionamiento y el Estudio de este. Analizará y tomará de base los estudios de suelos, topografía, Estudio de impacto vial, EVAR y otros referenciales que servirán de apoyo para la elaboración del Expediente Técnico de Obra.

En esta etapa se verificará la ubicación de los ambientes y sus procesos, circulaciones viales y peatonales, aspectos de seguridad y sustentabilidad, así también, se deberá compatibilizar materiales, alturas, patrones estructurales, etc., tratar de simplificar criterios y lenguajes arquitectónicos unificadores. Se verificarán las áreas de cada sector y su número final.

5.6.2. RESUMEN EJECUTIVO

El Resumen Ejecutivo del Expediente Técnico de Obra constará por lo menos de los siguientes aspectos:

- Nombre del Proyecto de Inversión, según Banco de Inversiones de INVIERTE.PE.
- Propietario
- Nombres y Apellidos del Jefe de Proyecto y de los Proyectistas
- Datos Generales: Sector, Pliego, Unidad Formuladora, Unidad Ejecutora, Unidad Coejecutora (de corresponder), Código Único de Inversiones (CUI).
- Generalidades:
 - Localización: Ubicación Política (Departamento, Provincia, Distrito, Centro Poblado, Dirección del mercado), Ubicación Geográfica (Coordenadas Geográficas UTM, Altitud en m.s.n.m.), Condición Climática (Zona, Región).
 - Accesibilidad: Indicar las principales vías de acceso vehicular y peatonal para llegar al centro poblado, haciendo referencia a los medios de transporte y los tiempos de demanda para llegar a dicho punto (Tramo, Inicio, Fin, Medio de Transporte, Distancia en kilómetros, Tiempo en horas).
 - Niveles de Referencia: Clasificación del predio, Límites del predio, Propietario del predio, Área del predio, Topografía del predio (vinculada al Estudio Topográfico).
 - Área de Terreno: Área Total, Perímetro del Terreno, Límites, Linderos y Medidas Perimétricas, Forma Geométrica, Número de Vértices en conformidad a la partida registral.
- Memoria Descriptiva General:
 - Antecedentes
 - Justificación
 - Objetivo General y Objetivos Específicos del Proyecto
 - Descripción General del Proyecto por Especialidades Principales:
 - Arquitectura y Paisajismo
 - Estructuras
 - Instalaciones Eléctricas
 - Comunicaciones
 - Instalación de Mecánicas
 - Instalaciones Sanitarias
 - Planes y Estudios Complementarios.
 - Presupuesto: Resumen total del Proyecto, Presupuesto desagregado del Proyecto con las principales partidas (Mercado Principal y de Contingencia), Resumen Total de la Ejecución de Obras Metas Física, Plazo de Ejecución de Obra, Modalidad de Ejecución, Unidad Ejecutora.
- Conclusiones
- Recomendaciones

5.6.3. ESTUDIOS PRELIMINARES

5.6.3.1. ESTUDIO DE DIMENSIONAMIENTO

EL PROYECTO cuenta con estudio de dimensionamiento como parte de los estudios de Preinversión la cual indica el número de puestos óptimos para el desarrollo del proyecto; esta información será entregada por el área usuaria al inicio de la elaboración del Expediente técnico, que será anexada como parte del mismo.

5.6.3.2. ESTUDIO DE TOPOGRAFÍA

El Estudio Topográfico debe representar gráficamente en los planos la superficie terrestre con la mayor precisión posible, sus formas, detalles naturales y artificiales existentes en el área de intervención, área de influencia directa o indirecta del proyecto, donde se emplazará el mercado de abastos y el mercado de contingencia, así como la infraestructura vinculada. La toma de datos debe ser tal que, el resultado corresponda al fiel reflejo del relieve del área del proyecto.

Este estudio precisará la forma del terreno con medidas de linderos, vértices nombrados, ángulos y área del terreno en conformidad a su partida electrónica, deberá definir la cota que

a partir de la especialidad será el NTP+0.00.

EL CONSULTOR evaluará integralmente, comprobará y verificará las condiciones en que se encuentran los terrenos o los mercados de abastos a fin de establecer cualquier modificación que se haya presentado en las áreas destinadas al proyecto, respecto de la información existente debiendo actualizar cualquier cambio producido por nuevas instalaciones o construcciones, cambios o variaciones en la topografía o cualquier otra característica o condicionante física que se haya presentado en esas áreas; que deba tenerse en cuenta en el desarrollo del Expediente Técnico de Obra.

El Estudio Topográfico deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. El plano deberá contener lo siguiente:
 - Forma del terreno con medidas de linderos, vértices nombrados, ángulos y área del terreno.
 - Indicación de las coordenadas geográficas UTM
 - Cuadro de las coordenadas de las estaciones.
 - Curvas de nivel cada 0.50m y si la pendiente es de 10% amenos cada 0.25m
 - Ubicación y Replanteo de c/u. de las construcciones existentes, si las hubiere.
 - Cortes longitudinales y transversales, donde se muestre las vías de acceso al terreno y si es posible longitud de las mismas.
 - Plano con secciones cada 5m como máximo y en todo cambio importante del terreno con el fin de determinar los Movimientos de tierra (cortes y rellenos masivos).
 - Ubicación y levantamiento de elementos componentes de la topografía.
 - Número de puntos y estaciones.
 - Ubicación y localización exacta del BM, debe dejarse monumentado.
 - Indicación de los Exteriores del Terreno.
 - Indicación de climatología, altitud, clima, vientos, etc.
 - Área del terreno y área construida existente.
 - Ubicación descripción y verificación de existencia de redes y sistema eléctricos utilizado.
 - Descripción de tableros eléctricos (en caso de infraestructura existente).
 - Determinación de antigüedad de redes eléctricas (en caso de infraestructura existente)
 - Ubicación, descripción y verificación de las redes públicas existente de agua potable y alcantarillado (se debe indicar en el plano a que distancia del mercado de abastos se encuentra).
 - Descripción de las estructuras de almacenamiento de agua potable pública (captación, manantial, pozo, etc), la cual abastecerá al mercado de abastos.
 - Ubicación de drenajes pluviales públicos existente (canales, canaletas etc.), e indicar la mejor alternativa para elaborar los diseños de la evacuación de los drenajes pluviales del mercado de abastos sin afectar a terceros (flujo de aguas pluviales).
2. El plano se trabajará en escala 1/100, si encaja en formato A-1, caso contrario se trabajará en escala 1/200.
3. De ser el caso que sea totalmente determinada la ubicación del terreno del proyecto en base a la información de ubicación presentada, no sería necesario un punto determinado con un GPS diferencial ni un punto geodésico.
4. De ser el caso que los terrenos del proyecto estén en áreas que no necesariamente estén en el catastro o que sea en área rural o que estén en áreas periféricas de las cuales no se tenga ningún tipo de información gráfica, en estos casos será necesario establecer los BM con un GPS diferencial.
5. Los criterios básicos para la elaboración del Estudio Topográfico considerarán: saneamiento físico legal de terreno del proyecto, incompatibilidad de ubicación, servicios básicos, factores físicos del terreno, evitar interferencias y prohibido en zonas de alto riesgo no mitigable.
6. El contenido mínimo del Estudio Topográfico es el siguiente: informe o memoria de topografía; planos topográficos; gráfico de compatibilización; planos de ubicación y localización (de lo existente); planos de instalaciones eléctricas y de agua y desagüe de servicios existentes; certificado literal de la propiedad o copia certificada del título archivado; libreta de campo con los detalles del levantamiento; imágenes asociadas a las estructuras existentes, al entorno próximo, a los procedimientos en campo con los instrumentos, a los BM, a los servicios existentes, datos de las interferencias.
7. El informe o memoria topográfica deberá contener por lo menos la información cartográfica, topográfica, catastral, satelital y sistema de información geográfica; el registro de las incompatibilidades de ubicación existentes; datos técnicos del documento de propiedad; comparación del área y perímetro por la variación de la información y la incompatibilización; descripción del equipo utilizado; descripción técnica de los servicios existentes.
8. Los planos topográficos están referidos a planos de planta con toda la infraestructura

- existente y cuadros técnicos; cortes transversales y longitudinales al menos 2 en cada sentido incluyendo la infraestructura existente.
9. El esquema de compatibilización contiene de manera gráfica el área según el levantamiento topográfico y en concordancia con el certificado de parámetros urbanísticos y edificatorios del mercado de abastos versus el área del terreno según la Ficha Registral; indicando la diferencia del área y el sustento del alineamiento de las fachadas.
 10. El título archivado y el plano general es el conjunto de documentos que dieron mérito a la extensión de un asiento de inscripción, así como las solicitudes de inscripción con las respectivas esquelas de observación y tachas, los cuales forman parte del archivo registral y son ordenados por orden cronológico de presentación y se empastan formándose legajos.
 11. El desarrollo de la topografía in situ, considerará los puntos de red de agua y alcantarillado colocando las cotas de tapa y fondo y la verificación de las pendientes.
 12. El informe topográfico deberá contener el panel fotográfico de los trabajos que se realizan, donde se pueda apreciar las actividades más resaltantes de la topografía realizada, con un mínimo de 10 fotos panorámicas por actividad realizada y los equipos a utilizar deberán contar con certificación de calibración vigente.

5.6.3.3. ESTUDIO DE MECÁNICA DE SUELOS

El Estudio de Mecánica de Suelos deberá ser desarrollado por EL CONSULTOR considerando lo establecido en la Norma E.050 (RM N°406-2018-VIVIENDA), y la Norma E.030 (RM N°355-2018-VIVIENDA) del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El Estudio de Mecánica de Suelos deberá tener el siguiente contenido sin ser limitativo:

1. Memoria Descriptiva

• Objetivo

Indicar claramente el objetivo para lo que ha sido encomendado dicho Estudio.

• Normatividad

Los Estudios deberán estar en concordancia con la Norma E-050 de Suelos y Cimentaciones del Reglamento Nacional de Edificaciones.

• Ubicación y Descripción del Área de Estudio

Deberá indicarse claramente la ubicación del Área de Estudio, Departamento, Provincia, Distrito, AA.HH., Centro Poblado, Zona Rural, etc., así como una breve descripción teniendo en cuenta el área de terreno y los límites de este entorno, otros.

Adjuntar mapa de la zona y plano de ubicación.

• Acceso al Área de Estudio

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

• Condición Climática y Altitud de la Zona

Se deberá describir las condiciones climáticas del lugar que permitan definir el tipo de construcciones a proyectar, así como sus Obras exteriores y otros.

Informar sobre la temperatura media, máximas y mínimas, la altura sobre el nivel del mar, así como los periodos más óptimos para la construcción.

• Resumen de las condiciones de cimentación

Se deberá indicar el tipo de cimentación, el estrato de apoyo de la cimentación, los parámetros de diseño para la cimentación (Profundidad de cimentación, Presión Admisible, Factor de seguridad por corte y asentamiento diferencial o total), Agresividad del suelo a la cimentación y recomendaciones adicionales.

Adjuntar Anexo I "FORMATO OBLIGATORIO DE LA HOJA DE RESUMEN DE LAS CONDICIONES DE CIMENTACIÓN" de la norma E.050 (RM N°406- 2018-VIVIENDA).

• Información Previa

Se deberá indicar las características generales del uso de la edificación, número de pisos, niveles de pisos terminado, área aproximada, tipos de estructura, número de sótanos y profundidad, luces y cargas estimadas. En caso que se proyecte maquinaria pesada que vibre se debe indicar los parámetros dinámicos de la máquina.

Se debe adjuntar planos de plataformados en caso la obra requiera corte y rellenos controlados.

Por último, se debe indicar el tipo de edificación (I, II, III o IV) Según la tabla 1 de la Norma E.050 (RM N°406-2018-VIVIENDA) del RNE.

• Exploración de campo

En este ítem se describirá la técnica de exploración aplicable (Calicatas, trincheras, perforaciones y ensayos efectuados) según la Tabla 2 de la Norma E.050 (RM

N°406-2018-VIVIENDA) del RNE, también se deberá indicar la ubicación, cantidad y tipo (Altera o inalterada; NTP 339.151; NTP 339.16) de las muestras extraídas.

• **Ensayo de Laboratorio**

Descripción de los ensayos efectuados referenciando la norma correspondiente, Ver Tabla 5 de la Norma E.050 (RM N°406-2018- VIVIENDA) del RNE.

• **Perfil del Suelo**

Se describirá los diferentes estratos encontrados en el terreno investigado indicando para cada punto de exploración: origen, nombre, simbología según SUCS, plasticidad de los finos, consistencia o densidad relativa, humedad, color, tamaño máximo y angularidad de las partículas, olor y otros comentarios.

• **Napa Freática**

Indicará la ubicación de la napa freática dentro de la profundidad de exploración, indicar también la fecha de medición.

• **Análisis de la Cimentación**

Se describirá las características físico-mecánicas que controlan el diseño de la cimentación, el contenido mínimo está dado por:

- Memoria de Cálculo
- Tipo de cimentación
- Profundidad de Cimentación
- Cálculo de la carga de rotura por corte y cálculo del factor de seguridad (FS)
- Estimación de los asentamientos (Diferenciales y/o totales)
- Presión admisible del terreno.
- Diseños de Pavimentos.

• **Efecto del Sismo**

Se indicarán los parámetros sísmicos en concordancia con la Norma E.030 (RM N°355-2018-VIVIENDA) del RNE.

- Zona Sísmica.
- Tipo de Perfil de Suelo
- Factor de Suelo
- Periodo TP
- Periodo TL

• **Parámetro para el diseño y construcción de obras de sostenimiento**

Se deberá indicar los siguientes parámetros:

- Peso unitario (γ)
- Cohesión (C)
- Ángulo de Fricción (ϕ)
- Coeficiente Activo Estático (K_a)
- Coeficiente en Reposo Estático (K_o)
- Coeficiente Pasivo Estático (K_p)
- Factor de Reducción del Empuje Pasivo (R)
- Coeficiente Activo dinámico (K_{as})
- Coeficiente en reposo Dinámico (K_{os})
- Coeficiente Pasivo Dinámico (K_{ps})
- Coeficiente de Fricción bajo la cimentación ($\tan \delta$)

• **Análisis adicionales**

Indicar requerimientos especiales al proyectista o al constructor de obra debido a problemas particulares del terreno como el efecto de la napa freática, el contenido agresivo de sales, el ataque químico por suelos y aguas subterráneas, expansión o colapso de suelos, licuación, sostenimiento de excavaciones, entre otros.

2. Planos y perfiles de puntos investigados.

• **Plano de ubicación de los puntos de exploración**

Plano del terreno, planímetro o topográfico, indicando una base de referencia BM y los puntos investigados empleando la simbología de la tabla 7 de la Norma E.050 (RM N°406-2018-VIVIENDA) del RNE.

Este plano mostrará la ubicación física de los puntos explorados referenciados con cotas a los linderos del terreno, se recomienda ubicar estos puntos donde se proyecte el comportamiento más crítico de la cimentación y distribuirlos de forma que se logre una mejor representatividad de las muestras.

• **Perfil estratigráfico por punto explorado**

Información de cada estrato según la profundidad de exploración, indicando la ubicación de las muestras obtenidas y de los resultados de ensayo “in situ”, se recomienda usar los gráficos indicados en la figura 3 de la Norma E.050 (RM N°406-2018-VIVIENDA) del RNE.

3. Resultados de los ensayos “in situ” y de Laboratorio.

Adjuntar los resultados y gráficas de los ensayos in situ y en laboratorio según la Tabla 5 de la Norma E.050 (RM N°406-2018-VIVIENDA) del RNE.

Los ensayos deberán realizarse de tal forma que se puedan definir las siguientes características del suelo:

- a. Ensayos que determinen las propiedades físicas del suelo: Análisis granulométrico, Límite de consistencia, Contenido de humedad, peso específico, ensayo para densidad in situ del suelo dependiendo de cómo se ha tomado las muestras, entre otros.
- b. Ensayos que determinen las características químicas del suelo: Contenido de Sales solubles, contenido de Sulfatos, Contenido de cloruros, entre otros, En el caso que se evidencie la presencia de napa freática deberá adjuntar en el estudio el análisis químico del agua o del suelo en contacto con ellas.
- c. Ensayos que nos permiten calcular las propiedades mecánicas del suelo: Ensayo triaxial, Compresión no confinada de suelos cohesivos, SPT, CPT, DPSH, CTP, DPL, entre otros que indique la norma o que el proyectista crea conveniente en función de investigaciones publicadas. El proyectista debe usar uno o varios ensayos de los mencionados, según su criterio y la Norma E.050 (RM N°406-2018-VIVIENDA).
- d. Ensayos especiales que ayuden a identificar y proponer soluciones a situaciones como el colapso potencial de suelos, la existencia de suelos expansivos, consolidación unidimensional, licuación, cimentaciones profundas, entre otros.
- e. Ensayo de percolación, en el caso que las redes de desagüe no se encuentren operativas o no existan.

NOTA: Para el caso de mercados de contingencia que se ubiquen en la vía pública que se requerirá que EL CONSULTOR realice ensayos de infiltración y percolación para instalaciones sanitarias de agua y desagüe, ensayos de sales agresivas del suelo para evitar la afectación al concreto y estudio para determinar el nivel freático en la zona de trabajo.

Los laboratorios en los cuales se desarrollarán los ensayos de suelos deberán contar con parámetros y metodologías de análisis acreditados con la ISO/IEC 17025.

4. Conclusiones y Recomendaciones

Indicar el resumen de las condiciones de cimentación, como son la profundidad de cimentación, las presiones admisibles, los asentamientos, la profundidad de cimentación, los parámetros sísmicos, el tipo de concreto a usar y las recomendaciones al proyectista o al constructor.

5. Panel Fotográfico

Adjuntar fotografías numeradas y acompañadas de una descripción, se debe ordenar las fotos como sigue:

- Fotos del sitio y de los alrededores.
- Fotos de inicio de los trabajos
- Foto de cada punto de exploración colocando un panel con la identificación del punto, el nombre del proyecto, la profundidad explorada y la fecha.
- Fotos de la profundidad alcanzada para cada punto de exploración.
- Fotos del perfil de suelos por cada punto de exploración

6. Otros

- El EMS deberá indicar claramente el sustento de numero de calicatas y profundidad de exploración de acuerdo a los lineamientos de la E050 (RM N°406-2018-VIVIENDA) del RNE.
- Cuando los terrenos sean arcillosos, se deberán realizar ensayos de consolidación libre y para casos de terrenos con índices expansivos, adicionalmente los ensayos de expansión controlada.
- Se adjuntará además al expediente perfiles estratigráficos en corte longitudinal y transversal al terreno de tal manera de poder visualizar y relacionar las calicatas efectuadas con el levantamiento topográfico y el proyecto arquitectónico.
- Cuando no exista sistema de alcantarillado cercano a la zona en estudio se realizará obligatoriamente el “PRUEBA DE PERCOLACIÓN”, según se muestra en el Anexo 1 de la NORMA TÉCNICA I.S. 020 TANQUES SÉPTICOS”
- Los laboratorios en los cuales se desarrollarán los ensayos de suelos deberán contar

con parámetros y metodologías de análisis acreditados; los equipos con certificados de calibración vigente.

- Todos los documentos, certificados, ensayos serán firmados por los responsables y avalados por el profesional colegiado que ha recibido el encargo del estudio.
- EL CONSULTOR deberá recomendar si es necesario colocar capa de afirmado, o material granular, indicando los espesores de éstos (mínimo 10 cm), y los grados de compactación necesarios para recibir las capas de concreto en la ejecución de Obras exteriores, como patios, veredas, losa deportiva, etc., de la misma manera se procederá para las Obras interiores, es decir los pisos interiores; en ambos casos, se señalará el tratamiento de la subrasante.
- EL CONSULTOR deberá determinar si el material de la zona donde se desarrollará la Obra se puede utilizar en rellenos, sectorizar e identificar de manera que se pueda estimar la potencia-volumen que puede ser utilizado como relleno con material propio.
- EL CONSULTOR, tras su trabajo e investigación de campo, clausurará las exploraciones efectuadas, dejando la zona de trabajo, tal como se encontró.
- EL CONSULTOR deberá realizar las exploraciones según el ítem B y C del Art.15 de la Norma E.050 (RM N°406-2018-VIVIENDA) del RNE.
- EL CONSULTOR deberá realizar los ensayos de campo según lo indicado en la tabla 2 de la norma E.050 (RM N°406-2018-VIVIENDA) del RNE, el corte directo solo se empleará para el control de la compactación de rellenos controlados. Además, indicarán todas las normas vigentes.

7. Presentación del Informe Técnico del Estudio de Mecánica de Suelos

El Informe Técnico será presentado en un original y 01 copia. Asimismo, toda la información deberá ser entregada en formato digital en un CD, o USB incluyendo cuadros, ensayos de laboratorio, figuras, fotografías, etc. en formato MS-Word (*.doc).

La elaboración del Análisis de Infiltración para fines de determinación de zona de infiltración, percolación o absorción de tanque séptico deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

1. Consideración

En cuanto al área de la zona de percolación se considera las siguientes áreas:

1.1. Para zanjas de infiltración, percolación o absorción

- Área máxima 33 m x 7 m.
- Profundidad Promedio Estimada 1 m.

1.2. Para pozos de infiltración, percolación o absorción

- Diámetro Promedio de 2 m.
- Profundidad Mínima 2 m.

2. Análisis de Infiltración

2.1. Análisis Cualitativo

- Textura del Suelo
- Estructura
- Color
- Espesor o potencia del estrato permeable o impermeable
- Nivel freático y registro de su variación durante las estaciones.
- Indicar a que profundidad se encuentra el nivel freático.
- Por cada agujero donde se realice la prueba de percolación según ítem 3.0 alcance, se deberá colocar en el informe un panel fotográfico de la prueba de percolación mínimo 4 fotos por cada agujero.

2.2. Análisis Cuantitativo

- Se desarrollará la prueba o "Test de Percolación", procedimiento que se detalla en el ítem 3.0 alcance.
- Se determinará la Taza de Percolación (minutos/pulgada*).
- (*) Tiempo en minutos que gasta el agua en bajar una pulgada, durante el ensayo de filtración.

3. Alcance

Los parámetros o consideraciones de identificación de la zona de infiltración son los requisitos mínimos necesarios y no son limitativos a los aportes o mejoras que desarrolle y presente el profesional CONTRATISTA del servicio o de su plantel profesional.

El procedimiento de prueba de infiltración o "test de percolación" deberá tener en cuenta lo siguiente:

1. Respecto al número y ubicación de la prueba, se harán 6 o más pruebas en agujeros separados uniformemente en el área donde se construirá el campo de percolación.
2. Excávense agujeros cuadrados de 0.3 x 0.3m. cuyo fondo deberá quedar a la profundidad a la que se construirán las zanjas de drenaje o pozos de absorción.

3. Cuidadosamente con un cuchillo, se rasparán las paredes del agujero, a fin de proveer una interfaz natural con el terreno. Elimine todo el material suelto del agujero; y añada 5 cm. de grava fina o arena gruesa al fondo del agujero.
4. Para saturar el terreno y lograr la introducción del agua en las partículas de tierra, especialmente cuando ésta es de naturaleza arcillosa, logrando así determinar las peores condiciones de trabajo, se procederá en la siguiente forma: se llenará cuidadosamente con agua limpia el agujero hasta una altura de 0.30 m y se mantendrá esta altura por un período mínimo de 4 horas. Se medirá la velocidad de percolación 24 horas después de haberse saturado el terreno con agua.
5. Determinación de la tasa de percolación:
 - a. Si a las 24 horas todavía permanece agua en el agujero, nivele la altura a 0.15m sobre la arena, y colocando una regla, mida el descenso que es el que se usa para determinar la tasa de percolación en las tablas correspondientes.
 - b. Si no permanece agua en el agujero después de un período de 24 horas añada agua hasta alcanzar la altura de 0.15m. sobre la arena y determinar el descenso a intervalos de 30 minutos, es el que se usará para calcular la tasa de percolación. Se rellenará con agua el agujero tantas veces como sea necesario durante la prueba.
 - c. En suelos arenosos u otros en los que los 0.15m. de agua percolan en menos de 30 minutos, después del período de saturación de 24 horas, el intervalo de tiempo será reducido a 1 hora, y los períodos a 10 minutos. El descenso final en 10 minutos es el que se usará para calcular la tasa de percolación.
 - d. Para las pruebas de percolación se aplicará lo que indica la Norma IS.020 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

Nota: En los terrenos arenosos no será necesario esperar 24 horas para realizar la prueba de percolación.

ANÁLISIS DE CANTERAS Y FUENTES DE AGUA

1. Estudio de Canteras

Los trabajos por efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, por cada expediente técnico están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y establecer las características fisicoquímicas de los agregados procedentes de las canteras, para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de Obra; debiendo EL CONSULTOR asegurar en calidad y cantidad, el abastecimiento de materiales para la Obra, ejecutando como mínimo las siguientes labores:

- a. EL CONSULTOR localizará bancos de materiales pétreos para la ejecución de la Obra, para su utilización entre otros en:
 - Elaboración de concretos de cemento portland.
 - Préstamos de materiales (rellenos, sub base granular, base asfáltica, superficie asfáltica de rodadura, otros).
- b. EL CONSULTOR, con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y volúmenes utilizables de las canteras, realizará cuatro (04) exploraciones por cantera, mediante perforaciones, calicatas y/o trincheras, a profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación considerada. Las prospecciones serán ubicadas de tal forma que cubran toda el área de explotación recomendada. La ubicación de las calicatas deberá ser detallada en el plano de levantamiento topográfico de la cantera,
- c. EL CONSULTOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de canteras estudiadas, en donde:
 - Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS84.
 - Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, otros, en concordancia con la Norma ASTM D-2488-09 a.
 - Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada exploración realizada y de la cantera analizada (estas deben ser tomadas sin reflejos ni sombras para una mejor visualización, desde diferentes perspectivas donde se aprecie los estratos a explotar, la magnitud de la cantera).
- d. En cada calicata excavada, se deberá efectuar el registro del perfil estratigráfico (según la Norma ASTM D-2487), describiendo el tipo de material encontrado profundidad, clasificación, compacidad, forma del material granular, color, porcentaje estimado de botonería, presencia de material orgánico, nivel freático.

Cuadro Resumen

Cantera	Ubicación (km)	N° Calicata
"nombre"		

Respecto a los ensayos de laboratorio, para determinar las características y calidad del material, con las muestras obtenidas durante los trabajos de investigación de campo se ejecutarán los ensayos siguientes:

Ensayo	Norma
Diseño de Mezclas (para concreto, $f_c = 210\text{kg/cm}^2$)	ACI 211
Diseño de Mezclas (para concreto, $f_c = 175\text{kg/cm}^2$)	ACI 211
Humedad natural	ASTM D-2216
Análisis Granulométrico por tamizado	ASTM D-422
Material que pasa la Malla N° 200	
Límite Líquido	ASTM D-4318
Límite Plástico	ASTM D-4318
Índice de Plasticidad	ASTM D-4318
Clasificación SUCS	ASTM D-2487
Proctor Modificado	ASTM D-1557
Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas	ASTM D-4791
Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura	ASTM D-5821
Porcentaje de Absorción Agregado Grueso	ASTM C-127
Porcentaje de Absorción Agregado Fino	ASTM C-128
Equivalente de Arena	ASTM D-2419
Impurezas Orgánicas	
Pesos Volumétricos	ASTM C-29
Peso Específico	ASTM D-854
Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)	ASTM C-88
Abrasión "Los Ángeles"	ASTM C-131
Sales Solubles Totales	
Contenido de Sulfatos	
Contenido de Cloruros	

Respecto a la descripción de las canteras, deberá seguir las siguientes consideraciones:

Cantera:

Ubicación	:
Acceso	:
Potencia	:
Uso y Explotación	:
Tamaño Máximo	:
Rendimiento	:
Periodo de Explotación	:
Tipo de Equipo	:
Propiedad	:

Respecto al trabajo en gabinete, EL CONSULTOR deberá desarrollar:

- Perfiles estratigráficos definitivos
- Cuadros con los resultados de los ensayos realizados
- Diagrama de ubicación de canteras
- Concluida la evaluación de los resultados obtenidos de los ensayos realizados, se presentarán los usos de los materiales de cada cantera:

Cuadro:

Cantera	Ubicación (km)	Usos
"nombre"		

2. Fuentes de Agua

Para el desarrollo de las diferentes etapas de la construcción del mercado de abastos es necesario satisfacer la demanda de agua para los diferentes procesos constructivos.

La determinación de las fuentes de agua se basará fundamentalmente en la verificación visual y en los ensayos de laboratorio realizados a las muestras tomadas de cada fuente de agua.

Para la certificación de la calidad de las aguas como aptas para su uso en las faenas de construcción, se anexarán los ensayos de laboratorio respectivos, de acuerdo entre otros, con procedimientos de la "American Society for Testing and Materials" (ASTM). Los ensayos solicitados se indican a continuación:

- Sales Solubles Totales
- Sulfatos
- Cloruros
- Materia Orgánica
- pH

De acuerdo con los resultados obtenidos para cada fuente de agua se definirá su utilización en los diferentes procesos constructivos de la Obra como:

- Fabricación de Hormigones.
- Compactación de Plataformas.
- Lavado de materiales granulares en planta.
- Lavado de camiones.
- Saneamiento de Campamentos.

Con el propósito de asegurar el volumen de agua a utilizar en los diferentes trabajos, se deberán ubicar o indicar las fuentes de agua en el plano respectivo.

Presentar cuadro resumen con las referencias de cada fuente de agua apta para los trabajos.

Presentar la descripción de las fuentes de agua propuestas:

Fuente de Agua:

Ubicación	:
Tipo de Fuente de Agua	:
Acceso	:
Explotación	:
Régimen	:
Propietario	:

3. Informe de Análisis de Agua

El objetivo del informe de análisis de agua tiene como objetivo realizar el análisis físico químico y microbiológico del agua que abastecerá al mercado de abastos, el cual debe cumplir los Estándares de Calidad Ambiental para Agua vigentes que establece los requisitos físicos, químicos y microbiológicos mínimos que debe cumplir un agua superficial para la Categoría 1 –Poblacional y Recreacional – Aguas destinadas a la producción de agua potable – A1 "Aguas que pueden ser potabilizadas con desinfección".

Respecto al trabajo de campo, El especialista sanitario deberá identificar la fuente de abastecimiento (pozo, manantial o río, etc), de igual manera las redes públicas de agua potable, una vez identificado el especialista sanitario tomara una muestra de agua en el punto que el considere crítico (red pública de agua potable más cercano al Mercado), para su respectivo análisis. La muestra tomada y el procedimiento de traslado hasta el laboratorio podrá ser realizado por el especialista sanitario y los análisis deberán ser realizados en un Laboratorio Acreditado (para garantizar los procedimientos y estándares de los análisis que se realizara).

Para el informe de análisis del agua el especialista sanitario deberá indicar cuál es la fuente (río, captación o pozo) que abastece las redes de agua potable públicas y si tiene algún tipo de tratamiento (sedimentación, cloración etc.), y deberá indicar si es apta para consumo humano para lo cual deberá contratar a un Laboratorio acreditado para que tome la muestra de agua y realice los respectivos análisis indicado en el numeral 3.

Respecto a los ensayos de laboratorio con análisis acreditados, para determinar las características y calidad del agua, a la muestra tomada se debe realizar los siguientes análisis:

• Turbiedad (NTU)	• Fosfatos (ppm)	• Cobalto total
• Olor	• Fluoruro (mg/lit)	• Hierro total
• Sabor	• Sulfuro (mg/lit)	• Potasio total

<ul style="list-style-type: none"> ● Color (UC) ● pH ● Alcalinidad (ppm) ● Carbonatos (mgCaCO₃/lt) ● Bicarbonato(mgCaCO₃/ lt) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Sulfatos (ppm) ● Cobre (pm) ● Hierro (ppm) ● Cloruros (ppm) ● Nitrato 	<ul style="list-style-type: none"> ● Cobre total ● Litio total ● Sodio Total ● Niquel total ● Silicio total (mg/lt)
<ul style="list-style-type: none"> ● Conductividad (US) ● Aceites y Grasas (mg/lt) ● Detergentes(mg/lt) ● Solidos disueltos totales (mg/lt) ● Sólidos en suspensión (ppm) ● Demanda Química de Oxígeno (DBO₅) ● DQO(mg/lt) ● Dureza total (ppm) ● Dureza Cálrica ● Dureza Magnésica ● Magnesio Total(mg/lt) ● Manganeso total(mg/lt) ● Potasio total(mg/lt) ● Fosforo total(mg/lt) 	<ul style="list-style-type: none"> ● Nitrito ● Sulfato ● CO₂ (ppm) ● Calcio (ppm) ● Cromo total ● (Recuento/1000 ml) ● Arsénico total ● Aluminio total(mg/lt) ● Boro total ● Bario total ● Zinc total(mg/lt) ● Cianuro ● Mercurio total (mr/lt) ● Cadmio total 	<ul style="list-style-type: none"> ● Estaño total(mg/lt) ● Zinc Total (mg/lt) ● Materia orgánica (ppm) ● Oxígeno disuelto (ppm) ● Bacterias heterotróficas ● Coliformes fecales (NMP/100ml) ● Coliformes totales (NMP/100ml) ● Escherichia coli (NMP/100ml)^c ● Enterococos (NMP/100ml) ● Salmonella (Detección/100 ml) ● Helmintos (Recuento/1000ml) ● Enteroparasito y quistes de protozoarios

Los análisis deben ser realizados por un Laboratorio acreditado (laboratorio de ensayo acreditado por el organismo peruano de acreditación INDECOPI con número de registro). Respecto al informe de análisis de agua, el especialista en ingeniería sanitaria elaborará un informe de análisis de agua en el cual realizará la interpretación del resultado emitidos por el laboratorio acreditado, y además debe indicar el punto donde se tomó la muestra y las consideraciones que fueron tomadas para elegir ese punto.

Al informe se deberá de adjuntar un panel fotográfico de la toma de la muestra. Los resultados deberán cumplir con los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua y las normativas vigentes, los resultados de los análisis efectuados a la muestra a examinar no deben exceder los valores estándar en ninguno de los parámetros establecidos como requisitos Físicoquímicos y Microbiológicos para ser considerada como agua potable.

En el caso de no ser apta para consumo humano, el especialista sanitario deberá plantear la mejor alternativa para el tratamiento del agua, y esta deberá cumplir con la normativa vigente.

5.6.3.4. ESTUDIO DE REFORZAMIENTO DE SUELOS

EL CONSULTOR, según las recomendaciones del Estudio de Mecánica de Suelos, desarrollará en cada Expediente Técnico de Obra el desarrollo de la ingeniería de detalle de las estructuras de mejora de suelos con la finalidad de optimizar el diseño de las cimentaciones de la edificación.

El Estudio de Reforzamiento de Suelos estará comprendido por memoria descriptiva, memoria de cálculo, especificaciones técnicas y planos generales y de detalle.

EL CONSULTOR desarrollará e incluirá en el Expediente Técnico de Obra el presupuesto detallado para su implementación en Obra.

5.6.3.5. ESTUDIO DE IMPACTO VIAL

EL CONSULTOR desarrollará el Estudio de Impacto Vial en cada Expediente Técnico de Obra en el marco de lo establecido en la Norma A.011 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

El objeto del estudio es establecer criterios, condiciones, características alcances y requisitos que deberán reunir los documentos y planos del expediente técnico para mitigar el impacto que pueda generar el mercado de abastos sobre la vía pública, durante la etapa de operación y funcionamiento. De igual forma, servirá de insumo para el cálculo de estacionamientos, área de descarga y demás criterios para el planteamiento del anteproyecto.

El Estudio de Impacto Vial (EIV) demostrará la factibilidad del proyecto desde la perspectiva de los sistemas de transporte, identificando los impactos que pudieran producirse por su desarrollo. Asimismo, el Estudio de Impacto Vial recomendará medidas para mitigar los niveles de impacto identificados.

El Estudio de Impacto Vial presentará un diagnóstico de escenarios con y sin proyecto de manera comparativa, detallados en planos de flujos, con la finalidad de formular recomendaciones en virtud al impacto evaluado. EL CONSULTOR valorará o evaluará el impacto generado por el proyecto, a través del estudio de capacidad y niveles de servicio de la infraestructura involucrada, que en las zonas urbanas involucra intersecciones y tramos viales. Esta metodología, desarrollada por el Transportation Research Board (TRB) se encuentra detallada en el Manual de Capacidad Vial (Highway Capacity Manual, HCM) de los Estados Unidos, la cual utilizamos como referencia. La norma de diseño geométrico (DG 2018) establece que los análisis de capacidad y niveles de servicio pueden realizarse siguiendo la metodología del Manual HCM vigente.

EL CONSULTOR describirá los impactos producidos a nivel operacional en las intersecciones más representativas del área y en aquellas vías que se vean influenciadas por la ejecución del proyecto. En el desarrollo del trabajo, EL CONSULTOR realizará lo siguiente:

- Estimar la demanda generada y niveles de servicio por el proyecto y su impacto en el entorno vial en las intersecciones próximas.
- Establecer medidas necesarias de ordenamiento necesarias para el funcionamiento de mercado de contingencia y el nuevo mercado de abastos principal.
- EL CONSULTOR desarrollará lo siguiente:
- Descripción del proyecto: plano de ubicación con los parámetros urbanísticos propios del terreno del mercado principal.
- Identificar y cuantificar las áreas de influencia directa e indirecta.
- Elaboración de las condiciones físicas (secciones viales, señalización horizontal y vertical, semaforización, mobiliario urbano) y operacionales del tránsito (sentidos de tránsito, ciclos semafóricos, reductores de velocidad).
- Elaboración de conteos vehiculares de 9 horas de duración en 2 intersecciones viales y durante 2 días de semana (uno en un día típico y otro en un día atípico), en tres periodos pico (mañana, medio día y tarde-noche), en el que se deberán clasificar los vehículos por tipo (incluidos vehículos menores, motorizados y no motorizados) y consignar ratios. Lo que derivará en el cálculo de estacionamientos y dimensionamiento del área de carga y descarga según demanda vehicular.
- Elaboración de conteos peatonales de 3 horas de duración en 1 estación vial y durante 1 día de semana y consignar ratios. Lo que derivará en el cálculo de aforo según demanda peatonal.
- Elaboración de panel fotográfico.
- Elaboración del estudio de Ingeniería de Tránsito con simulación.
- Elaboración de la simulación de maniobras de vehículo de descarga en patio de maniobras y puerta de acceso con el software AutoTurn.
- Plan de desvío de tránsito vehicular y peatonal durante la ejecución de obra y la elaboración de metrados correspondientes.
- Elaboración de la Propuesta Vial para el área de intervención (que recomendará características de estacionamientos, accesos peatonales, vehiculares y de carga y descarga, entre otros)
- Indicar si hay proyectos viales futuros.
- Elaboración del Plan de Mitigación según el capítulo II CONDICIONES, CONTENIDO Y CRITERIOS DEL PLAN DE MITIGACIÓN de la Norma A.011 del RNE.
- Realizar el análisis y/o medidas de ordenamiento necesarias para el funcionamiento del Mercado de Contingencia.

5.6.3.6. EVALUACIÓN DE RIESGOS ORIGINADOS POR FENÓMENOS NATURALES

En cada Expediente Técnico de Obra, EL CONSULTOR desarrollará, de acuerdo con la normatividad vigente, las siguientes acciones:

- Identificar los parámetros de evaluación de los fenómenos de origen natural, los cuales permitan una adecuada evaluación del riesgo.

- Estandarizar los criterios técnicos a ser utilizados en la identificación y caracterización de los peligros, los niveles de peligrosidad y la elaboración del mapa del nivel de peligrosidad.
- Estandarizar los criterios técnicos a ser utilizados en el análisis de la vulnerabilidad, los niveles de vulnerabilidad y la elaboración del mapa del nivel de vulnerabilidad.
- Establecer los niveles de riesgos y la elaboración del mapa del nivel de riesgos, evaluando la aceptabilidad o tolerabilidad del riesgo (en función de los umbrales para cada tipo de peligro).
- Recomendar las medidas de control del riesgo, para la elaboración de los informes de Evaluación de Riesgos.
- Definir la metodología para la elaboración del mapa de zonificación de riesgos de desastres.
- Mostrar en forma general los conocimientos teóricos básicos, los parámetros de evaluación y el nivel de detalle de la información que se debe utilizar.

Se precisa que se debe indicar que el radio promedio del área de influencia es de 1 km del eje central del predio, donde los especialistas de riesgo y el de topografía determinarán el nivel de detalle que se requiere para determinar el área de influencia; así mismo, el especialista de la evaluación de vulnerabilidad y riesgos deberá considerar que para determinar el área de influencia deberá indicar si existen ríos, canales abiertos y/o cerrados, canales de tierra y/o concreto, lagunas, fallas geológicas y/o riesgos en la zona de proyecto, los cuales podrían ser mitigados.

Sobre el ámbito geográfico del área evaluada, la evaluación de riesgos originados por fenómenos de origen natural podrá ser Semi Cuantitativo.

Dicho informe, sin ser limitativo deberá contener lo siguiente:

INTRODUCCIÓN

1. CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

- 1.1. Objetivo general
- 1.2. Objetivos específicos
- 1.3. Justificación
- 1.4. Antecedentes
- 1.5. Marco normativo

2. CAPITULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

- 2.1. Ubicación geográfica
- 2.2. Área de estudio
- 2.3. Ubicación geográfica del área de estudio
- 2.4. Límites del área de estudio
- 2.5. Vías de acceso
- 2.6. Características sociales
- 2.7. Instalaciones y servicios
 - 2.7.1. Abastecimiento de energía
 - 2.7.2. Abastecimiento de agua
 - 2.7.3. Servicio de telefonía, internet y cable
 - 2.7.4. Servicio de abastecimiento de combustible
 - 2.7.5. Manejo de residuos sólidos
 - 2.7.6. Fluentes
 - 2.7.7. Servicios educativos
- 2.8. Características físicas
 - 2.8.1. Condiciones geológicas
 - 2.8.2. Condiciones geomorfológicas
 - 2.8.3. Pendientes
 - 2.8.4. Característica de los suelos
 - 2.8.5. Condiciones climatológicas
 - 2.8.5.1. Clasificación climática
 - 2.8.5.2. Climatología
 - 2.8.5.3. Clima
 - 2.8.5.4. Precipitaciones extremas

3. CAPITULO III: DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO

- 3.1. Metodología para la determinación del peligro
- 3.2. Recopilación y análisis de información
- 3.3. Identificación del peligro
- 3.4. Caracterización del peligro

- 3.5. Ponderación de los parámetros de evaluación de los peligros
 - 3.5.1. Parámetro de evaluación del fenómeno: Frecuencia
- 3.6. Susceptibilidad del territorio
 - 3.6.1. Análisis del factor desencadenante
 - 3.6.2. Análisis de los factores condicionantes
- 3.7. Análisis de elementos expuestos
- 3.8. Definición de escenarios
- 3.9. Niveles de peligro
- 3.10. Estratificación del nivel de peligro
- 3.11. Mapa de peligro
- 4. CAPITULO IV: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD**
 - 4.1. Metodología para el análisis de la vulnerabilidad
 - 4.2. Análisis de la dimensión social
 - 4.2.1. Análisis de la Exposición en la dimensión social de la vulnerabilidad
 - 4.2.2. Análisis de la Fragilidad en la dimensión social de la vulnerabilidad
 - 4.2.3. Análisis de la Resiliencia en la dimensión social de la vulnerabilidad
 - 4.3. Análisis de la dimensión económica
 - 4.3.1. Análisis de la Exposición en la dimensión económica de la vulnerabilidad
 - 4.3.2. Análisis de la Fragilidad en la dimensión económica de la vulnerabilidad
 - 4.3.3. Análisis de la Resiliencia en la dimensión económica de la vulnerabilidad
 - 4.4. Análisis de la dimensión ambiental
 - 4.4.1. Análisis de la Fragilidad en la dimensión ambiental de la vulnerabilidad
 - 4.4.2. Análisis de la Resiliencia en la dimensión ambiental de la vulnerabilidad
 - 4.5. Análisis de la dimensión física
 - 4.5.1. Análisis de la Exposición en la dimensión física de la vulnerabilidad
 - 4.5.2. Análisis de la Fragilidad en la dimensión física de la vulnerabilidad
 - 4.6. Nivel de vulnerabilidad
 - 4.7. Estratificación de la vulnerabilidad
 - 4.8. Mapa de vulnerabilidad
- 5. CAPITULO V: CÁLCULO DEL RIESGO**
 - 5.1. Metodología para el cálculo del riesgo
 - 5.2. Determinación de los niveles del riesgo
 - 5.2.1. Niveles del riesgo
 - 5.2.2. Matriz de riesgos
 - 5.2.3. Estratificación del nivel del riesgo
 - 5.2.4. Mapa de riesgos por inundación pluvial
 - 5.3. Cálculo de los efectos probables
 - 5.4. Zonificación del riesgo
 - 5.5. Medidas de prevención del riesgo
 - 5.5.1. De orden estructural
 - 5.5.2. De orden no estructural
 - 5.6. Medidas de reducción del riesgo
 - 5.6.1. De orden estructural
 - 5.6.2. De orden no estructural
- 6. CAPITULO VI: CONTROL DEL RIESGO**
 - 6.1. Aceptabilidad o tolerancia del riesgo
 - 6.1.1. Valoración de consecuencias
 - 6.1.2. Valoración de frecuencia de ocurrencia
 - 6.1.3. Matriz de consecuencia y daños
 - 6.1.4. Medidas cualitativas de consecuencia y daño
 - 6.1.5. Aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo
 - 6.1.6. Matriz de aceptabilidad y/o tolerancia del riesgo
 - 6.2. Control del riesgo
 - 6.2.1. Prioridad de intervención

CONCLUSIONES BIBLIOGRAFÍA ANEXO

5.6.3.7. INFORME DEL ESTADO SITUACIONAL DEL MERCADO ACTUAL

EL CONSULTOR constatará y evaluará la edificación existente (de existir), valorará el estado situacional del mercado, analizará si corresponde la demolición que posteriormente servirá para cuantificar los metrados para su demolición y desmontaje, y eliminación de estructuras y disposición de equipamiento e instalaciones existentes.

EL CONSULTOR presentará un inventario de las afectaciones de servicios básicos de las infraestructuras existentes de servicios públicos o privados, tales como: redes de energía eléctrica aéreas y/o subterráneas (Alta Tensión – AT, Media Tensión – MT, Baja Tensión – BT, Alumbrado Público – AP y conexiones domiciliarias), redes de telecomunicaciones (telefonía, fibra óptica, TV cable y otros) aéreas y/o subterráneas, redes de agua y alcantarillado, etc, que se encuentren afectados en la zona de estudio y que interfieran con el diseño propuesto, describiendo su ubicación.

EL CONSULTOR investigará que proyectos en curso o programados podrían interferir en la ejecución de la Obra.

Asimismo, deberá identificar al propietario o administrador de cada servicio con quien en coordinación conjunta identificará la infraestructura existente de los servicios públicos o privados de redes de energía eléctrica, redes de telecomunicaciones, redes de agua y alcantarillado; a quien solicitará la cotización correspondiente en el caso para la reubicación de las infraestructuras existentes, la misma que incluirá como parte del Expediente Técnico de Obra.

EL CONSULTOR deberá evaluar en el Expediente Técnico de Obra, sobre la infraestructura existente, en el caso de redes de energía eléctrica si la Concesionaria de Servicios Públicos está cumpliendo los alcances del Decreto Ley N° 25844 – Ley de Concesiones Eléctricas y su Reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 009-93-EM (Artículos 98° y 190°, y otros relacionados). En cuanto a redes de telecomunicaciones, deberá considerar los alcances de Ley de Telecomunicaciones (D.S. N° 013-93-TCC) y su Reglamento (D.S. N° 020-2007-MTC) y sus modificatorias. Asimismo, tener en cuenta el Decreto Ley N° 29904 – Ley de Promoción de Banda Ancha y Construcción de la Banda Dorsal Nacional de Fibra Óptica y sus modificatorias; y el Decreto Legislativo N° 1330, que modifica el Decreto Legislativo N° 1192, que aprueba la Ley Marco de Adquisición y Expropiación de Inmuebles, Transferencias de Inmuebles de Propiedad del Estado, Liberación de Interferencias y Dicta Otras Medidas para la Ejecución de Obras de Infraestructura, publicada el 06 de enero de 2017.

El Inventario de Infraestructura Existente será presentado de acuerdo con el siguiente detalle:

- a. Infraestructura existente de redes de energía eléctrica, aéreas y/o subterráneas (AT, MT, BT, AP y conexiones domiciliarias) y redes de telecomunicaciones aéreas y/o subterráneas.
- b. Infraestructura existente de redes de agua y alcantarillado, canales de riego y otras.

Según el siguiente esquema:

1. Informe Técnico del Estado situacional de Arquitectura

El informe de estado situacional de una infraestructura operativa se basa en la revisión general del servicio que brinda; así como, identificar la dinámica funcional del comercio en el mercado, en específico en la zona; tiene por objeto detectar la(s) problemática(s) a fin de resolverla en el anteproyecto.

1. De la elaboración del informe
 - a. Especialista quien elabora el informe
 - b. Dependencia
 - c. Fecha
 - d. Actividades: Inspección Ocular (fechas), verificación, toma de medidas, tomas fotográficas, entrevistas (personaje, nombre, ocupación/cargo, fecha) etc.
2. De la identificación del Mercado a inspeccionar
 - a. Denominación del proyecto
 - b. Plano de Ubicación, de acuerdo con el Anexo XIV de la Ley N°29090
3. De la descripción del entorno urbano inmediato al terreno, complementada con fotografías.
4. De la descripción de la Infraestructura: N°de puestos, zonificación, niveles, ingresos, principales servicios, data del servicio, plano y/o esquema planimétrico de la edificación.
5. De la Inspección ocular: se certifica el estado físico actual en base a la NORMA TÉCNICA PARA EL DISEÑO DE MERCADOS DE ABASTOS – MINORISTAS, se describe las características principales según el orden siguiente:
 - a. Se verifican los servicios básicos agua, luz, teléfono.

- b. Se verifica si el mercado consta del mínimo de usos requeridos según la categoría del mercado: Depósitos y/o almacenes, área para carga y descarga de insumos, cámaras frigoríficas, lactario, tópico entre otros
- c. Se verifica si cumple con medidas sanitarias: puestos húmedos, cámaras de refrigeración, centro de acopio de residuos sólidos, baños, cuarto de limpieza.
- d. Se verifican las medidas de los puestos de venta, altura, circulaciones: corredores, pasadizos, escaleras.
- e. Se verifica el estado operativo de los servicios comunes: servicios higiénicos, así como las paredes y techos, rubrica de evaluación: precario, malo, medio, bueno
- f. Se verifica si cumple con la Norma A.120 Accesibilidad Universal en edificaciones.
- g. Se verifica si cumple con la Norma A.130 Requisitos de Seguridad

6. De las conclusiones:

Se identifica y describe la problemática, EL CONSULTOR tiene la responsabilidad de comunicar alertas en caso las hubiera.

Se recomiendan las actividades a seguir.

7. Panel Gráfico:

Las tomas fotográficas serán presentadas en un panel gráfico, de libre diseño, las imágenes deben ubicarse de modo referencial en un plano de distribución del mercado en intervención, no repetir la información en el contenido.

2. Informe de Infraestructura Existente de Estructuras.

- 1. Descripción de las estructuras: Proporcionar una descripción general de las estructuras, incluyendo su tipo, antigüedad, propósito y características físicas.
- 2. Inspección visual: Detallar los resultados de una inspección visual realizada en las estructuras, destacando cualquier defecto, daño o deterioro observado. Esto puede incluir grietas, corrosión, desgaste, deformaciones o cualquier otro problema identificado.
- 3. Estado de los materiales: Informar sobre el estado de los materiales utilizados en las estructuras, como el concreto, acero, madera, etc.
- 4. Fotografías y diagramas: Incluir imágenes visuales que respalden las observaciones y descripciones realizadas en el informe. Estas imágenes pueden ser fotografías de las estructuras, diagramas esquemáticos, gráficos o cualquier otra representación visual útil.

3. Informe de Infraestructura Existente de Redes Eléctricas y Telecomunicaciones

- 1. Introducción
- 2. Procedimiento para identificación de infraestructura existente
- 3. Identificación e inventario de infraestructuras existentes (incluir planos, con la ubicación de los postes y estructuras en coordenadas)
- 4. Descripción de infraestructura existente
- 5. Propietarios de infraestructura existente y su autorización para su ubicación dentro del predio del proyecto
- 6. Gestiones realizadas para cotización y plazo para reubicación de infraestructura existente (documentos cursados y recibidos)
- 7. Los planos indicados en el numeral 3, deben ser elaborados teniendo en cuenta los criterios para la elaboración de planos georreferenciados con la delimitación del predio considerado para el proyecto.
- 8. Anexos
 - 8.1. Documentos cursados y recibidos
 - 8.2. Documentos que sustentan la titularidad de predios

4. Informe de Infraestructura Existente de Redes de Agua, Desagüe, Canales de Riego y otros

- 1. Introducción
- 2. Procedimiento para identificación de infraestructura existente
- 3. Identificación e inventario de infraestructuras existentes
- 4. Descripción de infraestructura existente
- 5. Descripción de la(s) Fuente de Agua, disposición de desagües y drenaje pluvial
- 6. Propietarios de infraestructura existente y su autorización para su ubicación dentro del predio del proyecto
- 7. Gestiones realizadas para identificación e inventario de infraestructura existente (documentos cursados y recibidos)
- 8. Plano en planta de infraestructura existente
- 9. Identificación y propuesta de reubicación de las infraestructuras existentes sanitarias, cuyos planos se presentarán en planta, indicando las ubicaciones y longitudes; así mismo, deberán presentar los diseños y detalles constructivos correspondientes.
- 10. Los planos indicados en los numerales 7 y 8, deben ser elaborados teniendo en cuenta los criterios para la elaboración de planos georreferenciados con la delimitación del predio considerado para el proyecto.

11. Presupuesto para reubicación y/o reacondicionamiento de la de infraestructura existente

Si, de acuerdo al expediente, requiere reubicación serán desarrollados por las empresas prestadoras de servicios a quienes se solicitará la cotización correspondiente de su reubicación, estos expedientes formarán parte del Expediente Técnico de Obra.

5.6.3.8. BOTADEROS

EL CONSULTOR elaborará e incluirá en cada Expediente Técnico de Obra un informe respecto a los botaderos autorizados por la Municipalidad, e incluirá las autorizaciones, según corresponda.

5.6.3.9. ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO

EL CONSULTOR desarrollará en cada Expediente Técnico de Obra el anteproyecto arquitectónico respetando el concepto general y componentes iniciales aprobados en el estudio de Preinversión, de corresponder.

El anteproyecto arquitectónico se iniciará cuando los demás estudios que preceden este ítem se hayan cumplido y aprobado. El anteproyecto deberá incluir a modo de presentación, los criterios de diseño considerados, ello referente al entorno, paisajismo, urbanismo, accesibilidad y demás condiciones del proyecto en desarrollo.

El anteproyecto debe reflejar el partido arquitectónico teniendo como base el trabajo de campo, análisis del entorno, el cual deberá responder al estudio de dimensionamiento, componentes del perfil, estudios preliminares y condicionantes propios de cada proyecto.

La entrega correspondiente al anteproyecto arquitectónico debe contener información básica que responda al partido arquitectónico, en cumplimiento de aspectos técnicos, constructivos, como así también una clara justificación del cumplimiento de los parámetros urbanos, calidad arquitectónica y funcionalidad, puesto que este no cambiará en el transcurso del desarrollo de especialidades.

EL CONSULTOR entregará la siguiente documentación, sin ser limitativo:

- Planos de ubicación y del conjunto (Art. 8 de la Norma GE.020, RNE)
- Memoria descriptiva indicando criterios de diseño y concepto, cálculo de áreas y programa arquitectónico.
- Fotos del entorno y del terreno.
- Planos del proyecto, plantas, cortes y elevaciones (Art. 6 de la Norma GE.020, RNE)
- Modelo de arquitectura a nivel de anteproyecto.

El anteproyecto arquitectónico contendrá:

• **Programación Arquitectónica Preliminar**, el cual debe cumplir con:

– Lograr un Planteamiento de la Zonificación. A nivel de planteamiento funcional y circulaciones.

– Definir la programación. Exposición y sustentación de las eventuales variaciones aplicadas a la programación contenida en el estudio de Preinversión o en la documentación entregada a EL CONSULTOR por LA ENTIDAD. Con el objetivo de presentar un cuadro comparativo de las metas, áreas y ambientes programadas y áreas resultantes de las proyectadas en el perfil. El cuadro también debe consignar datos como:

- Área del terreno.
- Área útil por piso o planta. Total, de área útil.
- Área de circulación (Corredores, pasadizos, escaleras, ascensores, etc.)
- Área construida total (Área útil + área de muros + área de circulación)
- Área libre.

• **Memoria Descriptiva Arquitectónica**, para lo cual, EL CONSULTOR elaborará una adecuada zonificación acorde a la funcionalidad existente, con el objeto de optimizar los espacios del mercado de abastos analizado. Además, deberá verificar que la programación arquitectónica propuesta satisfaga los requerimientos encontrados en el estudio de Preinversión o en la documentación entregada por LA ENTIDAD.

• **Propuesta Arquitectónica Preliminar**

– Plano de Localización y Ubicación. A escala 1/500 y 1/5000. Se anexará el cuadro general de áreas correspondientes.

• El plano de Ubicación que deberá estar de acuerdo con el formato XIV de la Ley N° 29090, la cual indicará la posición del terreno respecto de las calles adyacentes, sección de vías, uso y alturas de los inmuebles colindantes y ubicación de elementos existentes en los frentes del

terreno. El plano de localización con las vías y lugares importantes de la zona donde se ubica el terreno.

Indicar la orientación del Norte magnético, en conformidad al Art. 8, Norma GE.020, RNE.

– La Propuesta Arquitectónica Preliminar. A escala 1/100 Incluirá:

- Planos de planta: Se indicará los niveles de piso terminado, ejes, cotas generales, plantilla estructural (preliminar), codificación y nombre de los ambientes.
- Planos de secciones (cortes longitudinales y transversales, mínimo tres en cada caso), indicando nivel de piso terminado, cotas generales, denominación de ambientes, % pendientes, mobiliario.
- Memoria Descriptiva. Se realizará la descripción de la propuesta arquitectónica planteada, análisis relación forma y función, análisis espacial, análisis medioambiental, sistema constructivo, acabados.
- Esquemas de Zonificación
- Programa Arquitectónico preliminar: Sustentodel cálculo de áreas. Características y dimensiones de ambientes, aforo, mobiliario y equipamiento.
- Planos firmados por el especialista en arquitectura y el jefe de proyecto.

Nota:

- *EL CONSULTOR deberá plantear la propuesta arquitectónica preliminar basado en la realidad arquitectónica y de contexto hallada en la locación.*
- *La propuesta arquitectónica preliminar deberá respetar el programa de ambientes y áreas establecido en propuesta de Inversión dentro del marco de Expediente Técnico de Obra, para su aprobación deberá contar con la opinión favorable del área usuaria.*
- *Los planos a presentar se deberán desarrollar desde el modelo BIM de arquitectura, contando con el nivel de desarrollo (LOD) según la etapa, ello en conformidad a lo indicado en los presentes TDR y Anexos.*

5.6.4. MEMORIAS DESCRIPTIVAS

5.6.4.1. Memorias descriptivas de Arquitectura

5.6.4.1.1. Memoria Descriptiva de Arquitectura

La memoria descriptiva de arquitectura constará como mínimo de: Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE, Nombres y Apellidos del Proyectista, Fecha de Elaboración, Generalidades, Antecedentes, Normatividad, Objetivos, Ubicación y Terreno, Descripción del Proyecto (Ingresos, Distribución por pisos o niveles, Aforo, Dotación de Servicios Higiénicos, Almacenamiento), Programa Arquitectónico, Materiales y Acabados (Estructuración, Acabados – muros, pisos, cielos rasos, coberturas, carpintería, pintura).

Los medios de evacuación deberán estar compatibilizados respecto a la justificación del estudio de Impacto Vial y de Seguridad en edificaciones.

La Memoria descriptiva, constará con la siguiente estructura:

- GENERALIDADES
 - Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
 - Nombres y Apellidos del Proyectista
 - Fecha de Elaboración
 - Objetivo
- ANTECEDENTES Y CONTEXTO
 - Ubicación del Proyecto
 - Normatividad
 - Análisis del entorno inmediato
 - Análisis medioambiental
 - clasificación
- CRITERIOS DEL PROYECTO
 - Zonificación
 - Criterios de diseño
 - o Puestos de venta
 - o Ingresos
 - o Aforo
 - o Dotación de servicios
 - Servicios Higiénicos Empleados
 - Servicios Higiénicos públicos
 - Estacionamientos
 - almacenamiento
- DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
 - Planteamiento
 - Alcances
 - Componentes
 - Niveles
 - Cuadro de áreas
- PROGRAMA ARQUITECTÓNICO

- VOLUMETRIA
- MATERIALES Y ACABADOS
 - Estructuración
 - Acabados

5.6.4.1.2. Memoria Descriptiva de Seguridad en edificaciones (evacuación y señalización)

Debe incluir descripción de sistemas de seguridad aplicados, cálculo de la disposición de elementos de seguridad según NFPA 101, sustentación de zonas compartimentadas, uso de materiales y elementos de seguridad considerados (incluir especificaciones técnicas), cálculo de aforo, cálculo de evacuación por cada ruta de salida respecto al aforo, cálculo y cuadro resumen de los equipos a implementar, plan de evacuación, normas técnicas justificativas según sea el caso.

EL CONSULTOR debe priorizar la ejecución de la SEGURIDAD EN EDIFICACIONES (EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN) con las normas técnicas peruanas y como consulta las demás normas internacionales para el desarrollo satisfactorio de este capítulo del expediente técnico, material que deberá servir para la obtención de la Licencia de Funcionamiento.

5.6.4.1.3. Memoria Descriptiva de Mobiliario y Equipamiento

La memoria descriptiva de mobiliario y equipamiento constará como mínimo de:

- Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
- Nombres y Apellidos del Proyectista,
- Fecha de Elaboración
- Generalidades
- Antecedentes
- Ubicación y Terreno
- Descripción del Proyecto (Ingresos, distribución por niveles)
- Mobiliario adquirido y mobiliario elaborado in situ (Criterios de Diseño para unidades elaboradas in situ, consideraciones de Fabricación y de Calidad)
- Equipamiento para el Proyecto
- Conclusiones y Recomendaciones.

La memoria debe consignar la información referenciada al contenido de la especialidad (planos, especificaciones técnicas y metrados,) e implementación de equipos, mobiliario (adquirido por unidades y elaboradas in situ) por separado.

5.6.4.2. Memoria Descriptiva de Estructuras

La memoria descriptiva de estructuras constará como mínimo de: Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE, Nombres y Apellidos del Proyectista, Fecha de Elaboración, Aspectos Generales (Introducción, Descripción de la Estructura, Objetivo del Diseño Estructural, Filosofía de Diseño, Análisis Estructural), Descripción del Proyecto (Ubicación –Departamento, Provincia, Distrito, Centro Poblado, Dirección–, Características de la Edificación), Procedimiento (Norma Empleadas, Configuración Estructural Empleada), Características de los Materiales para los niveles (Concreto, Acero y Albañilería señalando para todos los casos Resistencia a la Compresión y Módulo de Elasticidad), Metrado de Cargas (Cargas Muertas, Cargas Vivas, Cargas producidas por el Sismo, Cargas de Viento, entre otros según la Norma E.020 del RNE), Consideraciones Sísmicas (Zonificación, Parámetros de Suelo, Categoría de Edificaciones, Sistemas Estructurales, Factor de Reducción, Factor de Zona, Perfil de Suelo, Factor de Suelo, Categoría), Vistas de Modelo Estructural Adoptado (3D, de planta, de laterales).

La memoria descriptiva abordará, sin ser limitativo, cimentaciones, columnas, vigas y muros de concreto armado, muros de albañilería, estructuras metálicas de techo y plataformas de equipos, estructuras del tótem y/o anuncios publicitarios y todo lo necesario para estructurar el diseño de las otras especialidades.

5.6.4.3. Memoria Descriptiva de Instalaciones Sanitarias

La memoria descriptiva de instalaciones sanitarias deberá contar con firma y sello del personal clave, ingeniero sanitario y constará como mínimo de:

- Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
- Nombres y Apellidos del Proyectista
- Fecha de Elaboración
- Objetivo
- Ubicación del Proyecto
- Marco Normativo
- Descripción General del Proyecto:
 - Alcances del proyecto
 - Área de Terreno

- Niveles
- Puestos de Ventas
- Redes complementarias, de corresponder.
- Sistema de Agua:
 - Descripción detallada del sistema existente y de la solución planteada por zonas y niveles,
 - Fuente de abastecimiento de agua
 - Suministro y conexión predial
 - Acometida de la conexión predial a la cisterna
 - Sistema de almacenamiento de agua
 - Sistema de bombeo:
 - Descripción del sistema de bombeo adoptado indicando régimen de funcionamiento.
 - Equipos de Bombeo: Tipo de Caudal y Presión, Número de Equipos, Modo de Funcionamiento, Caudal, Altura Dinámica Total, Potencia, Tanque Pulmón de corresponder, Descripción de Operación
 - Tablero de control: indicar los componentes básicos tales como variadores de velocidad, PLC, guardas de motor, contactores, etc.
 - Tubería de succión, impulsión, alimentación, rebose, limpia. Debe considerar materiales resistentes a la oxidación
 - Redes generales, redes interiores
- Protocolos de prueba para la aceptación del sistema.
- Sistema de Desagüe
 - Descripción Detallada del sistema existente y de la Solución Planteada por niveles y zonas (incluido sistema de ventilación y registros).
 - Evacuación y conexión predial
 - Sistema de Bombeo de desagüe, de corresponder
 - Cálculo del Sistema de Impulsión de Desagüe, de corresponder
 - Sistema de Ventilación
 - Sistema de tratamiento de desagües grasos y
 - Protocolos de prueba para la aceptación del sistema.
- Sistema de Drenaje Pluvial
 - Descripción Detallada del sistema existente y de la Solución Planteada por niveles y zonas, incluido detalle de gárgolas, canaletas, sumideros según corresponda.
 - Protocolos de prueba para la aceptación del sistema.
- Sistema de Extinción de Incendios
 - Objetivo del sistema.
 - Descripción detallada del sistema existente y de la solución planteada por niveles y zonas.
 - Análisis detallado del Riesgo
 - Reserva de agua contra incendio
 - Demanda de mangueras (Caudal y tiempo de duración).
 - Demanda de rociadores (caudal y tiempo de duración), de corresponder
 - Ubicación de cisterna y cuarto de bombas.
 - Capacidad de la cisterna de agua contra incendio
 - Uso.
 - Sistema de bombeo (Bombas principales y Bomba Jockey)
 - Tipo de equipos de bombeo.
 - Capacidad de equipos de bombeo.
 - Régimen de funcionamiento.
 - Descripción de operación y mantenimiento.
 - Características de equipo de bombeo (caudal, altura dinámica total, potencia de motor).
 - Tableros de control de la bomba principal y jockey, indicando características, características de interconexión con el sistema de detección y alarma contra incendio y otros
 - Conexión de Bomberos
 - Gabinetes contra Incendio.
 - Rociadores automáticos, de corresponder.
 - Equipos del Sistema
 - Aceptación de los Sistemas (condiciones de aceptación).
 - Prueba hidrostática (protocolo técnico).
 - Prueba de funcionamiento del sistema (protocolo técnico).

5.6.4.4. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas

Se realiza la descripción del sistema de red eléctrica de baja tensión, alimentador general, distribución a los medidores, máxima demanda, bases de cálculo, secuencia de actividades, entre otros.

De la misma manera para la red eléctrica de media tensión, se realiza en estudio de la demanda eléctrica, demanda de potencia y energía, detalle de la red de media tensión, subestación de distribución, factibilidad de suministro y punto de diseño, características eléctricas del sistema, características del equipamiento, aspectos del diseño eléctrico, aspectos de diseño mecánico, distancia de seguridad en líneas eléctricas, señalización de estructuras, garantías por suministro y montaje electromecánico, financiamiento, entre otros.

5.6.4.4.1. Memoria Descriptiva de Redes Eléctricas en Media tensión

La estructura del expediente técnico dependerá mucho si la concesionaria tenga algún formato aprobado, sin embargo, se propone la memoria descriptiva contener como mínimo:

1. Aspectos Generales
 - 1.1 Generalidades
 - 1.2 Antecedentes del Proyecto
 - 1.3 Objetivo del Proyecto
 - 1.4 Descripción del Área del Proyecto
 - 1.4.1 Ubicación Geográfica
 - 1.4.2 Climatología
 - 1.4.3 Topografía – Altitud del Área del Proyecto
 - 1.4.4 Vías de Acceso
 - 1.4.5 Telecomunicaciones
2. Estudio de la Demanda Eléctrica
 - 2.1 Demanda de Potencia y Energía
3. Alcances del Proyecto
 - 3.1 Red de Media Tensión (nivel de tensión existente)
 - 3.2 Sub Estación de Distribución
4. Descripción del Proyecto
 - 4.1 Factibilidad de Suministro y Punto de Diseño
 - 4.2 Características Eléctricas del Sistema
 - 4.2.1 Niveles de Tensión
 - 4.2.2 Nivel de Aislamiento de la Red Primaria
 - 4.2.3 Nivel de Aislamiento de Subestaciones de Distribución
 - 4.3 Características del Equipamiento
 - 4.3.1 Red Particular de Media Tensión 10.0 KV (o nivel de tensión existente)
 - 4.3.2 Estructura de Seccionamiento, Protección y Medición PMI2-SEC (o el que corresponda)
 - 4.3.3 Celdas de Media Tensión
 - 4.3.4 Normas
 - 4.3.5 Características de la Celda de Remonte
 - 4.3.6 Características de la Celda de Protección
 - 4.3.7 Características de la Celda de Transformación
 - 4.4 Aspectos de Diseño Eléctrico
 - 4.4.1 Cálculo de Caída de Tensión y Configuración del Sistema Eléctrico
 - 4.4.2 Balance de Corrientes
 - 4.5 Aspectos de Diseño Mecánico
 - 4.5.1 Cálculo Mecánico de Conductores
 - 4.5.2 Diseño Mecánico de las Estructuras
 - 4.5.3 Tipos de Estructuras
5. Distancia de Seguridad en Líneas Eléctricas
 - 5.1 Reglas de Seguridad para la Instalación de Líneas Aéreas de Suministro Eléctrico
 - 5.2 Reglas de Seguridad para la Instalación de Líneas Subterráneas de Suministro Eléctrico
6. Normas Legales
7. Medidas Preventivas durante la Ejecución de Obra
8. Normas Técnicas
9. Señalización de Estructuras
10. Garantías por Suministro y Montaje Electromecánico
11. Financiamiento
12. Requerimiento de Autorizaciones
13. Disposiciones Finales
14. Cronograma de Ejecución de Obra

5.6.4.4.2. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas Internas (Baja tensión)

La memoria descriptiva de instalaciones eléctricas internas constará como mínimo de:

- Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
- Nombres y Apellidos del Proyectista
- Fecha de Elaboración
- Generalidades

- Antecedentes
- Objetivo del Proyecto
- Descripción del Área del Proyecto
 - Ubicación Geográfica
 - Climatología
 - Altitud del Área del Proyecto
 - Vías de Acceso
 - Telecomunicaciones (servicios existentes –telefonía móvil, televisión, radio–, empresas operadoras existentes en la zona del proyecto)
- Alcances del Proyecto
 - Sistema de Red Eléctrica Interna en Baja Tensión (descripción de componentes considerados)
 - Alimentador General (descripción de componentes, voltaje, características técnicas de cables, cargas)
 - Distribución de los Medidores (tableros, conductores)
 - Máxima Demanda (potencia de transformador, tipo de transformador, voltaje, potencia, % de potencia de seguridad, potencia utilizable, potencia requerida por medidor centralizado y tableros de distribución, cálculo de máxima demanda).
 - Bases de Cálculo (caída máxima permisible de tensión, frecuencia nominal, tensión nominal, máxima demanda de potencia, factor de potencia)
 - Normatividad Aplicada
 - Secuencia de actividades de ejecución del proyecto
 - Seguridad e Higiene (normatividad aplicada, objetivo, requisitos para inicio de ejecución de actividades)
 - Medición (entidad que proporciona el sistema de medición, normativa de instalación, equipos de medición de energía activa y energía reactiva, ubicación de equipos de medición, medición de energía de cada puesto de venta, entidad responsable de medición de consumo de energía, entidad responsable de control de medidores).
 - Evaluación de riesgos durante la ejecución del proyecto.
 - Metodología para la ejecución de las instalaciones eléctricas.
 - Características de equipos y herramientas a utilizar. (durante la ejecución del proyecto y para las pruebas al momento de poner en servicio las instalaciones)
 - Relación de planos y láminas de las instalaciones eléctricas.

5.6.4.5. Memoria Descriptiva de Comunicaciones

La memoria descriptiva de comunicaciones y seguridad constará como mínimo de:

- Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
- Nombres y Apellidos del Proyectista
- Fecha de Elaboración
- Propietario
- Generalidades
- Antecedentes
- Objetivo del Proyecto
- Descripción del Área del Proyecto
 - Ubicación Geográfica
 - Climatología
 - Altitud del Área del Proyecto
- Normativa Aplicada
- Descripción de las Instalaciones de Comunicaciones
 - Condiciones Generales de Diseño
 - Subsistema de Cableado Horizontal (consideraciones para la ubicación de puntos de interconexión de voz y data, para las cajas de salida y diámetros, distancia máxima y mínima del panel al Jack, características técnicas de patch cords –usuarios y equipo–, tipo de patch panels, desarrollo mínimo de cable en salida de telecomunicaciones, características técnicas de cable a utilizar, desarrollo mínimo de cable F/UTP en el gabinete de Telecomunicaciones o en la Caja de Pase o Buzón de Concreto que lo abastece)
 - Sistema de Canalización
 - Vías de cableado (consideraciones de instalación y ubicación –incluido distancias y/o separaciones máximas y mínimas entre componentes, según corresponda–, características técnicas)
 - Cajas de Paso (uso, consideraciones de instalación y ubicación, características técnicas, criterios de dimensionamiento)
 - Gabinetes de Telecomunicaciones (uso, consideraciones de instalación y ubicación, características técnicas)
 - Equipos de Telecomunicaciones
 - Central Telefónica IP (tecnología, soporte, sistemas operativos, funcionalidades mínimas, capacidad de expansión –anexos, teléfonos, faxes, fuentes de radio externa–, incorporación de hardware y drivers).

- Teléfonos IP (tipo, equipamiento, protocolos de señalización y codec's de audio, alimentación).
- Switches Ethernet (tecnología, consideraciones de instalación y de operación, funcionalidades, alimentación eléctrica, distancias máximas de ubicación de componentes, velocidad de operación de puertos de los switches y de puertos de UpLink, disposición de puertos para conexión de usuarios y con equipos de comunicaciones).
- Punto de Acceso (condiciones para conexión inalámbrica, mecanismo de administración a los usuarios)
- Controlador WLAN (alcance respecto a los puntos de acceso, mecanismo de administración).
- Sistema de Video Vigilancia
 - Condiciones Generales de Diseño
 - Sistema de Cableado Estructurado (infraestructura a utilizar)
 - Sistema de Canalización (infraestructura a utilizar)
 - Gabinete de Telecomunicaciones (infraestructura a utilizar)
 - Equipos
 - Switches Ethernet (infraestructura a utilizar, soporte de tecnologías y objetivo)
 - Cámaras IP (características técnicas de tipo para interiores y exteriores, sensor de la imagen, formato de compresión de video, resolución de video, cantidad de imágenes a soportar y tiempo, visión día y noche, puerto Ethernet, alimentación o fuentes externas, kit de montaje y accesorios)
 - Grabador de Video en Red (NVR) (características técnicas de soporte máximo de cámaras, cantidad de bits, capacidad de almacenamiento y tiempo, altura máxima, softwares a soportar)
 - Estación de Operación y Monitoreo (características técnicas de tipo de interconexión, cantidad de bits, socket, procesador, capacidad de almacenamiento, tecnología de discos duros, puerto de red, sistema operativo)
 - Identificación y Etiquetado (componentes a identificar y rotular, normativa aplicada, materiales para identificación)
 - Certificación y Garantía (ubicación de pruebas de certificación y procedimientos de calidad, requisitos para certificación de canal completo, alcance de la garantía, condiciones de asistencia técnica para los equipos y dispositivos por parte de proveedores, condiciones de homologación de los equipos a utilizar, certificado de calibración y requisitos).
 - Cableado F/UTP (escaneado de los puntos de interconexión, condiciones para pasar la Certificación de Canal Completo de Garantía de Productos y Aplicaciones otorgadas por el fabricante, parámetros mínimos empleados en la certificación).
 - Cableado Fibra Óptica (condiciones respecto a las pruebas de rendimiento y de desempeño que deben cumplir).
- Sistema de Alarma Contra Incendio
 - Condiciones Generales de Diseño.
 - Notificación y Comandos (mecanismo de funcionamiento, funciones del proceso de evacuación).
 - Evacuación por Sirena y Luz Estroboscópica (sistema de evacuación por sonido, activación de sirenas y luces estroboscópica, panel FACP, mensaje de emergencia pre grabado).
 - Cables (características técnicas de los cables, rotulado de cables, tipo de recubrimiento, norma técnica de calidad de materiales, especificaciones técnicas de los empalmes y del cableado).
 - Pruebas y puesta en marcha del sistema.
- Sistema de Audio por Megáfonos (ubicación de salidas de audio para megáfonos)
- Inspección y Pruebas

5.6.4.6. Memoria Descriptiva de Instalaciones Mecánicas

La memoria descriptiva de instalaciones mecánicas constará como mínimo de:

- Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
- Nombres y Apellidos del Proyectista
- Fecha de Elaboración
- Generalidades
- Antecedentes
- Objetivo del Proyecto
- Descripción del Área del Proyecto
 - Ubicación Geográfica
 - Climatología
 - Altitud del Área del Proyecto
- Alcances del Proyecto
- Normativa Aplicada

- Descripción de las Instalaciones
 - **Sistema de transporte vertical: ascensores, montacargas, escaleras eléctricas** (De ser necesario de acuerdo con el diseño arquitectónico) Deberá de realizarse de acuerdo diseño arquitectónico, realizando el cálculo del servicio de ascensores y montacargas para lograr el intervalo de espera y capacidad de transporte, según las normas vigentes. Definir el tipo y tamaño indicando la velocidad de transporte en cada caso. Definir el tamaño de cada pozo o pit, dimensionamiento el sobre recorrido y la ubicación de la máquina y apertura de las puertas, en coordinación con los posibles proveedores de los equipos. Presentar especificaciones técnicas y cotizaciones de los equipos y accesorios.
 - **Sistema de gas licuado de petróleo (GLP)**
Establecer los requerimientos del uso de GLP para los servicios que lo requieran, para lo cual debe presentar lo siguiente:
 - Cálculo justificativo para determinar el tamaño de la central de GLP
 - Cálculo justificativo para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de llenado y retorno del tanque de almacenamiento, tuberías de distribución a los puntos de utilización, indicando caídas de presión y caudales por cada servicio.
 - Selección y ubicación de los dispositivos de control, funcionamiento y alarma del sistema GLP.
 - Especificaciones técnicas de equipos, dispositivos y materiales.
 - De acuerdo a la capacidad del tanque de almacenamiento de GLP, EL CONSULTOR efectuará los trámites correspondientes de autorización por parte de OSINERG.
 - Dimensionamiento de espacio y de la base de cimentación de tanque de almacenamiento. Ubicación de la toma para el abastecimiento.
 - **Sistema de grupo electrógeno**
Dimensionamiento de la capacidad del Grupo Electrógeno de acuerdo a la carga eléctrica de emergencia.
Dimensionamiento del ambiente de la Casa de Fuerza que alojará el Grupo Electrógeno, considerando la ventilación y volumen de aire fresco necesario para su funcionamiento y su capacidad, para lo cual deberá presentar lo siguiente:
 - Dimensionamiento de espacio y bases de cimentación para el Grupo Electrógeno, de acuerdo a las características proporcionadas por los fabricantes.
 - Diseño del sistema de Petróleo Diesel N° 2.
 - Cálculo de volumen de aire de ventilación y aire fresco.
 - Diseño del sistema de insonorización de acuerdo a los niveles de ruido recomendado por las normas internacionales para infraestructura hospitalaria.
 - Sistema de expulsión de gases de combustión.
 - Puntos de suministro y retorno de combustible.
 - Especificaciones Técnicas y cotizaciones del equipo, dispositivos de control y materiales.
 - **Sistema de Combustible Diesel N°2**
Establecer los requerimientos del uso de Petróleo Diesel N° 2, considerando el equipamiento de un grupo electrógeno, para lo cual se deberá proyectar un sistema de almacenamiento, bombeo y redes de distribución de petróleo. Para ello se deberá presentar lo siguiente:
 - Cálculo justificativo para determinar el tamaño del tanque de almacenamiento general y tanque diario para cada equipo y electrobomba de presurización.
 - Cálculo justificativo para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de llenado y retorno del tanque de almacenamiento, tuberías de distribución a puntos de utilización, indicando caídas de presión y flujos por servicio.
 - Selección y ubicación de los dispositivos de control, funcionamiento y alarma del sistema.
 - Especificaciones técnicas de equipos, dispositivos y materiales.
 - De acuerdo a la capacidad del tanque de almacenamiento de Petróleo Diesel N° 2, EL CONSULTOR efectuará los trámites correspondientes de autorización por parte de OSINERG.
 - Dimensionamiento de espacio y bases para tanque de almacenamiento, los tanques diarios y la electrobomba.
- "Nota: El diseño de ingeniería que corresponde a dichos sistemas estos deberán de ser sustentados para el funcionamiento del mercado, por lo que el consultor deberá de sustentar con cálculos justificativos."
- **Sistema de Aire Acondicionado**
 - Base de Cálculo (consideraciones de cálculo, temperaturas y humedad relativa del aire en la zona consideradas, software a utilizar, contenido de reportes de cálculo –datos generales del proyecto, pérdidas de calor de zonas detalladas, resumen de pérdidas de

calor de las unidades de climatización, pérdidas de calor por aire exterior, pérdidas de calor total del establecimiento, BTU's requeridos, cantidad de aire en CFM, flujo de agua caliente, datos de psicometría completa con condiciones de entrada y salida de los serpentines, análisis rotación automática del edificio, orientación de las paredes en 360°, inclinación de vidrios, sombras exteriores, perfiles de carga de operación interna, temperaturas de diseño bajo techo variable; diversidad del personal, aire exterior pre-tratado, tasas de ventilación e infiltración estacional, cargas de recalentamiento, pérdidas y ganancias en ductos y plenums de aire de retorno).

- Descripción de las Instalaciones de aire acondicionado (tipo de sistema propuesto, modo de funcionamiento, insumos que utiliza el sistema).

- Consideraciones y Características de los Ambientes

- Características de los Ambientes a Intervenir (temperatura de bulbo seco en °C y equipo -p.e. VRF- por ambiente)
- Fluctuaciones (temperatura de bulbo seco en °C y humedad relativa en %)
- Iluminación (cantidad en W/m²)
- Coeficientes Globales de Transmisión (ventana exterior, paredes exteriores, paredes interiores, piso al terreno, entre piso c/FCR)
- Ganancias por Ocupantes (sensible, latente)

- **Sistema de Cámara Frigorífica**, viene a ser el sistema de Conservación y Congelación de Alimentos, los mismos que se clasifican en:

- **CÁMARAS DE CONGELACIÓN**

Una cámara frigorífica de Productos Congelados Carnes. Temperatura de la Cámara Frigorífica: (-20°C a -15°C).

Una cámara frigorífica de Productos Congelados Pescado. Temperatura de la Cámara Frigorífica: (-20°C a -15°C).

- **CÁMARAS DE CONSERVACIÓN**

Cámara frigorífica de conservación Productos Refrigerados Lácteos. Temperatura de la Cámara Frigorífica: (+2°C a +6°C).

Cámara frigorífica de conservación Productos Refrigerados Frutas y Verduras. Temperatura de la Cámara Frigorífica: (+2°C a +5°C).

Cámara frigorífica de conservación Productos Refrigerados. Temperatura de la Cámara Frigorífica: (+2°C a +6°C).

- **PRECÁMARA DE REFRIGERACIÓN**

La precámara a +10°C, que actúa de ambiente de entrada para las cámaras frigoríficas. Asimismo, sirve para la limpieza de las cámaras, para ello usa una rejilla de drenaje de agua.

- **Sistema de extracción y/o ventilación mecánica**, para ambientes como estacionamientos, cocinas, subestaciones, salas de máquinas y de ser el caso escalera presurizada, se deberá presentar:

- Número de renovaciones de aire por hora
- Selección de los equipos ventiladores e inyectores
- Normativa Aplicada
- Medidas preventivas durante la ejecución física de la Obra
- Garantías por suministro y montaje electromecánico
- Responsable de requerimiento de autorizaciones

5.6.4.7. Memoria Descriptiva de Costos, Presupuesto y Programación

La memoria descriptiva de costos, presupuesto y programación constará de la mención como mínimo de:

- Nombre del Proyecto según el Banco de Inversiones del INVIERTE.PE
- Descripción general
- Antecedentes
- Finalidad
- Ubicación Geográfica
- Objetivos General y Específicos del Proyecto
- Metodología y consideraciones para la determinación de los presupuestos y programación.
 - Fecha de Elaboración
 - Normativa Aplicada
 - Características de la Edificación (forma del terreno, topografía, área del terreno, perímetro del terreno, área de influencia directa del proyecto, registros fotográficos)
 - Presupuesto (del mercado principal y del mercado de contingencia temporal)
 - Análisis de Precios Unitarios (mano de Obra, materiales, equipo mecánico)
 - Costos Indirectos (Gastos Generales, Gastos de Supervisión)
 - Utilidad
 - Cronograma
- Firma y sello del Proyectista

5.6.5. MEMORIAS DE CÁLCULO

5.6.5.1. Memoria de Cálculo de Estructuras

La memoria de cálculo de estructuras constará como mínimo de:

- Generalidades (Introducción, Descripción de la Edificación, Normatividad Aplicada)
- Procedimiento de Cálculo Estructural (Análisis Dinámico, Análisis de Desplazamientos, Cálculo de Elementos Estructurales).
- El responsable de diseño deberá indicar el software de análisis estructural usado.
- Criterio de Evaluación Estructural (Hipótesis de Análisis)
- Definición de Materiales (Propiedades de los Materiales)
- Metrados de Cargas (Cargas Muertas, Cargas Vivas, Cargas Producidas por el Sismo, cargas de viento, cargas móviles, Resumen de Cargas según norma
- E.020 del RNE)
- Consideraciones Sísmicas (Zonificación, Parámetros de Suelo, Factor de Ampliación Sísmica, Categoría de las Edificaciones, Coeficiente Básico de Reducción de las Fuerzas Sísmicas, Coeficiente de Reducción de las Fuerzas Sísmicas, Desplazamientos laterales Admisibles)
- Análisis Sismo Resistente de la Estructura (Espectro Sísmico de Diseño, Modelo Estructural Adoptado, Análisis Modal de La Estructura, Análisis Dinámico, Desplazamientos y Distorsiones)
- Análisis y Diseño de Elementos Estructurales en base a la normativa vigente del Reglamento Nacional de Edificaciones (Combinaciones de Cargas Empleadas; Criterio de Análisis y Diseño para Elementos de Concreto Armado; Criterio de Análisis y Diseño para Elementos de Acero a Tracción, a Compresión, a Flexión, a Corte y a Solicitaciones Combinadas; Diseño de Elementos Estructurales de concreto armado, de concreto simple y de acero, verificación de cimentación, de losa aligerada, de vigas metálicas, de columnas metálicas).
- Anexos (Reporte de modelamiento a través de software aplicado y gráficos)
- Análisis de irregularidad

Nota:

Se adjuntan a los TDR, el Resumen Ejecutivo del Estudio de Preinversión del Proyecto EL CONSULTOR deberá desarrollar el procedimiento y ensayo que considere válido técnicamente, según corresponda, y de acuerdo a lo establecido

en el Reglamento Nacional de Edificaciones que permita establecer el estado estructural actual de la edificación y justificar técnicamente la demolición de la misma.

EL CONSULTOR deberá determinar y diseñar la solución técnicamente adecuada respecto a las cimentaciones profundas en caso la capacidad del suelo de fundación sea muy baja y según la tecnología que defina de manera sustentada (micropilotes, pilotes o sistemas similares).

EL CONSULTOR deberá considerar ratios máximas de entre 0.9 a 0.95 para los elementos estructurales más esforzados.

EL CONSULTOR deberá desarrollar en los planos todos los cortes y detalles que se requieran para su adecuada ejecución.

EL CONSULTOR deberá considerar todas las cargas señaladas y requeridas en las normas E.020 y E.030 del Reglamento Nacional de Edificaciones.

EL CONSULTOR deberá considerar para sus parámetros de diseño, los materiales característicos y/o existentes de acuerdo a la región, toda vez que estos materiales permitan mantener relación con el entorno urbano.

EL CONSULTOR deberá diseñar el mercado de contingencia considerando lo establecido en la norma E.30 del Reglamento Nacional de Edificaciones, de tal manera que cumpla lo señalado en la filosofía y principios del diseño sismorresistente, y teniendo en cuenta que dichos mercados de contingencia tendrán una vida de por lo menos el plazo que demore la construcción del mercado definitivo.

EL CONSULTOR deberá realizar los diseños considerando todas las cargas señaladas y requeridas por las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones, del American Concrete Institute (ACI), del American Association of State Highway and Transportation Officials (AASHTO), del American Society of Civil Engineers (ASCE).

EL CONSULTOR deberá verificar las conexiones/uniones y/o anclajes de los elementos estructurales más representativos.

5.6.5.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Eléctricas

La Memoria de Cálculos de las instalaciones eléctricas de los proyectos se dividirán en memorias de cálculos de redes eléctricas en Media Tensión y Redes Internas en Baja Tensión.

5.6.5.2.1. Memoria de Cálculo de Redes Eléctricas en Media Tensión

En la memoria de cálculos la Potencia Instalada y Demanda Máxima de los proyectos deberán de ser calculadas de conformidad con el procedimiento establecido en el Código

Nacional de Electricidad–Utilización 2,006, RNE y normas vigentes; así como la Norma Técnica para el diseño de mercados de abastos minoristas, entre otros.

EL CONSULTOR realizará el diseño del sistema de media tensión y deberá de ser establecido por la demanda de energía eléctrica, debiendo tener en cuenta que el consultor deberá de realizar las coordinaciones con la concesionaria eléctrica con el cual determinarán si requiere la utilización del sistema de media tensión y/o otro sistema que sea necesario para el funcionamiento óptimo del mercado.

La memoria descriptiva de instalaciones eléctricas internas constará como mínimo de:

1. Aspectos Generales
2. Consideraciones de Diseño
3. Distancias Mínimas de Seguridad
 - 3.1 Distancias Verticales de Seguridad de Conductores sobre el Nivel del Piso
 - 3.2 Distancias Verticales de Seguridad de Conductores Adyacentes o que se cruzan
 - 3.3 Distancias Horizontales y Verticales de Seguridad de los Conductores a Edificaciones
 - 3.4 Distancias de Seguridad entre los alambres, Conductores instalados en la misma estructura
 - 3.4.1 Distancia de Seguridad Horizontal entre los Conductores de Línea
 - 3.4.2 Distancia de Seguridad Vertical entre los Conductores de Línea
 - 3.5 Distancias de Seguridad entre los Alambres, Conductores y Cables Tendidos en Diferentes Estructuras de Soporte
 - 3.5.1 Distancia de Seguridad Horizontal
 - 3.5.2 Distancia de Seguridad Vertical
 - 3.6 Distancia de Seguridad de Instalaciones Aéreas de MT y MT con Cable Autoportante a Edificaciones
 - 3.6.1 Distancia Horizontal
 - 3.6.2 Distancia Vertical
 - 3.7 Distancias de Seguridad de Instalaciones Aéreas de MT y BT con Cable Autoportante a Letreros, Chimeneas, Carteles, Antenas de Radio y Televisión, Tanques y Otras Instalaciones No Clasificadas como Edificios y Puentes
 - 3.7.1 Distancia Horizontal
 - 3.7.2 Distancia Vertical
4. Cálculos Eléctricos
 - 4.1 Selección de los Cables de MT desde el punto de Diseño hasta la Subestación Proyectada
 - 4.2 Cálculo de la Capacidad de Corriente
 - 4.3 Cálculo de la Caída de Tensión
 - 4.4 Cálculo de la Corriente de Cortocircuito
5. Selección de Aisladores
 - 5.1 Criterios para la Selección del Nivel de Aislamiento
 - 5.2 Factor de Corrección
 - 5.3 Determinación del Nivel de Aislamiento
 - 5.3.1 Sobretensiones a Frecuencia Industrial
 - 5.3.2 Sobretensiones Atmosféricas
 - 5.3.3 Contaminación Ambiental
 - 5.4 Nivel de Aislamiento Requerido
 - 5.5 Selección de Aisladores
6. Estudio de Resistividad de Terreno y Cálculo del Sistema de Puesta a Tierra
 - 6.1 Cálculo de Resistividad del Terreno
 - 6.1.1 Premisas de Diseño
 - 6.1.2 Medición de Resistividad
 - 6.1.3 Análisis de Información
 - 6.1.4 Estratificación del Suelo
 - 6.1.5 Procedimiento de Cálculo
 - 6.2 Cálculo del Sistema de Puesta a Tierra
 - 6.3 Conclusión
7. Cálculos Mecánicos de Conductores, Cables y Estructuras
 - 7.1 Cálculos Mecánicos de Conductores
 - 7.2 Hipótesis de Carga
 - 7.3 Cambio de Estado del Conductor
 - 7.4 Prestación de Estructuras
 - 7.5 Cálculo para la Cimentación de Postes

5.6.5.2.2. Memoria de Cálculo de Redes Eléctricas en Baja Tensión

La memoria de cálculo de instalaciones eléctricas interiores constará como mínimo de:

- Generalidades

- Normatividad Aplicada
- Cálculos Eléctricos (cálculo de máxima demanda; selección de alimentadores por capacidad de corriente y verificación por caída de tensión; cálculos de caída de tensión máxima al stand más alejado; de sub alimentadores del tablero general a alimentadores centralizados)
- Cálculo de las Bandejas
- Cálculos de iluminación de cada tipo de ambiente, de acuerdo a los niveles de iluminación recomendados por las normas vigentes, selección de las luminarias indicando sus características técnicas, tanto del equipo como de sus accesorios de control y operación.
- Cálculo de iluminación exterior y perimetral para circulación peatonal y vehicular, con dispositivos de control y protección.
- Cálculos justificativos del sistema de puestas a tierra a instalar.
- Cálculos justificativos del sistema de protección atmosférica (pararrayos) de acuerdo al nivel isoceraunico (mapa para determinar el nivel de riesgo de rayos) de la zona, de ser el caso.

5.6.5.3. Memoria de Cálculo de Instalaciones Mecánicas

La memoria de cálculo de instalaciones mecánicas constará como mínimo de:

- Sistema de transporte vertical, de acuerdo al diseño arquitectónico puede ser ascensor y/o montacargas, el mismo que debe de contar con:
 - Cálculo del servicio de ascensores y/o montacargas para lograr el intervalo de espera y capacidad de transporte.
 - Definición de tipo y tamaño indicando la velocidad de transporte en cada caso.
 - Definición del tamaño de cada pozo o pit, dimensionando el sobre recorrido y la ubicación de la máquina y apertura de las puertas.
 - Debe cumplir con la Normativa EM-070, para los cuales debe realizar el cálculo de tráfico, mediante la población a transportar, número mínimo a ser transportado en 5 minutos, la capacidad del ascensor y/o monta carga de ser el caso.
- Sistema de Instalación del Grupo Electrónico, como respaldo al suministro de energía eléctrica convencional, que incluye el tablero de transferencia automático y los siguientes cálculos:
 - Dimensionamiento de la capacidad del Grupo Electrónico de acuerdo a la carga eléctrica de emergencia.
 - Dimensionamiento del ambiente de la Casa de Fuerza que alojará el Grupo Electrónico, considerando la ventilación y volumen de aire fresco necesario para su funcionamiento y su capacidad, para lo cual deberá presentar lo siguiente:
 - Dimensionamiento de espacio y bases de cimentación para el Grupo Electrónico, de acuerdo a las características proporcionadas por los fabricantes.
- Sistema de Combustibles (Sistema de Petróleo Diesel)
Establecer los requerimientos del uso de Petróleo Diesel N° 2, considerando el equipamiento de un grupo electrónico, para lo cual se deberá proyectar un sistema de almacenamiento, bombeo y redes de distribución de petróleo. Para ello se deberá presentar lo siguiente:
 - Cálculo justificativo para determinar el tamaño del tanque de almacenamiento general y tanque diario para cada equipo y electrobomba de presurización.
 - Cálculo justificativo para determinar el diámetro y recorrido de las tuberías de llenado y retorno del tanque de almacenamiento, tuberías de distribución a puntos de utilización, indicando caídas de presión y flujos por servicio.
 - Selección y ubicación de los dispositivos de control, funcionamiento y alarma del sistema.
 - Dimensionamiento de espacio y bases para tanque de almacenamiento, los tanques diarios y la electrobomba

"Nota: El diseño de ingeniería que corresponde a dichos sistemas estos deberán de ser sustentados para el funcionamiento del mercado, por lo que el consultor deberá de sustentar con cálculos justificativos."
- Sistema de Aire Acondicionado
 - Datos geográficos de la zona
 - Condiciones ambientales
 - Consideraciones y características de los ambientes
 - Cálculo de la carga térmica
 - Transmisión de calor a través de las superficies no opacas
 - Transmisión de calor a través de las superficies opacas con o sin radiación
 - Cálculo justificativo para la determinación del tamaño y forma de los ductos de suministro y retorno de aire, rejillas, difusores y dampers de regulación.
 - Flujo de calor disipado por las personas dentro del local a acondicionar
 - Resultados del cálculo de la carga térmica

- Sistema de Cámara Frigoríficas
 - Bases de cálculo
 - Consideraciones y características de los ambientes
 - Resultados del cálculo de la carga de las cámaras frigoríficas

"Nota: El diseño de ingeniería que corresponde a dichos sistemas estos deberán de ser sustentados para el funcionamiento del mercado, por lo que el consultor deberá de sustentar con cálculos justificativos."
- Sistema de Ventilación y Extracción.
 - Bases de cálculo
 - Consideraciones y características de los ambientes a ventilar
 - Resultados de cálculos

"Nota: El diseño de ingeniería que corresponde a dichos sistemas estos deberán de ser sustentados para el funcionamiento del mercado, por lo que el consultor deberá de sustentar con cálculos justificativos."

5.6.5.4. Memoria de Cálculo de Comunicaciones

Diseño integral del sistema de comunicaciones, red telefónica interna y externa, sistema de perifoneo, sistema de circuito cerrado de televisión CCTV (video vigilancia), sistema de alarma contra incendios.

Diseño del sistema de canalizaciones y salidas de los sistemas, así como el cálculo justificativo de los siguientes sistemas:

- Data center
- Cableado estructurado de voz, data, video
- Sistema telefónico con salidas para teléfonos IP
- Sistema de telefonía públicos
- Sistema de red inalámbrica
- Sistema de comunicaciones HF-VHF (de ser el caso)
- Sistema de perifoneo
- Sistema de cámaras de seguridad IP CCTV (video vigilancia)
- Sistema de alarma contra incendios, mediante la utilización de detectores de humo, detectores térmicos, alarmas audiovisuales y mandos manuales, interconectado con el sistema de protección contra incendios previsto en las instalaciones sanitarias.

5.6.5.5. Memoria de Cálculo de Instalaciones Sanitarias

La memoria de cálculo de instalaciones sanitarias constará como mínimo de:

- Objetivo
- Normatividad Aplicada
- Redes complementarias, de corresponder.
- Sistema de agua
 - Cálculo de dotación
 - Cálculo del sistema de almacenamiento y regulación
 - Cálculo del diámetro del medidor
 - Cálculo de la acometida de agua (del medidor hasta la cisterna)
 - Cálculo de la máxima demanda simultánea
 - Cálculo del sistema de bombeo
 - Cálculo hidráulico de alimentadores
 - Cálculo de la ruta crítica
 - Descripción detallada de la solución planteada por zonas y niveles.
 - Fuente de abastecimiento de agua
 - Suministro y conexión predial
 - Acometida de la conexión predial a la Cisterna.
 - Micromedidores: Tipo y Ubicación, de corresponder.
- Sistema de Bombeo
 - Tubería de succión, impulsión, alimentación, rebose, limpia.
 - Caudal y Altura Dinámica Total (ADT)
 - Potencia
 - Equipos de Bombeo
 - Número de Equipos
 - Modo de Funcionamiento
 - Tanque Pulmón, de corresponder
 - Descripción de Operación.
- Sistema de desagüe
 - Cálculo de las unidades de descarga al desagüe
 - Cálculo de diámetros de la tubería de desagüe (montante y colectores)
 - Cálculo del sistema de bombeo de desagüe, de corresponder

- Número de equipos de bombeo
- Régimen de funcionamiento
- Tipo de bombas
- Caudal total
- Altura dinámica total
- Potencia
- Descripción de operación. (nivel de parada, nivel de arranque y nivel de alarma)
- Cálculo del volumen de almacenamiento de la cámara de desagüe, de corresponder
 - Caudal de llenado y periodo de retención de la cámara de desagüe
 - Volumen de cámara de bombeo
 - Diámetro de línea de impulsión de desagüe
- Sistema de drenaje pluvial
 - Cálculo de precipitación
 - Cálculo de la intensidad de lluvia
 - Cálculo de canaletas, montantes y colectores
 - Descripción detallada de la solución planteada por niveles, zonas, incluido detalles de gárgolas, canaletas, sumideros según corresponda.
 - Cálculo y Descripción de puntos de salida de las redes de drenaje al colector público o exterior de la edificación.
- Sistemas de Tratamiento de desagüe
 - Descripción de las aguas residuales.
 - Selección justificada del Sistema de tratamiento adoptado
 - Caudal
 - Periodos de retención
 - Nivel de tratamiento indicando porcentajes de remoción y/o disminución de los parámetros físico químicos y microbiológicos que correspondan.
 - Equipos de Bombeo, de corresponder
 - Almacenamiento, según corresponda.
 - Descripción de componentes sanitarios que forman parte del sistema de tratamiento.
- Sistema de Extinción de Incendios
 - Cálculo de la demanda de agua contra incendio, de corresponder
 - Cálculo la ruta crítica, de corresponder
 - Cálculo del sistema de bombeo (bomba principal y jockey), de corresponder

5.6.6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

Las Especificaciones Técnicas y los Planos, deberán contar con la conformidad de el/los especialistas según su especialidad.

Las Especificaciones Técnicas deberán elaborarse por cada una de las partidas que conforman el presupuesto de Obra, definiendo la naturaleza de los trabajos, procedimientos constructivos y formas de pago. Dichas especificaciones técnicas constituyen las reglas que definen las presentaciones específicas de la etapa de ejecución de Obra; esto es, descripción de los trabajos, métodos de construcción, calidad de los materiales, sistema de control de calidad, métodos de medición y condiciones de pago. El presupuesto base y el resumen de metrados presentarán los mismos códigos numéricos o ITEM de las especificaciones técnicas.

Las Especificaciones Técnicas serán desarrolladas para cada partida del proyecto, en términos de especificaciones particulares y serán concordantes con la naturaleza de la

Obra las que tendrán como base las recomendaciones y soluciones formuladas por cada especialista; deberán estar sujetas a las normas indicadas en el de los presentes TDR. Incluirán el control de calidad, ensayos durante la ejecución de Obra y criterios de aceptación o rechazo, controles para la ejecución de la Obra, los aspectos referidos a la conservación del medio ambiente y los factores de seguridad en cada una de las etapas del proceso de ejecución de los trabajos; de manera que ante la eventualidad de que se ejecuten incorrectamente se puede tomar medidas correctivas en forma oportuna.

Las Especificaciones Técnicas del proyecto deberán ser elaboradas en coordinación de los demás especialistas de EL CONSULTOR y el pliego de especificación constará con la firma y sello de cada uno de los especialistas en los temas de su competencia. La firma y sello del Jefe de Proyecto deberá ser en todas las páginas.

Las Especificaciones Técnicas serán firmadas y selladas por el Especialista en Arquitectura, el Especialista en Estructuras, Especialista en Instalaciones Sanitarias, Especialista en Instalaciones Eléctricas, Electromecánicas, Redes y Comunicaciones, y por los otros Especialistas de OTRO PERSONAL, según corresponda.

El Especialista de Metrados, Costos, Presupuesto y compatibiliza el presupuesto con las Especificaciones Técnicas y metrados.

5.6.7. METRADOS

El Metrado es la cantidad de una determinada partida del presupuesto de Obra, según la unidad de medida establecida, se efectuará considerando las partidas de Obra a ejecutarse, los diseños propuestos indicados en los planos, cortes, elevaciones, perfiles longitudinales, secciones transversales, diseños y detalles constructivos específicos.

Los metrados serán detallados para cada partida específica del presupuesto, y se incluirán diagramas, secciones y croquis en donde corresponda y sea necesario para el sustento de los metrados y análisis de precios unitarios. La definición de partidas de Obra y el cálculo de los metrados deben ser precisos y estar dentro de un rango razonable respecto a los metrados reales de la Obra.

La planilla de metrado debe indicar, cuando corresponda, el código de identificación del plano utilizado para determinar la cantidad de Obra para facilitar la revisión.

El metrado debe contener esquemas de referencia o reportes de programas (software) que ofrece el mercado, utilizado en proyectos de edificaciones, compatibilizando con los planos presentados por EL CONSULTOR con la conformidad de el/los especialistas según su especialidad.

Si el estudio considera el uso de material propio producto de las excavaciones, se debe elaborar el Diagrama de Masas, señalado las compensaciones de volúmenes, las distancias parciales y la clasificación de los materiales, en la que escala conveniente.

Nota: Los metrados, especificaciones técnicas y análisis de precios unitarios se corresponderán estrechamente y estarán compatibilizados entre sí, en los procedimientos constructivos, métodos de medición y formas de pago. El criterio general para desarrollar cada uno de los aspectos será considerando que el sistema de contratación de la ejecución de la obra será "Suma Alzada".

5.6.8. COSTOS, PRESUPUESTO Y PROGRAMACIÓN

5.6.8.1. Costos y Presupuesto

El presupuesto de obra se deberá elaborar en función a la modalidad de ejecución: A continuación, se precisa algunas consideraciones a tener en cuenta en los presupuestos de obras, de acuerdo a la modalidad de ejecución:

- a) Presupuesto de Obra, Modalidad de Ejecución Contractual–Por Contrata
- b) Presupuesto de Obra, Modalidad de Ejecución Presupuestal Directa.

Debe elaborarse siguiendo la estructura determinada por la modalidad de ejecución de obra, desarrollándose ordenadamente, por sistemas y por componentes.

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

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

El Presupuesto de Obra deberá ser calculado en base a los metrados y los análisis de precios unitarios, diferenciando los costos directos, indirectos y el IGV que corresponda. El presupuesto deberá ser elaborado usando el programa S10 u otro similar que la Entidad disponga para su revisión, asimismo deberá presentar la base de datos S10. Los precios de los insumos necesarios para la elaboración del presupuesto deberán ser sustentados por el correspondiente estudio de mercado (cotizaciones), presentando para ello cuadros comparativos y anexando como mínimo tres (03) cotizaciones o fuentes.

Asimismo, de requerirse la actualización del Presupuesto, ésta deberá ser realizada por EL CONSULTOR, cuantas veces lo solicite el Ministerio de la Producción, con los cuadros y cotizaciones o fuentes respectivas, y otros documentos que se modifiquen a consecuencia de la actualización, esta obligación puede exigirse hasta la convocatoria del proceso de selección de la empresa contratista que se encargue de la ejecución de la Obra.

5.6.8.1.1. Hoja Resumen de Presupuesto

Cuando se haya culminado con la elaboración del presupuesto y sus componentes, se elabora una hoja resumen que muestre un cuadro detallado de los costos directos por especialidad del presupuesto de obra, tanto de la obra principal como del contingencia si es que existiere; el costo directo total, costos indirectos (montos y porcentajes de gastos generales de obra, utilidad, IGV), presupuestos de: obra, mobiliario, equipamiento, supervisión, liquidación, gestión; costo de elaboración de expediente técnico y otros componentes que intervengan en el presupuesto total del proyecto.

Se desarrollará el presupuesto de control concurrente como componente de la hoja resumen de presupuesto.

5.6.8.1.2. Presupuesto Consolidado

Reporte general de todo el presupuesto en forma compacta, indica la totalidad de las especialidades, títulos y partidas consideras, juntamente con su valor económico, indicará el monto de costo directo tanto en números como de manera textual. El presupuesto consolidado se detallará de la siguiente forma:

- i. Presupuesto Consolidado del Mercado Principal
- ii. Presupuesto Consolidado del Mercado de Contingencia

5.6.8.1.3. Presupuesto desagregado de costo directo de ejecución de obra por Especialidades

Es el reporte de cada sub presupuesto o especialidad trabajada en el S10 que conforma el proyecto, indicando todos los títulos y partidas que intervienen. En caso que corresponda presupuesto de contingencia, la presentación debe separarse como se indica seguidamente, además de separarse por especialidades.

5.6.8.1.3.1. Presupuesto Desagregado del Costo Directo de Ejecución de Obra Mercado Principal

El presupuesto debe desarrollarse en 04 sub presupuestos o especialidades en el siguiente orden, además en dos de ellas se subdivide internamente generando un atomizado final del 01 al 07:

- a. Presupuesto de Estructuras
Ítem 01: Obras provisionales, trabajos preliminares, seguridad y salud Ítem 02: Estructuras
- b. Presupuesto de Arquitectura
Ítem 03: Arquitectura: Dentro de este presupuesto están las partidas netamente de arquitectura, seguidamente están las partidas correspondientes a Paisajismo y finalmente Seguridad (evacuación y señalización)
- c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias Ítem 04: Instalaciones Sanitarias
- d. Presupuesto de Instalaciones Electromecánicas Ítem 05: Instalaciones Eléctricas
Ítem 06: Instalaciones Mecánicas
Ítem 07: Instalaciones de Comunicaciones

5.6.8.1.3.2 Presupuesto Desagregado del Costo Directo de Ejecución de Obra Mercado de Contingencia

El presupuesto debe desarrollarse en 04 sub presupuestos o especialidades en el siguiente orden, además en dos de ellas se subdivide internamente generando un atomizado final del 01 al 05:

- a. Presupuesto de Estructuras
Ítem 01: Obras provisionales, trabajos preliminares, seguridad y salud Ítem 02: Estructuras
- b. Presupuesto de Arquitectura Ítem 03: Arquitectura
- c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias Ítem 04: Instalaciones Sanitarias
- e. Presupuesto de Instalaciones Eléctricas Ítem 05: Instalaciones Eléctricas

5.6.8.1.4. Análisis de Precios Unitarios de Partidas y Subpartidas por Especialidades

Los Análisis de Precios Unitarios se efectuarán para cada partida y sub partida de acuerdo a las características particulares de la Obra, considerando la composición de mano de Obra, equipos y materiales, el rendimiento de la mano de Obra y equipos correspondientes, la distancia a las fuentes de agua y a las canteras de materiales de construcción, su costo de explotación, el costo de otros materiales, maquinarias y equipos a ser instalados en la Obra incluyendo fletes, impuestos, seguros y en general.

Los Análisis de Precios Unitarios se inicia con el estudio del alcance de la partida o tarea objeto del estimado, para ello deben estudiarse la información técnica disponible: planos, especificaciones técnicas y normas que describen la partida; de este estudio deben determinarse los materiales necesarios y el método constructivo más idóneo; además se elaborarán en forma detallada, tanto para los costos directos, como los indirectos (gastos generales fijos, variables y utilidad) por separado y en moneda nacional. Los análisis de precios unitarios se detallarán de forma separada de la siguiente forma, e internamente diferenciadas por especialidades:

- i. Análisis de Precios Unitarios de Partidas y Subpartidas por Especialidades Mercado Principal
- ii. Análisis de Precios Unitarios de Partidas y Subpartidas por Especialidades Mercado de Contingencia

5.6.8.1.4.1 Análisis de Precios Unitarios de Partidas y Subpartidas por Especialidades Mercado Principal

El presupuesto debe desarrollarse en 04 sub presupuestos o especialidades en el siguiente orden, además en dos de ellas se subdivide internamente generando un atomizado final del 01 al 07:

- a. Presupuesto de Estructuras
Ítem 01: Obras provisionales, trabajos preliminares, seguridad y salud Ítem 02: Estructuras
- b. Presupuesto de Arquitectura
Ítem 03: Arquitectura: Dentro de este presupuesto están las partidas netamente de arquitectura, seguidamente están las partidas correspondientes a Paisajismo y finalmente Seguridad (evacuación y señalización)
- c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias Ítem 04: Instalaciones Sanitarias
- d. Presupuesto de Instalaciones Electromecánicas Ítem 05: Instalaciones Eléctricas
Ítem 06: Instalaciones Mecánicas
Ítem 07: Instalaciones de Comunicaciones

5.6.8.1.4.2 Análisis de Precios Unitarios de Partidas y Subpartidas por Especialidades Mercado de Contingencia

El presupuesto debe desarrollarse en 04 sub presupuestos o especialidades en el siguiente orden, además en dos de ellas se subdivide internamente generando un atomizado final del 01 al 05:

- a. Presupuesto de Estructuras
Ítem 01: Obras provisionales, trabajos preliminares, seguridad y salud Ítem 02: Estructuras
- b. Presupuesto de Arquitectura Ítem 03: Arquitectura
- c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias Ítem 04: Instalaciones Sanitarias
- d. Presupuesto de Instalaciones Eléctricas Ítem 05: Instalaciones Eléctricas

5.6.8.1.5. Relación de Insumos por Especialidades

Habiéndose realizado el análisis de costos unitarios de cada partida e ingresado los metrados al presupuesto en el programa S10, se exporta el reporte de listado de insumos por tipo, el cual muestra la mano de obra, materiales, herramientas y equipos que intervienen en la especialidad, además de indicar la cantidad de cada uno de ellos; el monto de éste debe coincidir con el presupuesto de la especialidad correspondiente, esta relación debe estar debidamente diferenciada por:

- i. Relación de Insumos por Especialidades Mercado Principal
- ii. Relación de Insumos por Especialidades Mercado de Contingencia

5.6.8.1.6. Fórmulas Polinómicas por Especialidades

La fórmula polinómica es una representación matemática de los costos que se registran durante el presupuesto de una obra. Cada fórmula, está formada por monomios que representan uno de los rublos que afecta el costo final del insumo o servicio. Estos pueden ser la mano de obra, materiales, equipos, gastos en general.

Cabe señalar que cada fórmula polinómica es propia para cada obra y es reflejo de la correspondiente estructura de costos que se maneja, puede tener más monomios como menos.

Estructura básica de la fórmula polinómica:

$$K = a(Jr/Jo) + b(Mr/Mo) + c(Er/Eo) + d(Vr/Vo) + e(GUr/GUo)$$

En el cual:

K: Es el coeficiente de reajuste de valorizaciones de obra, como resultado de la variación de precios de los elementos que intervienen en la construcción. Será expresado con aproximación al milésimo.

a: Factor de incidencia de la mano de obra

b: Incidencia de todos los monomios relacionados con los materiales usados en la construcción.

c: Factor de incidencia correspondiente a los equipos. d: Incidencia correspondiente a varios

e: Factor de incidencia a gastos generales y utilidades.

Cabe precisar que el Decreto Supremo N° 011-79-VC propuesto por el Ministerio de Economía y Finanzas, indica que uno de los requisitos que deben cumplir las fórmulas polinómicas es que el número máximo de monomios presentes deben ser de máximo 8.

$$K = a(Jr/Jo) + b_1(Mr/Mo) + b_2(Mr/Mo) + b_3(Mr/Mo) + b_4(Mr/Mo) + c(Er/Eo) + d(Vr/Vo) + e(GUr/GUo)$$

Estos monomios son ampliados para precisar los materiales usados en la obra, y útiles para el cálculo del incremento de costos de los presupuestos de una obra experimentan con el tiempo. Se precisa que Las Fórmulas polinómicas deben estar diferenciadas de acuerdo al siguiente detalle:

- i. Fórmulas Polinómicas por Especialidades Mercado Principal

ii. Fórmulas Polinómicas por Especialidades Mercado de Contingencia

5.6.8.1.7. Cálculo de Flete

El proyectista deberá presentar el sustento matemático del monto que se considere para el traslado de los insumos desde el lugar de compra al lugar o ciudad donde se ejecutará la obra, siempre y cuando afecten únicamente a los materiales que no se puedan adquirir en la ubicación de la obra o que resulte más alto su costo de adquisición. Las hojas de cálculo de flete deben ser detallado de la siguiente manera:

- i. Cálculo de Flete Mercado Principal
- ii. Cálculo de Flete Mercado de Contingencia

5.6.8.1.8. Equipo Mínimo

Se detallará los equipos y maquinarias que se requieran como mínimo para la realización de la obra dividido de la siguiente manera:

- i. Equipo Mínimo Mercado Principal
- ii. Equipo Mínimo Mercado de Contingencia

5.6.8.1.9. Gastos Generales de Ejecución de Obra

Deberá presentarse el desagregado de aquellos costos indirectos que EL CONSULTOR efectúa para la ejecución de la prestación a su cargo, derivados de su propia actividad empresarial, por lo que no pueden ser incluidos dentro de las partidas de las obras o costos directos del servicio.

Como se advierte, los Gastos Generales son costos de naturaleza transversal a la ejecución de la obra. Así, como ejemplos de Gastos Generales se puede mencionar a los costos de oferta y de contratación (adquisición de cartas fianza y seguros contra riesgos), las remuneraciones del personal clave, contratación de personal administrativo de campo, entre otros.

5.6.8.1.10. Presupuesto de Mobiliario

Refiere a la presentación detallada y por separado del costo que conllevará la compra del bien, la afección del flete y pago por la ubicación e instalación final del mobiliario; no está afecto a utilidad, dado que el proveedor lo ha incorporado al precio del bien previamente. Este presupuesto debe subdividirse de la manera siguiente:

- i. Presupuesto de Mobiliario Mercado Principal
- ii. Presupuesto de Mobiliario Mercado de Contingencia

5.6.8.1.11. Presupuesto de Equipamiento

Refiere a la presentación detallada y por separado del costo que conllevará la compra del bien, la afección del flete y pago por la ubicación e instalación final del equipo; no está afecto a utilidad, dado que el proveedor lo ha incorporado al precio del bien previamente.

5.6.8.1.12. Desagregado de Supervisión de Obra

Presupuesto que incluye costos directos e indirectos generados por la supervisión durante la ejecución de obra y equipamiento de la misma, realizando trabajos de control económico, técnico y de calidad; y derivados de su propia actividad empresarial durante el plazo de ejecución de obra.

El costo de Supervisión tiene como límite el 10% del valor referencial de obra o del monto vigente del contrato de obra, el que resulte mayor.

5.6.8.1.13. Desagregado de Liquidación de Obra

Presupuesto resultante del sustento de los costos directos e indirectos del equipo para la elaboración de informe y constatación física del cumplimiento de la obra, que concluye en la conformidad de la ejecución y cierre de obra

5.6.8.1.14. Desagregado de Gastos de Gestión de Obra

Comprende al desarrollo del presupuesto de los costos directos, indirectos derivados de la actividad propia de la entidad, que dependen del tiempo de ejecución de obra y de las gestiones que se deban realizar para facilitar los trámites y corroborar la correcta ejecución del proyecto.

5.6.8.1.15. Presupuesto de Control Concurrente

Comprende al desarrollo del presupuesto de seguimiento y acompañamiento de la Contraloría General de la República durante la ejecución de obra, normado por la Ley que Establece Medidas para la Expansión del Control Concurrente – Ley N° 31358, con el cual las inversiones públicas cuyo valor supera los diez millones de soles, destinarán hasta un 2% del financiamiento total para el control gubernamental efectuado por este organismo.

Al respecto, existe la Directiva N° 018-2022-CG/GMPL, que incorpora una estructura de costos para el cálculo del presupuesto de control concurrente, de seguir dicha estructura, el

monto resultante supera el 2% del financiamiento de inversión, por ello, se recomienda considerar definitivamente el 2% que es el límite superior para el presupuesto en mención.

5.6.8.1.16. Presupuesto de Junta de Resolución de Disputas

Corresponde al presupuesto para aquellos proyectos cuyo valor referencial supera los veinte millones de soles (S/. 20,000,000.00) destinado para prevenir y/o resolver eficientemente las controversias que surjan desde el inicio de la ejecución de obra hasta la recepción total de la misma, este presupuesto es asumido en partes iguales por la Entidad y EL CONSULTOR, se debe considerar los tarifarios de los Centros de Administración de Juntas de Resolución de Disputas y la cantidad de miembros tal como lo indica el Capítulo III "Junta de Resolución de Disputas" del Reglamento de Ley de Contrataciones del Estado.

5.6.8.2. Programación

EL CONSULTOR deberá formular el Cronograma de Ejecución de Obra, considerando las restricciones que puedan existir para un normal desenvolvimiento de las Obras, tales como lluvias o condiciones climáticas adversas, dificultad de acceso a ciertas áreas, etc. El cronograma de ejecución de Obra se elaborará considerando las partidas consignadas en el presupuesto de Obra, empleando el método PERT-CPM y GANTT utilizando el software MS Project u otro similar que la entidad disponga para su revisión, identificando las actividades o partidas que se hallen en la ruta crítica del proyecto.

EL CONSULTOR deberá dejar claramente establecido que el cronograma de ejecución de Obra es aplicable para las condiciones climáticas de la zona en concordancia con el cronograma de desembolsos económicos establecido con el plazo de ejecución del contrato y sustentado en el cronograma de ejecución de Obra.

Se elaborará un cronograma valorizado de obra acorde con el cronograma Gantt y presupuesto, además, que presente los diagramas "Campana de Gauss" y "Curva S". Se elaborará un cronograma de desembolso, teniendo en cuenta el plazo y el adelanto que se otorgará al inicio de las Obras.

EL CONSULTOR deberá elaborar los formatos check-list que se usará en esta especialidad de acuerdo al contenido indicado en la presente guía, actualizado en cada presentación, el cual será firmado por el especialista de EL CONSULTOR con carácter de Declaración Jurada, a fin de garantizar haber realizado un control de calidad antes de su presentación.

5.6.8.2.1. Plazo de Ejecución

Es un documento simple de una sola página que describe el nombre y CUI del expediente técnico y el plazo de ejecución en días calendarios.

5.6.8.2.2. Cronograma Gantt

Una vez culminado el presupuesto de obra, teniendo en cuenta los rendimientos y cuadrillas de cada partida se elabora un diagrama de barras en el programa MS Project que corresponde a la secuencia y duración de las tareas para la ejecución de obra, éste debe indicar la ruta crítica del proyecto y la duración en días calendarios de cada tarea.

5.6.8.2.3. Cronograma Valorizado de Obra

Como resultado del cronograma Gantt se obtiene la fracción de las actividades a realizarse en cada uno de los meses considerados en el plazo de ejecución, los que, al interactuar con los costos directos de cada partida en el presupuesto, darán como resultado el cronograma valorizado de obra correspondiente a los costos mensuales de ejecución de obra.

5.6.8.2.4. Cronograma de Desembolso

Este cronograma es una resultante de la inclusión de los adelantos directo y de materiales en el cronograma valorizado, obteniéndose así el monto mensual que desembolsa la entidad para el pago de las valorizaciones mensuales al contratista.

5.6.8.2.5. Diagrama PERT-CPM

Se obtiene del cambio de vista del cronograma Gantt, corresponde a un diagrama de redes que entrelaza las tareas y que extiende en forma horizontal la secuencia de las tareas del proyecto.

5.6.8.3. Cotizaciones

El consultor debe presentar las cotizaciones de los insumos requeridos para la ejecución de obra, éstas pueden ser de proveedores de la zona de la obra o de la ciudad más cercana que cuente con el mercado que provea la mayoría de los insumos, en los materiales más impactantes en el presupuesto se deberá adjuntar mínimo tres cotizaciones.

Estas proformas deben ser agrupadas y ordenadas según la especialidad a la que correspondan y debidamente firmadas por el profesional responsable

5.6.9. PLANES COMPLEMENTARIOS

5.6.9.1. PLAN DE DEMOLICIÓN

El Plan de Demolición que realizará EL CONSULTOR definirá la infraestructura existente que se mantendrá, se desmontará o será demolida en base al sustento presentado. En base a ello, se podrá definir si el proyecto será Obra nueva en su totalidad o contará con infraestructura existente.

El Plan de Demolición se realizará teniendo en cuenta lo siguiente sin ser limitativo:

- Obtención y revisión de la Partida Registral, el cual corresponde a un documento expedido por la SUNARP en el cual se detalla el historial de un determinado inmueble (propietarios anteriores, propietarios actuales, área y perímetro del inmueble, otros).
- Las estructuras que se encuentran fuera del área del proyecto (Partida Registral) no podrán ser intervenidas como parte del proyecto.
- Contendrá memoria descriptiva y procedimiento de demolición a realizar, informe técnico y planos (de localización y ubicación, de planta y elevación detallado de la infraestructura existente a demoler haciendo la diferenciación gráfica respecto a la infraestructura existente que continuará operativa y de la infraestructura colindante a las zonas a demoler hasta una distancia de 1.50 m del límite de propiedad – incluye equipamiento en general a desmontar –, de cerramiento de predio).
- La memoria descriptiva desarrollará antecedentes, descripción, alcance de la demolición, procedimiento de demolición, marco normativo que incluya las medidas de seguridad de la Norma técnica G.050.
- El informe técnico contemplará estado de conservación, sustento técnico de demolición o verificación estructural, marco normativo vigente.
- Los planos de demolición estarán referidos a la infraestructura existente y curvas de nivel (incluyen nomenclatura), denotarán el alcance de la demolición (incluyendo leyenda) y cuadro resumen, estos planos representarán gráficamente el levantamiento del estado actual del mercado, diferenciando mediante leyendas que elemento estructural corresponde en cada parte y/o zona del mercado
- El membrete deberá indicar nombre del proyecto, nombre de la UEI, Código Unificado del Proyecto, nombre del mercado de abastos.
- El informe de la Oficina de Gestión de Riesgo del gobierno local o la que haga sus veces, podrá sustituir al informe técnico de demolición solo si contiene: estado de conservación, sustento técnico, verificación estructural de las estructuras a mantener y sustento técnico de la demolición que incluya las normas que se infringen. Caso contrario puede ser incluido como información complementaria en Anexos.
- Para cada sustento técnico de demolición debido a problemas arquitectónicos (funcionales) se deberá verificar el cumplimiento del marco normativo (arquitectónico y estructural) de la edificación para cada meta de proyecto.
- Si la estructura está en buen estado de conservación, se debe verificar si es adecuado para la zona sísmica de la ubicación del área del proyecto del mercado de abastos y si cumple con el marco normativo.
- En caso de uso de explosivos en la demolición deberá presentar autorizaciones de las entidades competentes (Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil – SUCAMEC, Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, CENEPRED), según corresponda.

5.6.9.2. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

EL CONSULTOR desarrollará en el Expediente Técnico de Obra el instrumento ambiental correspondiente, según lo señalado por la autoridad ambiental competente. De ser el caso que la autoridad ambiental señale que el proyecto no requiere instrumento ambiental alguno, EL CONSULTOR desarrollará un Plan de Manejo Ambiental que detalle las actividades de manejo ambiental para la etapa de demolición, construcción, operación, funcionamiento y cierre; así como el presupuesto detallado correspondiente para su implementación en Obra.

EL CONSULTOR describirá las medidas, procedimientos y mecanismos que propone como compromisos que deberán ser asumidos en cada una de las etapas del proyecto para asegurar la protección y conservación ambiental, que son aplicables en función a los impactos ambientales identificados por la naturaleza del proyecto, de conformidad con la Ley del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental – Ley 27446, su Reglamento y lo establecido en las normas ambientales del Sector Producción vigentes.

EL CONSULTOR sin ser limitativo analizará, propondrá e incorporará las medidas ambientales necesarias para atender apropiadamente en el Plan de Manejo Ambiental y el Plan de Cierre, de acuerdo a la siguiente estructura.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- A. Introducción
- B. Alcance del Plan de Manejo Ambiental
- C. Objetivos
 - a. Objetivo Principal

- b. Objetivos Específicos:
- D. Responsables del Plan de Manejo Ambiental
- E. Marco Legal Aplicable
- F. Características Generales
- G. Descripción del Proyecto:
 - a. Ubicación Política
 - b. Ubicación Geográfica
 - c. Antecedentes del Proyecto
 - d. Aspectos Generales del Estudio
 - i. Agua
 - ii. Suelo
 - iii. Paisaje
 - iv. Fauna y Flora
 - v. Población: Aspectos Socioeconómicos
 - vi. Estado Actual del Comercio de Abastos
 - e. Características Técnicas del Proyecto
 - i. Áreas
 - ii. Componentes
 - iii. Ingresos
 - iv. Distribución Arquitectónica
 - v. Aforo
 - vi. Dotación De Servicios Higiénicos
 - vii. Estacionamientos
 - viii. Almacenamiento
 - f. Descripción de las Actividades del Proyecto
 - i. Construcción.
 - ii. Operación del Mercado de Abastos
- H. Área de influencia del proyecto:
 - a. Área de Influencia Directa (AID)
 - b. Área de Influencia Indirecta (AII)
 - i. Identificación y Evaluación de Impactos Ambientales
 - a. Metodología
 - i. Definiciones
 - ii. Valoración de la Importancia de los Impactos
 - b. Identificación Aspectos y Evaluación de Impactos
 - i. Demolición
 - ii. Construcción
 - iii. Operación del Mercado de Abasto
- J. Plan de Manejo Ambiental
 - a. Plan de Minimización y Manejo de Residuos Sólidos (Peligrosos y No peligrosos)
 - i. Ejecución de Obra
 - ii. Funcionamiento (operación)
 - b. Plan de Control de Emisiones Atmosféricas y Ruido
 - i. Control y Mitigación de Polvo
 - ii. Control de la emisión de gases de combustión
 - iii. Control del Ruido
 - c. Plan de Manejo de Efluentes
 - i. Ejecución de Obra
 - ii. Funcionamiento del Mercado de Abastos
 - d. Plan de Monitoreo y Control Ambiental
 - i. Aire
 - ii. Agua
 - iii. Suelo
 - e. Plan de Señalización Ambiental
 - i. Ejecución de Obra
 - ii. Funcionamiento (operación)
 - f. Plan de Respuesta a Incidentes Ambientales
 - i. Derrame de sustancias peligrosas (combustible, químicos, otros) en el suelo
 - ii. Vertimiento no autorizado de aguas residuales sin tratar al suelo o al canal de riego / quebradas
 - g. Plan de Respuesta a Incidentes Ambientales
 - i. Derrame de sustancias peligrosas (combustible, químicos, otros) en el suelo
 - ii. Interacción con especies animales silvestres dentro o fuera de la obra
 - iii. Aparición de bienes inmuebles arqueológicos durante las excavaciones
 - h. Mitigación de Impactos Socioeconómicos
 - i. Ejecución de Obra
 - ii. Funcionamiento
 - i. Mitigación de Impactos en Fauna y Flora

- i. Ejecución de Obra
- j. Mitigación de Impactos en caso de Hallazgo Arqueológico
- i. Ejecución de Obra
- K. Costos Propuestos para el Plan de Manejo Ambiental
- L. Cronograma de Actividades
- M. Anexos
 - a. Anexo 1: Panel Fotográfico
 - b. Anexo 2: Mapas de la Zona de Emplazamiento
 - c. Anexo 3: Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
 - d. Anexo 4: Anexos del Reglamento Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
 - e. Anexo 5: Listado de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos Autorizadas por MINAM

PLAN DE CIERRE

- A. Introducción
- B. Alcance del Plan de Cierre y Abandono
- C. Objetivos
 - a. Objetivo Principal
 - b. Objetivos Específicos
- D. Marco Legal Aplicable
- E. Características Generales
- F. Descripción del Proyecto:
 - a. Ubicación Política
 - b. Ubicación Geográfica
 - c. Antecedentes del Proyecto
 - d. Aspectos Generales del Estudio
 - i. Agua
 - ii. Suelo
 - iii. Paisaje
 - iv. Fauna y Flora
 - v. Población: Aspectos Socioeconómicos
 - vi. Estado Actual del Comercio de Abastos en el mercado
 - e. Características Técnicas del Proyecto
 - i. Áreas
 - ii. Componentes
 - iii. Ingresos
 - iv. Distribución Arquitectónica
 - v. Aforo
 - vi. Dotación De Servicios Higiénicos
 - vii. Estacionamientos
 - viii. Almacenamiento
 - f. Descripción de las Actividades del Proyecto
 - i. Demolición
 - ii. Construcción
 - iii. Operación del Mercado de Abastos
- G. Responsables del Plan de Cierre y Abandono
- H. Descripción de las Actividades de Cierre y Abandono
 - a. Desinstalación de Infraestructuras Temporales
 - i. Retiro de equipos, materiales de oficina y construcción
 - ii. Retiro de elementos de señalización, desarmado y devolución de instalaciones temporales
 - iii. Puntos de Acopio Temporal
 - iv. Carga, descarga y transporte de Material
 - b. Gestión de Pasivos.
 - i. Limpieza y eliminación de desmontes
 - ii. Disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos
- I. Permisos y Certificados Requeridos
 - a. Formatos de Gestión Ambiental
 - b. Constancias de Disposición Final (No Peligrosos) y Manifiestos de RR SS (Peligrosos)
 - c. Resultados e Informe de Monitoreos Ambientales
- J. Cronograma de Actividades
- K. Costos Propuestos para el Plan de Cierre de Obra
- L. Anexos
 - a. Anexo 1: Matriz de Identificación de Aspectos e Impactos Ambientales
 - b. Anexo 2: Anexos del Reglamento Ley de Gestión Integral de Residuos Sólidos
 - c. Anex03: Listado de Empresas Operadoras de Residuos Sólidos Autorizadas por MINAM

EL CONSULTOR incluirá en el Expediente Técnico de Obra el presupuesto detallado para su implementación en Obra.

5.6.9.3. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

Este documento permitirá optimizar las acciones preventivas durante el proceso de ejecución en concordancia con la política de Seguridad y Salud en el trabajo y la normatividad nacional vigente, incluyendo en toda su extensión el contenido del Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo de la Ley 29783 Ley de Seguridad y Salud en el trabajo.

Asimismo, se considerará partidas de seguridad, de acuerdo a lo establecido en la Norma G.050 del Reglamento Nacional de Edificaciones, durante la construcción, calzadura de muros adyacentes, apuntalamientos a las zonas de trabajo, recomendaciones necesarias indicando proceso constructivo a seguir para garantizar la estabilidad de las estructuras.

El expediente técnico elaborado por EL CONSULTOR deberá incluir memoria descriptiva, cálculos justificativos de medios de evacuación, compartimentación y planos de seguridad, evacuación y señalética.

EL CONSULTOR incluirá en el Expediente Técnico de Obra el presupuesto detallado para su implementación en Obra.

5.6.9.4. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLÓGICO

Una vez otorgado el CIRAS, EL CONSULTOR propondrá e incorporará de manera detallada en el Expediente Técnico las medidas necesarias para atender los aspectos vinculados a la gestión de los restos arqueológicos así como el presupuesto detallado para su implementación en Obra que servirá para la presentación del Plan de Monitoreo de Restos Arqueológicos ante el Ministerio de Cultura previo a la ejecución física del proyecto, así como el presupuesto detallado para su implementación en Obra, este plan será elaborado firmado y sellado por un profesional especialista.

5.6.9.5. PLAN DE CONTINGENCIA

El Plan de Contingencias tiene como propósito establecer las acciones necesarias, fin que garantice la continuidad y condiciones mínimas del funcionamiento del mercado de abastos durante la ejecución del proyecto, por el cual los comerciantes serán reubicados en un mercado de contingencia, con la misma capacidad del mercado principal (puestos, baños, almacenes y centro de acopio de residuos sólidos), el mobiliario es mínimo y deberá ser coordinado con la Entidad para su aprobación.

El lugar donde se desarrollará el mercado de contingencia será propuesto por la Municipalidad, teniendo en cuenta que el nuevo mercado debe albergar el mismo número de beneficiarios directos establecidos en la propuesta arquitectónica, o en su defecto demostrar el número de comerciantes mediante actas firmadas y consentidas por la Sub-Gerencia de Comercialización (o la que haga sus partes) y dirigentes del Mercado. Es preciso indicar que este predio donde se reubicarán debe contar con el saneamiento físico legal a nombre de la Municipalidad. De ser el caso que sean reubicados en la vía pública, La Municipalidad deberá presentar una Declaración Jurada con el compromiso de brindar las facilidades para la instalación del Mercado de contingencia.

NOTA: La información respecto a la ubicación, coordenadas e información del saneamiento físico legal será entregada por el área usuaria al inicio de la prestación del servicio.

El Plan de contingencia desarrollará las especialidades técnicas que garanticen el funcionamiento del mismo mientras dure la ejecución de obra. Sin ser limitativos deberá contar con lo siguiente como mínimo:

5.6.9.5.1. Memoria Descriptiva

a. Generalidades

Descripción abreviada respecto al proyecto, alcance del proyecto, número de puestos, rubros de atención, plan arquitectónico (zonas, ambientes y áreas), elementos constructivos

b. Ubicación y Terreno

Precisar la ubicación geográfica, territorial, descripción del mismo en base a la documentación de la especialidad de arquitectura, distancia respecto al mercado principal.

Memoria descriptiva, Especificaciones Técnicas, Metrados

Planos:

- Planta general Cortes generales
- Planos de desarrollo (ss.hh, almacén, residuos sólidos, puestos de venta húmedos, semihúmedos, secos, comidas)

5.6.9.5.2. Memoria de cálculo

a. Memoria de cálculo de Estructuras

b. Memoria de cálculo de Instalaciones eléctricas

c. Memoria de cálculo de Instalaciones Sanitarias

5.6.9.5.3. Especificaciones técnicas

- a. Las especificaciones técnicas constituyen el conjunto de reglas y documentos vinculados a la descripción de los equipos, método de adquisición, garantía del proveedor, métodos de medición y condiciones de pago; requeridas en la ejecución de la obra.
- b. Las partidas deben ser correlativas, compatibles con los metrados de la especialidad y deben estructurarse de la siguiente manera:
 - Nombre de la Partida
 - Descripción de la Partida
 - Método de Medición
 - Forma de Pago

5.6.9.5.4. Metrados

- a. Representan el cálculo o la cuantificación de las partidas de implementación en el mercado de contingencia. La elaboración de los metrados será en base a la "Norma Técnica de Metrados para Obras de Edificación y Habilitaciones Urbanas" aprobadas mediante Resolución Directoral N°073-2010/VIVIENDA/VMCS- DNC. Consigan los trabajos necesarios para la operatividad del mercado de contingencia.
- b. Resumen de metrados
- c. La planilla de metrados se realizará siguiendo el esquema de cada especialidad por partida.

5.6.9.5.5. Planos

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes serán los siguientes:

- a. Arquitectura
 - Planos de Zonificación. Escala 1/125 o 1/200
 - Planteamiento general, vista completa de toda la propuesta inmersa en arquitectura.Escalas 1/100 ó 1/125
 - Cortes generales. Esc. 1/100 ó 1/50.
 - Desarrollo de baños. Esc. 1/25
 - Desarrollo de Depósito de Basura. Esc 1/25
 - Desarrollo de Almacén. Esc. 1/25
 - Desarrollo de cercos (de corresponder). Esc 1/25
 - Desarrollo de cobertura (de corresponder). Esc. 1/50 ó 1/25
 - Desarrollo de pisos (de corresponder). Esc 1/50
 - Detalles de puestos típicos. Esc.1/20
 - Detalles generales. Esc. 1/5
 - Plano de distribución de mobiliario
 - Planos de evacuación y señalización
- b. Estructuras.
 - Desarrollo de pórticos (de corresponder)
 - Detalle de cimentación (de corresponder)
 - Detalle de soporte para Tanque Elevado (de corresponder)
 - Detalle de excavación para cisterna (de corresponder)
- c. Instalaciones Eléctricas
 - Planos de Acometida y alimentación eléctrica
 - Planos de Salidas de tomacorrientes
 - Planos de alumbrado
 - Desarrollo de pozo a tierra (de corresponder)
- d. Instalaciones Sanitarias
 - Almacenamiento de Agua
 - Redes de Agua
 - Redes de Desagüe
 - Redes de drenaje (de corresponder)

5.6.9.6. PLAN DE FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES y/o INTANGIBLES

Este plan responde al desarrollo del Componente N°03 de la Ficha 07-A de preinversión, sobre Capacitaciones tales como:

"Capacitación de organización: Implementación de capacidad organizacional" "Otras acciones de intangibles: Impacto Ambiental"

Sobre la Capacitación organizacional hace referencia a la **"MEJORA DE LA CAPACIDAD DE GESTIÓN INSTITUCIONAL Y DE LA ASOCIATIVIDAD PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE ABASTOS"**

en el cual EL CONSULTOR desarrollará y describirá la implementación de lo siguiente:

- Desarrollo de Planes de formalización de comerciantes, de competitividad del comercio local.
- Desarrollo de Reglamento Interno del mercado Santa Rosa Programas de desarrollo de capacidades de asociatividad a productores y comerciantes.

- Programas de desarrollo de capacidades de comercialización para las organizaciones de comerciantes del Mercado de abastos.

Para ello es necesario que el Jefe de proyecto y el (los) responsables de la elaboración de este plan realicen un trabajo de campo y el acercamiento a los comerciantes, administrador de mercado, sub gerencia de desarrollo económico o la que haga sus veces a fin de profundizar la problemática en temas de gestión de mercado de abastos, validar el diagnóstico del perfil y proponer objetivamente el desarrollo de capacidades que determinará los temas de relevancia que servirán para el cumplimiento de la Adecuada prestación del servicio de comercialización de productos de primera necesidad en el mercado Santa Rosa de Azángaro.

Este plan deberá contar con el presupuesto detallado y cronograma de actividades, que serán implementado una vez puesta en marcha el mercado, a fin de la salvaguarda de la infraestructura, equipamiento y mobiliario del proyecto.

5.6.10. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

5.6.10.1. SANEAMIENTO FÍSICO LEGAL

La documentación correspondiente al saneamiento físico legal del terreno donde se encuentran los mercados de abastos minoristas será proporcionada por LA ENTIDAD.

5.6.10.2. CERTIFICADO DE PARÁMETROS URBANOS Y EDIFICATORIOS

Documento oficial de consulta emitida por las municipalidades, que contendrá las disposiciones técnicas que establecen las características que debe tener un proyecto de edificación, limitaciones que deben ser respetadas por los proyectistas antes, durante y después de una intervención.

5.6.10.3. FACTIBILIDADES DE SERVICIOS PÚBLICOS

EL CONSULTOR elaborará el expediente técnico – administrativo correspondiente a las solicitudes de factibilidad de servicios de agua potable y alcantarillado, así como el de energía eléctrica, de acuerdo a los requerimientos de las empresas prestadoras de servicios a fin de que sean tramitadas por LA ENTIDAD.

Asimismo, gestionará la atención de las solicitudes de factibilidad presentadas por LA ENTIDAD, realizando la debida diligencia para el seguimiento del trámite correspondiente, para lo cual deberá realizar las acciones oportunas para conseguir los objetivos públicos previstos.

5.6.10.3.1. Factibilidades de Servicio de Agua

De no corresponder, el especialista deberá sustentar con pruebas de campo la presión de caudal requerido para satisfacer la demanda de agua.

5.6.10.3.2. Factibilidad de Desagüe

De no corresponder, el especialista deberá sustentar que la conexión domiciliaria existente cuanta con diámetro y altura adecuada para la descarga correspondiente.

5.6.10.3.3. Factibilidades de suministro de energía eléctrica

De corresponder, en función a los componentes de los sistemas, se deben realizar todas las gestiones y trámites requeridos para obtener los suministros eléctricos correspondientes y los puntos de alimentación eléctrica requeridos ante la Entidad prestadora de Servicio Eléctrico, para la carga total obtenida en el cálculo de Máxima Demanda del mercado.

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

5.6.11. ANEXOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO

5.6.11.1. Acta de aceptación del Dimensionamiento por parte del GL

Posterior a la evaluación del estudio de dimensionamiento LA MUNICIPALIDAD firmó el Acta de Aceptación, el cual indica que tienen conocimiento del estudio realizado y se encuentran conformes con el tamaño óptimo de acuerdo al número de puestos obtenidos como resultado del Estudio de Dimensionamiento.

Se precisa que LA ENTIDAD brindará dicha información a EL CONSULTOR al inicio de la prestación de servicio.

5.6.11.2. Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) (de corresponder)

El Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) es un documento emitido por el Ministerio de Cultura que certifica la inexistencia vestigios arqueológicos, en un área determinada, asimismo, este requisito se registró a los establecido por el Decreto Supremo N°003-2014-MC.

Este documento deberá ir anexado al expediente técnico, de acuerdo al orden establecido.

5.6.11.3. Panel Fotográfico

EL CONSULTOR deberá elaborar en el Expediente Técnico de Obra un registro fotográfico comentado con un mínimo de 20 fotografías tamaño jumbo, correspondientes al mercado de abastos existente, a la zona donde se desarrollará el mercado de contingencia (de corresponder) y el desarrollo de los trabajos de campo correspondiente a los estudios básicos (topografía, suelos, etc.).

5.6.11.4. Modelamiento BIM

- a. EL CONSULTOR deberá presentar los modelos BIM en formato nativo e IFC correspondiente a todas las especialidades desarrolladas de acuerdo al Anexo N°1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BIM.
- b. EL CONSULTOR deberá realizar el diseño de las diversas especialidades para la implementación correspondiente del Expediente Técnico de Obra apoyándose en los modelos BIM para obtener mayores beneficios, como están desarrolladas de acuerdo al Anexo N°1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS. Este diseño comprende las áreas correspondientes al propio mercado de abastos y los ambientes de circulación que permitirán su acceso desde la puerta de entrada de dicho mercado.
- c. EL CONSULTOR elaborará y presentará los planos de obra de cada especialidad extraídos de los modelos BIM conforme a lo desarrollado en el Anexo N°1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS; siempre que se le haya dado conformidad a la primera etapa; para lo cual deberá partir del modelo BIM desde la topografía aprobada, teniendo en cuenta las recomendaciones señaladas por LA ENTIDAD.
- d. Las propuestas de diseño y el expediente técnico se desarrollarán dentro del contexto que comprenden las especialidades de: Arquitectura, estructuras, instalaciones electromecánicas y comunicaciones, instalaciones sanitarias, costos y presupuestos, entre otros.
- e. EL CONSULTOR deberá prever que el Modelo BIM permita obtener toda la documentación en versión física y digital, conteniendo como mínimo, las siguientes Especialidades:
- f. El MODELO BIM se ejecutará desde el inicio del diseño arquitectónico y el diseño por especialidades a fin de garantizar la confiabilidad de la información generada, ya que esta será generada de una única fuente.

*NOTA:

- Se adjunta el ANEXO: Contenido de Especificaciones y BIM, donde se proporciona información sobre el alcance de la aplicación de la metodología BIM (LOIN, USOS, etc.), por lo que Consultor deberá de desarrollarlo como se indica en dicho anexo, sin limitarlo a ampliar información para los modelos BIM.
- El consultor obtendrá los metrados a partir de los modelos BIM, y deberá de ser verificados con las planillas de metrados de costos y presupuestos.
- El personal de apoyo profesional considerado en la estructura de costos deberá de realizar el desarrollo de los modelos BIM de cada especialidad desde el inicio de la consultoría.

La información gestionada a partir de BIM, tendrá como producto lo siguiente:

a. Especialidad - Arquitectura:

Documentación técnica	- Memoria descriptiva detallada - Modelo BIM de arquitectura, de acuerdo a la etapa de desarrollo en que se encuentre
Documentación grafica	- Plano de Localización, a escala 1/5,000. - Plano de Ubicación, a escala 1/500. incluye cuadro de parámetros normativos municipales.
Información obtenida a partir del modelo BIM	- Planos generales, a escala 1/100 (plantas, cortes y elevaciones) - Plot plan, escala 1/100 - Planos de distribución, a escala 1/50 (se recomienda a la mitad de la escala de presentación de los planos generales) - Planos de cortes o secciones, a escala 1/50, con un mínimo de tres (3) cortes longitudinales y tres (3) transversales, por bloque o pabellón planteado y por las escaleras. - Planos de elevaciones, a escala 1/50. Se incluirán todas las fachadas del inmueble. - Plano de desarrollo: pisos, muros o tabiquería (este debe contener detalle de 3 escantillones), cielos rasos, mobiliario, equipamiento, la presentación e información es por niveles a escala 1/100, de contener detalles a otras escalas. - Planos de diseño constructivo de puertas, ventanas, mamparas,

	<p>muros cortina, escaleras, rampas, barandas, pasamanos, jardineras, rejas y otros, etc. (deben registrarse el 100% de unidades graficadas), a escala 1/25, 1/20.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diseño y detalle de servicios higiénicos, a escala 1/25, 1/20. - Diseño y detalle de kitchenettes, de ser el caso, a escala 1/25, 1/20. - Diseño y detalle de zócalos, contra zócalos, molduras, etc.; a escala 1/25, 1/20. - Desarrollo de mobiliario, equipamiento, la presentación a considerarse por fichas en formato A4 o laminas a escala 1/25, 1/20, 1/10. - Planos de detalles constructivos y elementos arquitectónicos, a escalas 1/20, 1/25, 1/10.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> - LA ENTIDAD se reserva el derecho de solicitar al CONTRATISTA, el desarrollo y entrega de los detalles que a su criterio se requieran para una mejor comprensión del expediente técnico. - Cuadro general de acabados, calidades, colores y texturas. - Cuatro (04) Perspectivas Interiores, a color, escala 1/50. - Dos (02) Perspectivas exteriores, a color, escala 1/50

b.Especialidad – Estructuras:

Documentación Técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria descriptiva detallada. - Memoria de Cálculo Estructural de la edificación intervenida (de ser el caso). - Modelo BIM de la topografía (terreno y vías aledañas) - Modelo BIM de estructuras.
Información obtenida a partir del modelo BIM	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de columnas, vigas y/o dinteles a ser implementados, a escala 1/50. - Planos de cimentaciones, sobrecimientos, tanto para obras exteriores como para interiores, a escala 1/50. - Planos de secciones, cortes y elevaciones de las columnas, vigas y/o dinteles, a escala 1/20 o 1/25. - Planos de otros elementos estructurales considerados, a escala 1/50 o escala indicada. - Planos de detalles constructivos y especificaciones técnicas de los materiales, recubrimientos mínimos de armaduras, longitudes de empalmes, anclajes, traslapes, dobleces, etc. Los anclajes y empalmes cumplirán las Normas Técnicas de Edificación 020, 030 y 060.
Otros	<ul style="list-style-type: none"> - LA ENTIDAD se reserva el derecho de solicitar a EL CONSULTOR el desarrollo y entrega de los detalles que a su criterio se requieran para una mejor comprensión del expediente técnico.

c.Especialidad Instalaciones Eléctricas, Instalaciones Mecánicas y Comunicaciones:

Documentación Técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria descriptiva detallada y memoria de cálculo de instalaciones eléctricas. - Memoria descriptiva detallada y memoria de cálculo de instalaciones mecánicas. - Memoria descriptiva detallada de comunicaciones. - Modelo BIM de instalaciones eléctricas - Modelo BIM de instalaciones mecánicas - Modelo BIM de comunicaciones
Información obtenida a partir del modelo BIM	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de acometidas eléctricas, telefónicas e informáticas (cableado estructurado), a esc. 1/50. - Planos de circuitos y redes de alumbrado interior, a escala 1/50. - Planos de circuitos y redes de tomacorrientes, a escala 1/50. - Planos de circuitos y redes de telefonía interna y externa, a escala 1/50. - Planos de circuitos y redes de informática, a escala 1/50. - Planos de circuitos y redes de grupo electrógeno, alarmas, circuito cerrado de televisión, etc., a escala 1/50. - Planos de circuitos y redes para detectores de incendios (Humos), a escala 1/50.

	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de salidas de fuerza con energía estabilizada y UPS. - Planos de las redes generales interiores y exteriores de instalación de gas según corresponda, a escala 1/50. - Diseño del cuarto de Data Center, a escala indicada. - Diseño de tableros eléctricos, a escala indicada. - Diseño de tablero de grupo electrógeno para energización de cargas específicas. - Diseño de pozos de tierra, a escala indicada. - Cuadro General de Cargas, Diagrama de Circuitos, etc. - Planos de detalles constructivos y Especificaciones Técnicas de los materiales, etc. - Planos de instalación de calentadores eléctricos, de ser el caso, a escala indicada. - Diseño de conexiones a la red pública o a la fuente de suministro eléctrico propuesto.
Otros	- LA ENTIDAD se reserva el derecho de solicitar a EL CONSULTOR el desarrollo y entrega de los detalles que a su criterio se requieran para una mejor

d. Especialidad Instalaciones Sanitarias:

Documentación Técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria descriptiva detallada y memoria de cálculo - Modelo BIM de instalaciones sanitarias
Información obtenida a partir del modelo BIM	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de las redes generales interiores y exteriores de agua potable, según corresponda, a escala, 1/75, 1/150, 1/200. - Planos de las redes generales interiores, exteriores de desagüe y ventilación, según corresponda, a escala, 1/75, 1/100, 1/125, 1/150, 1/200. - Planos de las redes generales interiores y exteriores de Agua Contra Incendio – ACI, según corresponda, a escala 1/50, 1/75, 1/100, 1/125, 1/150, 1/200. - Planos de las redes generales de desagüe pluvial, según corresponda, a escala, 1/75, 1/100, 1/125, 1/150, 1/200. (para su cálculo deberá utilizar los parámetros de precipitación máxima en 24 horas (mm) emitido por SENAMHI para los últimos 20 años, lo cual debe adjuntarse al expediente en original). - Planos de las redes de drenaje de equipos de aire acondicionado en caso sea necesario, a escala adecuada. - Plano del sistema de tratamiento, que incluye todas las unidades o componentes sanitarios a escala adecuada. - Detalle de cuarto de bombas (vista de planta de ambos sistemas, cortes de ambos sistemas, detalles de instalación) a escala adecuada: 1/20, 1/25 o 1/40, según corresponda. - Detalles de instalación de redes agua y desagüe del Proyecto. - Detalles de instalación de red de gabinetes de agua contra incendio. - Detalles de instalación del sistema de bombeo de las instalaciones Sanitarias y ACI. - Detalles de instalación de soportes, colgadores. - Planos de detalles constructivos y especificaciones técnicas de los materiales, etc.; a escala indicada. - Vistas isométricas de las redes de agua potable y desagüe, a escala apropiada.
Otros	- El Ministerio se reserva el derecho de solicitar a EL CONSULTOR el desarrollo y entrega de los detalles que a su criterio se requieran para una mejor comprensión del expediente técnico.

e. Especialidad – Mobiliario y equipamiento:

Documentación Técnica	<ul style="list-style-type: none"> - Memoria descriptiva de Mobiliario y equipamiento - Listado, codificación y cuantificación de los equipos y mobiliario (por ambiente y tipología) - Especificaciones Técnicas de Equipamiento - Metrados
Información obtenida a partir del modelo BIM	<ul style="list-style-type: none"> - Planos de mobiliario, el cual precise las ubicaciones por nivel a escala de los planos generales, con cotas de ubicación y cotas generales (Esc. 1/100), detalles a escala 1/25 (laminas en formato A1 o fichas en formato A4) - Planos de equipamiento, el cual precise las ubicaciones por nivel

	a escala de los planos generales, con cotas de ubicación y cotas generales (Esc. 1/100). - Planos de detalles constructivos, a escala indicada y de corresponder.
Otros	- De corresponder

f. Especialidad Seguridad en Edificaciones:

Documentación Técnica	- Plan de Seguridad en mercado principal y en mercado de contingencia (evacuación y señalización) - Memoria descriptiva detallada y memoria de cálculo (mercado principal y mercado de contingencia) - Especificaciones técnicas, metrados y planos
Información obtenida a partir del modelo BIM	- Planos de Seguridad (señalización y evacuación) a escala de los planos generales por nivel.
Otros	- LA ENTIDAD se reserva el derecho de solicitar a EL CONSULTOR el desarrollo y entrega de los detalles que a su criterio se requieran para una mejor comprensión del expediente técnico.

5.6.11.5. Plan de Ejecución BIM

El BEP, por las siglas en inglés de BIM Execution Plan, es un documento elaborado por la Parte Designada Principal y tiene el propósito de acompañar el desarrollo o ejecución de cada inversión. Su contenido explica la metodología de trabajo, los procesos, las características técnicas, los roles BIM, las responsabilidades y los entregables que responden a los requisitos de información establecidos por la Parte que designa y que las partes involucradas deben seguir para el desarrollo de una fase o etapa del ciclo de inversión.

Cabe mencionar que el BEP se podrá actualizar a lo largo del proceso de elaboración del expediente técnico, con la previa aprobación de las partes involucradas.

El BEP propone la información de actividades a realizar por el Equipo de Ejecución en la Gestión de la Información BIM de la Inversión. Esto incluye cualquier enmienda o adición sugerida por los estándares de información del proyecto propuesto, así como los métodos de producción de información y procedimientos.

Su desarrollo debe considerar los siguientes puntos:

- Descripción de la inversión y datos de los responsables de la gestión de la información en nombre del Equipo de Ejecución.
- Proponer una estrategia de desarrollo de información.
- Proponer una estrategia de federación.
- Matriz de Responsabilidades, de acuerdo a Anexo H: Formato N.º 07: Matriz de responsabilidades de la Guía Nacional BIM, aprobada mediante R.D N°03- 2023-EF/63.01
- Propuesta para añadir o modificar las normas de información de la inversión.
- Métodos y procedimientos de producción de información.
- Lista de software y plataformas de coordinación.

NOTA: Estos requerimientos están basados en las recomendaciones planteadas según el Anexo F: Formato N.º 05 – Registro de plan de ejecución BIM – BEP de la Guía Nacional BIM, aprobada mediante R.D N°03-2023-EF/63.01.

5.6.11.6. Reporte de Incidencias Final

De acuerdo con la NTP-ISO 19650-1:2021, es importante realizar revisiones periódicas durante la producción colaborativa de la información, en lugar de ser detectados después del desarrollo de la información. Para ello se debe verificar que los modelo BIM estén libres de problemas espaciales y funcionales.

Se deberá contar con un cronograma de sesiones ICE, a fin de identificar las interferencias e incompatibilidades y tomar las medidas necesarias para solucionarlas. Este cronograma deberá ser compartido entre las partes involucradas y serán programadas de acuerdo al coordinador BIM con los proyectistas del expediente técnico, las mismas que deberán considerar fechas de programación de las sesiones ICE desde la mitad del desarrollo del Informe de Avance N°3 hasta el cierre del desarrollo del Informe de Avance N°4.

De igual forma, si el coordinador cuenta con una lista considerable con incidencias que no permitan el desarrollo del modelamiento, se desarrollarán las sesiones ICE para el desarrollo y aclaración, así como el levantamiento de dichas observaciones.

El coordinador BIM de preferencia contará con una plataforma digital en la que se puedan exponer claramente dichas incidencias correspondiente a cada especialidad, los proyectistas indicarán mediante la plataforma digital que se ha levantado la incidencia para tener un reporte

ordenado y una vez que se hayan levantado todas las observaciones expuestas en las incidencias, se realizará el reporte final de las Incidencias relacionadas al modelamiento BIM, el mismo que servirá para demostrar que el proyecto no cuenta con incidencias relacionadas a la futura construcción de la obra.

Es de precisar que los reportes de interferencia del desarrollo de las sesiones ICE conformarán el contenido del Reporte de Incidencias Final.

5.6.11.7. Modelo Federado

El modelo federado coordinado y compatibilizado, es el modelo de Información compuesto a partir de contenedores de información separados, los cuales pueden provenir de diferentes equipos de trabajo.

5.6.11.8. Modelo Nativo

Para el correcto desarrollo del Expediente Técnico se modelarán todas las especialidades y sistemas involucrados en la intervención, entre las que se consideran:

Arquitectura: Interiores, mobiliario o emplazamiento.

Estructuras: Zapatas, Vigas de cimentación, columnas, placas, vigas. Instalaciones Eléctricas: Media tensión, alumbrado, tomacorrientes, bandejas. Instalaciones Sanitarias: Agua fría, agua caliente, desagüe, pluvial.

Protección Contra Incendios

Instalaciones Mecánicas: Extracción SSHH, aire acondicionado, ventilación mecánica.

Data y Telecomunicaciones: Cableado estructurado, dispositivos, seguridad.

El Nivel de desarrollo de cada uno de los elementos de acuerdo a la fase de ejecución del expediente técnico, ya sea a nivel de anteproyecto o desarrollo de ingeniería se ha detallado en el Anexo N°1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS BIM.

5.6.11.9. Recorrido visual, vistas 3D y Presentación en Power Point

EL CONSULTOR deberá presentar en el Expediente Técnico de Obra una visualización 3D que comprenda como mínimo de 6 vistas o perspectivas 3D (exteriores) que contemplen la volumetría de la propuesta arquitectónica y 8 perspectivas interiores.

Asimismo, deberá presentar en cada Expediente Técnico de Obra un recorrido virtual de los espacios interiores y exteriores con un mínimo de 3 minutos. (Deberán considerar un recorrido como máximo de 90 segundos para los exteriores). El recorrido deberá contemplar los niveles de la edificación, plantas y áreas complementarias.

Asimismo, deberá contar con la presentación en Power Point con esquemas con diagramas explicativos para aprobación, según calidad y requerimientos de la Entidad.

5.7. INFORME DE CONSISTENCIA

En el marco de la normatividad vigentes del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE, EL CONSULTOR deberá presentar el nuevo monto de inversión, el cual deberá considerarse por mercado de abastos y por componentes (infraestructura –puesto húmedo, puesto semihúmedo, puesto seco, ambiente para preparación y expendio de alimentos, almacén, ambiente administrativo, control/seguridad, ambiente de manejo de residuos sólidos y servicios higiénicos– equipamiento, mobiliario, intangibles, gestión del proyecto, Expediente Técnico de Obra, supervisión, liquidación).

El Informe de Consistencia contendrá la identificación de los principales factores que inciden en las diferencias o resulten de las consideraciones incorporadas en el Expediente Técnico de Obra, los cuales serán comparados con las que se tomaron en cuenta en la formulación del proyecto con el que se obtuvo la viabilidad (o aprobación) o el último registro en la fase de ejecución (de ser el caso), complementariamente, se presentará las justificaciones o argumentaciones de las diferencias encontradas y las variaciones reflejadas en los metrados e incrementos de los precios unitarios que luego se reflejan en las partidas presupuestales.

Por lo expuesto, EL CONSULTOR durante la elaboración del estudio deberá informar a la Entidad cualquier modificación sustancial del PIP en ejecución que pudiera afectar su viabilidad, en caso esto sucediera (Numeral 31.2 de la DIRECTIVA N° 001-2019-EF/63.01)

Finalmente, se presentará el Informe de Consistencia en el cual se verifique que la elaboración del estudio definitivo se ha ceñido a la concepción técnica y el dimensionamiento del proyecto de inversión, bajo los cuales fue otorgada la viabilidad

El Informe de Consistencia será presentado en un volumen independiente por EL CONSULTOR; el cual será revisado por el Programa Nacional de Diversificación Productiva, el mismo que será registrado en el Banco de Inversiones una vez contada con la aprobación del Expediente Técnico de Obra por parte de la entidad.

El Informe de Consistencia tendrá el nombre del Proyecto y formará parte del Informe Final, respectivamente y deberá tener la siguiente estructura:

1. INTRODUCCIÓN
2. ANTECEDENTES
3. OBJETIVOS
4. FORMULACIÓN
 - 4.1. Descripción del Proyecto
 - 4.2. Descripción del estado situacional del mercado de abastos existente
 - 4.3. Demanda
5. INGENIERÍA DEL PROYECTO
 - 5.1. Según Aprobación o Viabilidad
Descripción técnica de cada una de las alternativas propuestas, incluir un cuadro comparativo de las características técnicas de cada una de las alternativas.
6. INVERSIÓN
 - 6.1. Según Expediente Técnico de Obra
 - 6.2. Costos de inversión, operación y mantenimiento finales
Cuadro comparativo por partidas (metrados, precios unitarios) según la viabilidad y Expediente Técnico de Obra.
Análisis comparativo de los costos según la viabilidad y Expediente Técnico de Obra.
Cuadro comparativo de justificación de la variación en la inversión según declaratoria de viabilidad.
7. JUSTIFICACIÓN
Justificar cualquier modificación realizada respecto al estudio de Preinversión, que impacte en los costos de inversión del proyecto de inversión pública. Dichas modificaciones deben ser detalladas desde el punto de vista técnico – económico.
8. CONCLUSIONES
9. RECOMENDACIONES
10. ANEXOS
 - 10.1. Datos de demanda
 - 10.2. Presupuesto actualizado
 - 10.3. Formatos N° 08-A de la Directiva N° 001-2019-EF/63.011, Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

6. PRODUCTOS A OBTENER

6.1. INFORMES A PRESENTAR POR EL CONSULTOR

Todos los informes se presentarán en idioma castellano, en formato A-4 y los planos para su revisión deben estar en formato A-3 o A-2, para la entrega final los planos serán en formato A1 o A-0 según corresponda; con un índice, ordenado, numerado por páginas (foliado), firmados y sellados en todas sus páginas por el Representante Legal, el Jefe de Proyecto y por todos los Profesionales Especialistas responsables según su competencia), tal como figura en el registro de su Colegio Profesional, y en el caso de ser Ingeniero con el sello que le proporcione el CIP, según lo establecido en el numeral 5.2 del artículo 5° del Reglamento de la Ley N°28858 – Ley que autoriza al Colegio de Ingenieros del Perú.

Cuando EL CONSULTOR presente los Informes y/o Entregables, la Entidad efectuará su revisión conforme al procedimiento señalado en el artículo N°168 del R.L.C.E.

Si EL CONSULTOR presenta el último Informe que conforma el Expediente Técnico fuera del plazo establecido en los TDR, se le aplicará la penalidad correspondiente indicada en el los presentes TDR.

Los Informes serán entregados en de forma digital en documentos impresos, sellados y escaneados y deberán contener toda la documentación exigida en los presentes TDR, con los sustentos correspondientes y serán desarrollados en programas MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS Project para Programación, AUTOCAD para Planos (extraídos de los modelos de información), REVIT para Modelamiento de Especialidades, NAVISWORKS para modelos , BIMCOLLAB para gestión y documentación de incidencias, BIM360 DOCS para repositorio central de información y S10 para Costos.

Si la información a entregar y/o anexas en la Plataforma de Trámite Digital de la Municipalidad Provincial de Yungay supere su capacidad, esta información será compartida en un enlace de Google Drive entre LA ENTIDAD Y EL CONSULTOR mediante un enlace.

No será válido los enlaces (links) mediante una plataforma digital no aprobada por LA ENTIDAD, por lo tanto, se dará por no recibido.

De presentarse únicamente por Plataforma de Trámite Digital de la Municipalidad Provincial de Yungay, dicha información deberá compartirse de igual forma en un enlace de Google Drive de manera simultánea a la fecha de entrega.

6.2. INFORMES DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

Los Informes de Avances se presentarán en forma física y digital, debidamente sellado y firmados, el íntegro de la documentación.

El expediente técnico de Obra final, será presentado en formato impreso en dos (02) originales, separado por especialidades y en una (01) copia digitalizada en un dispositivo de almacenamiento tipo memoria flash (USB) para guardar información, que contenga los archivos digitales de la totalidad del contenido de los referidos informes en versión nativa y escaneado, ambas versiones presentadas de igual forma en Mesa de Partes de la Municipalidad Provincial de Yungay.

En la entrega del Informe Final se adjuntará el archivo electrónico en video de maquetas virtuales (Modelamiento Digital en 3D) del proyecto. Este video que representará de forma fiel la infraestructura proyectada de acuerdo a las características de emplazamiento y los resultados de los estudios básicos realizados.

El video tendrá una duración mínima de un (01) minuto, deberá contener información con relación a la localización del proyecto, definición geométrica, proceso constructivo y un recorrido virtual del mismo, así como imágenes del proyecto acabado. La resolución mínima video será HD (1280x720) recomendada FullHD (1920x1080), tomando como base: datos topográficos, modelos del terreno y fotografías aéreas para generar el entorno del proyecto.

Se generará un entorno del proyecto a un 100m a la redonda, con una superficie mínima representada de 5 a 7ha, para poder mostrar el entorno y la ubicación del proyecto (poblaciones y vías cercanas para poder mostrar la importancia de la actuación en la comunidad) así como la orografía con suficiente detalle.

Como alternativa se podrá utilizar de base secuencias de video del entorno real grabadas con dron, compuestas con la geometría del proyecto de forma virtual como fotomontaje, siempre y cuando esas secuencias abarquen toda el área del proyecto para su representación.

La calidad del renderizado del video tiene que ser fotorrealista pudiéndose realizar con motores profesionales de render del tipo:

- Vray, Lumion o Corona Renderer de Chaos Group
- Octane render de Ottoy
- O de equivalente calidad

El software de modelado deberá tener las licencias oportunas y permitir un suficiente nivel de detalle.

La música de fondo será libre de derechos de autor para permitir su reproducción por cualquier medio y en cualquier plataforma sin perjuicio de reclamaciones por dichos derechos.

Los informes serán entregados con los contenidos descritos en los presentes TDR y en los plazos establecidos que a continuación se detallan:

CUADRO N°02: CRONOGRAMA DE ENTREGABLES DEL CONSULTOR

CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA PARA LA ELABORACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DEL PROYECTO DE INVERSIÓN: "MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESIBILIDAD A LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD EN EL MERCADO MODELO DE YUNGAY DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH", con CUI N° 2648996	
INFORME DE AVANCE N° 01	Hasta los 25 días calendarios de iniciado el servicio del Expediente Técnico de Obra (Para el levantamiento de observaciones el consultor dispondrá de 05 días calendarios)
INFORME DE AVANCE N°02	Hasta los 20 días calendarios de la conformidad del INFORME DE AVANCE N°01 del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD (Para el levantamiento de observaciones el consultor dispondrá de 05 días calendarios)
INFORME DE AVANCE N°03	Hasta los 65 días calendarios de la conformidad del INFORME DE AVANCE N°02 del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD (Para el levantamiento de observaciones el consultor dispondrá de 12 días calendarios)
INFORME DE AVANCE N°04	Hasta los 30 días calendarios de la conformidad del INFORME DE AVANCE N°03 del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD (Para el levantamiento de observaciones el consultor dispondrá de 10 días calendarios)
INFORME FINAL	Hasta los 10 días calendarios de la conformidad del INFORME DE AVANCE N°04 del Expediente Técnico de Obra, por parte de LA ENTIDAD (Para el levantamiento de observaciones el consultor dispondrá de 03 días calendarios)
TOTAL	150 días calendarios

*** NOTA IMPORTANTE:** La conformidad se registrará por lo dispuesto en la normativa de contrataciones del Estado vigente, conforme a lo previsto en el Art. 168 del RLCE, **Para el levantamiento de Observaciones en consultor dispondrá de una (01) oportunidad la levantar las observaciones**, de no levantar las observaciones en el plazo otorgado, se procederá a dar inicio al proceso de resolución de contrato conforme lo estable los Art. 164° y 165° del RLCE, así mismo el consultor deberá atender y corregir obligatoriamente cada una de las observaciones que pudiera realizar PRODUCE como resultado de la asistencia técnica brindada en la Elaboración del expediente Técnico, en caso sea necesario, se le otorgarán plazos adicionales para subsanar dichas observaciones.

6.2.1. PRESENTACIONES OBLIGATORIAS AL INICIO DE SERVICIO

EL CONSULTOR presentará en un plazo no mayor a los **2 días calendario posteriores de iniciado el servicio** (Según fecha establecida en Acta), el **Plan de Trabajo y el Plan de Ejecución BIM** mediante mesa de partes virtual.

Al retraso en la presentación del **Plan de Trabajo** y del **Plan de Ejecución BIM** dentro del plazo indicado, corresponderá la aplicación de Otras penalidades establecidas en el numeral 17.2 del presente TDR.

Sin perjuicio de lo anterior señalado, de existir observaciones, La Entidad las comunicará al contratista, otorgándole los plazos establecidos para la subsanación correspondiente, cuyo retraso por parte de EL CONSULTOR generará la aplicación de otras penalidades, establecidas en el numeral 17.2 del presente TDR, computable a partir del vencimiento del plazo otorgado para subsanar las observaciones.

A continuación, se describe el contenido mínimo de la estructura del Plan de Trabajo:

a. Plan de Trabajo

Será elaborado y suscrito por el Jefe de Proyecto, el mismo que deberá cumplir con el enfoque del PMI el cual deberá contener como mínimo la siguiente estructura:

- i. Información General: Descripción general del proyecto y metodologías en emplear para el desarrollo del expediente técnico.
Asimismo, deberá precisar la dirección de la Oficina del CONSULTOR, indicando el número del teléfono fijo de la oficina central, así como el horario de atención de documentos, el mismo que no podrá ser menor a 08 horas. Cualquier cambio en el horario solo operará en forma efectiva si se cuenta con autorización previa de LA ENTIDAD.
NOTA: Se precisa que la recepción de documentos emitidos por la entidad será computada desde el Acuso de Recibo del correo electrónico de LA ENTIDAD.
 - Relación de equipos de cómputo.
 - Relación de Equipos Topográficos.
 - Relación de ensayos que realizara EL CONSULTOR en laboratorios externos (indicar razón social, dirección, teléfono y correo electrónico), debiendo el laboratorio tener disposición para que el personal del Ministerio de la Producción cuando lo requiera, tenga acceso al mismo, para verificación de las muestras y la ejecución de los ensayos.
 - En el caso que EL CONSULTOR no utilice el laboratorio o laboratorios descritos en el párrafo anterior deberá informar al Ministerio de la Producción, mediante documentación escrita, el nuevo nombre del laboratorio, dirección, teléfono y correo electrónico, antes de presentar el Informe de la Especialidad.
 - Formatos de reportes de ensayo (campo, laboratorio y/o gabinete) debiendo estar elaborados según normas establecidas.
- ii. Objetivos: Deberá describir los objetivos generales y específicos de acuerdo al objeto de la contratación, dicha descripción deberá incluir datos como plazo y presupuesto.
- iii. Alcance: El alcance describirá el prototipo a presentar en cumplimiento de los requisitos bajo los criterios técnicos y documentarios que deberá considerar para el cumplimiento del desarrollo del corte técnico, revisión y actualización del Expediente Técnico de Obra.
- iv. Descripción del Alcance: Detallará los requisitos del producto, proyecto y alcances fuera del proyecto, el cual describirá como mínimo:
 - Requisitos de Solución técnica.
 - Requisitos legales.
 - Requisitos de calidad.
- v. Supuestos: Describirá brevemente los supuestos (no riesgos) que serán evidentes o no dentro del desarrollo de los productos.
- vi. Restricciones: Argumentarán las restricciones que pudieran tener para desarrollo del proyecto
- vii. Estructura de Desglose de Trabajo: Realizará el detalle de las actividades, tareas y subtareas que formarán parte del proceso para el desarrollo del servicio contratado.
- viii. Cronograma: Presentará el cronograma detallado de mostrando las tareas y actividades a realizar, las metas a cumplir y las fechas de presentación de los informes por cada Especialidad, que será estimado para el cumplimiento del servicio contratado. Se precisa

que el cronograma deberá indicar Fase, Entregable, Actividad, fecha de Inicio, fecha Fin y duración; utilizando el MS PROJECT, así como incluir las sesiones ICE programadas, las cuales deberán realizarse desde la mitad del Informe de Avance N°3 hasta el reporte de incidencias final que se efectuará en el Informe de Avance N°4.

- ix. Ruta crítica: Presentará un cronograma de Gantt donde se determine que tareas o actividades se necesitan para realizar el proyecto que permita el control y la optimización de costos, planificación y programación adecuadas de las actividades componentes del proyecto. La Ruta crítica responderá la secuencia de los elementos terminales de la red de los productos con la mayor duración entre ellos, determinando el tiempo más corto en el que es posible completar el proyecto. Es necesario tener en cuenta que la duración de la ruta crítica determina la duración del proyecto entero, cualquier retraso en un elemento de la ruta crítica afecta a la fecha de término planeada del proyecto.
- x. Hitos del Proyecto: Determinará los acontecimientos significativos para el desarrollo del servicio, puede ser entregables o hechos y/o sucesos determinantes en la ejecución del servicio, asimismo, determinará el personal responsable del cumplimiento de los hitos, así como, la fecha de término.
- xi. Costos y Presupuesto: Presentará la línea base de costos mediante la Curva "S".
- xii. Gestión de la Calidad: Incluye los procesos y actividades de EL CONSULTOR que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue contratado.
- xiii. Organización del Proyecto: Describirá el nivel organizativo contemplando la relación de todo el Personal Profesional que conforma su propuesta técnica, indicando su profesión, especialidad, domicilio actual, número de teléfono personal, correo electrónico, copia del DNI, Certificado de Habilidad del colegio profesional correspondiente (de corresponder), copia del pasaporte (en caso de extranjeros), donde se pueda visualizar la firma del profesional; así como, detallará el rol, responsabilidad y dedicación al proyecto.
- xiv. Matriz RAM: En concordancia con su nivel organizativo, se definirá las competencias de cada uno de los profesionales claves. De esta forma se sabrá de antemano su papel y su responsabilidad. Se determinará el "responsable", "accountable" (que rinde cuentas), "informado" y "consultado".
- xv. Gestión de Comunicaciones. Determinará de acuerdo a cada actividad la forma o vía de comunicación entre los responsables, la frecuencia de comunicación y la Audiencia.
- xvi. Gestión de Riesgos: Servirá como herramienta para identificar y validar el grado de severidad asociado con las consecuencias y la probabilidad de ocurrencia de un incidente no deseado, con el fin de implementar medidas que apunte hacia una gestión sólida y efectiva del riesgo.
- xvii. Gestión de Interesados: Determina los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto.
- xviii. Criterios de aceptación y aprobadores: El proyecto terminará cuando se hayan cumplido los criterios de aceptación y las siguientes personas hayan dado su conformidad del cumplimiento de las mismas.

b. Plan de Ejecución BIM

Tomará como base lo descrito en el numeral 5.6.11.5 del presente TDR, así como, las recomendaciones planteadas según el Anexo F: Formato N.°05 – Registro de plan de ejecución BIM – BEP de la Guía Nacional BIM, aprobada mediante R.D N°03-2023-EF/63.01.

6.2.2. INFORME DE AVANCE N°01 -

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en el Cuadro N°02: Cronograma de Entregables de EL CONSULTOR, posterior al Inicio del Expediente Técnico de Obra, suscrito mediante Acta, se presentará el Informe de Avance N°1 el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TDR del Expediente Técnico de Obra y su contenido será presentado, con los siguientes aspectos:

a. Informe de Estado situacional del Mercado

b. Botaderos

c. Estudio de Topografía

d. Estudio de Mecánica de Suelos

e. Estudio de Impacto vial

f. Evaluación de Riesgos Originados Por Fenómenos Naturales

6.2.3. INFORME DE AVANCE N°02

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con el expediente técnico, posterior a la conformidad del INFORME DE AVANCE N°01 del Expediente Técnico de Obra, notificada por LA ENTIDAD, el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TDR del Expediente Técnico de Obra y su contenido será presentado con los siguientes aspectos:

- a. Anteproyecto Arquitectónico (mercado principal y de contingencia)**
- b. Factibilidades de Servicio**
- c. Plan de demolición**
- d. Estudio de Reforzamiento de suelos (de requerirse)**

6.2.4. INFORME DE AVANCE N°03

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con el expediente técnico, posterior a la conformidad del INFORME DE AVANCE N°02 del Expediente Técnico de Obra, notificada por LA ENTIDAD, el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TDR del Expediente Técnico de Obra y su contenido será presentado en volúmenes independientes, con los siguientes aspectos:

a) Desarrollo de Especialidades

Lo requerido en el presente TDR, correspondiente a planos, memorias descriptivas y memorias de cálculo de Arquitectura, Estructuras, Instalaciones Sanitarias (agua, desagüe, sistema de extinción de incendios y desagüe pluvial) e Instalaciones Electromecánicas (instalaciones eléctricas, instalaciones mecánicas y comunicaciones), los mismos que corresponden a los Volúmenes 2, 3, 4, 5 y 6 descritos en el numeral 6.3 del presente TDR, del mercado principal, exceptuando únicamente la presentación de metrados; de igual forma, presentará el desarrollo del mercado de contingencia correspondiente a: memorias descriptivas (arquitectura, estructuras, Instalaciones Sanitarias e Instalaciones Eléctricas) y los planos de cada especialidad.

6.2.5. INFORME DE AVANCE N°04

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con el expediente técnico, posterior a la conformidad del INFORME DE AVANCE N°03 del Expediente Técnico de Obra notificado por LA ENTIDAD, el cual comprenderá el desarrollo de lo señalado en los TDR del Expediente Técnico de Obra y su contenido será presentado en volúmenes independientes, con los siguientes aspectos:

a. Metrados, (los metrados considerados en el presupuesto deben ser definitivos acorde con los planos finales, y estos a su vez del resultado de la compatibilización BIM de todas las especialidades).

b. Especificaciones Técnicas

c. Costos, Presupuestos y Cronogramas

d. Planes complementarios

- i. Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- ii. Plan de Manejo Ambiental
- iii. Plan de Monitoreo Arqueológico
- iv. Plan de Contingencia
- v. Plan de Fortalecimiento de capacidades

e. Modelo Federado para Expediente Técnico

f. Informe de incidencias final de BIM

g. Anexos del Expediente Técnico

6.2.6. INFORME FINAL

Se presentará de acuerdo al tiempo establecido en los cuadros detallados con el expediente técnico, posterior a la conformidad del INFORME DE AVANCE N°04 del Expediente Técnico de Obra, notificado por LA ENTIDAD.

EL CONSULTOR en la entrega del Informe Final, debe tener en consideración lo siguiente:

- El Informe Final deberá contener como mínimo la estructura señalada en los presentes TDR, con la totalidad de lo solicitado en el mismo, incluyendo todas las recomendaciones de los especialistas revisores durante la etapa de elaboración de los informes y visita de campo de ser el caso.
- Para la presentación de los informes deberá tener en cuenta lo indicado en los presentes TDR, con la actualización de la Información que pudiera haberse generado posterior a la conformidad del Informe de Avance correspondiente, conteniendo la última versión modificada que será de aplicación para la ejecución física del mismo.
- Una vez que se cuente con la aprobación de la Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI) de LA ENTIDAD, en el caso que el Informe haya sido observado y por ello modificado, EL CONSULTOR deberá presentar nuevamente los volúmenes con las modificaciones realizadas y los archivos digitales en un dispositivo de almacenamiento tipo flash (USB) para guardar información.
- Se entiende que el Informe Final, corresponde a la presentación del expediente técnico de obra con todos los volúmenes descritos en el numeral **6.3 del presente TDR**, así como la entrega del **Informe de Consistencia**, suscrito por el jefe de proyecto.
- La conformidad que LA ENTIDAD emita al Informe Final no exime de la obligación de EL CONSULTOR de presentar la Actualización del Presupuesto de Obra en concordancia con lo

establecido en el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, cuantas veces lo solicite LA ENTIDAD, con los cuadros y cotizaciones o fuentes respectivas y otros documentos que se modifiquen a consecuencia de la actualización. Esta obligación puede exigirse hasta la convocatoria del proceso de selección de la empresa contratista que se encargue de la ejecución de la Obra; asimismo deberá adjuntarse a dicha actualización el registro de modificaciones en Fase de Ejecución del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE.

- El Informe Final debe contener todo lo exigido en los TDR incluido el registro de modificaciones en Fase de Ejecución del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones INVIERTE.PE que pudieran ser necesarias previamente coordinadas y corregidas en el Expediente Técnico de Obra. Su contenido y forma estará conformada por los volúmenes señalados en los presentes TDR.
- Al día siguiente de presentado el Informe Final, el Jefe de Proyecto de EL CONSULTOR hará una exposición (ppt) con una presentación audio visual incluido las maquetas virtuales (Modelamiento Digital 3D), sobre los entregables presentados ante LA ENTIDAD, con la asistencia del Personal Clave a cargo de la especialidad preponderante de cada estudio. La exposición estará orientada a describir el cumplimiento de los alcances del servicio, demostrar la calidad del servicio y precisar el rango de seguridad que el Estudio otorga para la ejecución de la Obra, asimismo, presentará un resumen con los alcances más importantes de cada especialidad. Es importante precisar que la aprobación de la presente exposición (ppt) por parte de la entidad es indispensable para la emisión de la conformidad del Informe Final.

6.3. PRESENTACIÓN DEL EXPEDIENTE TÉCNICO DE OBRA

EL CONSULTOR elaborará el Expediente Técnico de Obra del proyecto, el mismo que comprenderá el desarrollo de lo señalado en los presentes TDR, para lo cual EL CONSULTOR deberá tener en cuenta lo establecido respecto a los productos a obtener del presente TDR.

El Expediente Técnico de Obra del mercado será presentado de acuerdo a la estructura mínima que debe contener y que está conformado por los siguientes volúmenes:

- **Volumen N°01:** Resumen Ejecutivo y estudios preliminares
- **Volumen N°02:** Arquitectura. (de acuerdo al punto 3 del ítem 5.5 del TDR)
- **Volumen N°03:** Estructuras (de acuerdo al punto 4 del ítem 5.5 del TDR)
- **Volumen N°04:** Instalaciones Eléctricas (de acuerdo al punto 5 del ítem 5.5 del TDR)
- **Volumen N°05:** Instalaciones mecánicas y Comunicaciones (de acuerdo al punto 6 y 7 del ítem 5.5 del TDR)
- **Volumen N°06:** Instalaciones Sanitarias (de acuerdo al punto 8 del ítem 5.5 del TDR)
- **Volumen N°07:** Planes complementarios de acuerdo al punto 9 del ítem 5.5 del TDR)
- **Volumen N°08:** Costos, Presupuesto y Programación (de acuerdo al punto 10 del ítem 5.5 del TDR)
- **Volumen N°09:** Documentos complementarios y Anexos (de acuerdo al punto 11 y 12 del ítem 5.5 del TDR)

VOLUMEN N°01 -RESUMEN EJECUTIVO Y ESTUDIOS PRELIMINARES RESUMEN EJECUTIVO

Considera el resumen general del proyecto, exponiendo en forma genérica y con la claridad requerida el contenido y objetivo del mismo. Asimismo, deberá incluir la relación de Obras planteadas en cada especialidad, indicando cantidad y tipo, así como el Presupuesto de Obra, plazo de ejecución, cronogramas, y otros que describan las características del proyecto y las soluciones adoptadas.

Se anexará la relación de todo el Personal Profesional que conforma su propuesta técnica, responsables de la elaboración del Estudio en cada actividad del proyecto; esta relación mostrará su especialidad, nombres y apellidos completos, profesión, registro profesional y firma según registro del Colegio correspondiente.

ESTUDIOS PRELIMINARES

- Dimensionamiento
- Estudio de Topografía
- Estudio de Mecánica de Suelos
- Estudio de Reforzamiento de suelos (de corresponder)
- Estudio de Impacto Vial
- Evaluación De Riesgos Originados Por Fenómenos Naturales
- Informe Técnico del Estado Situacional del Mercado Actual
- Botaderos

VOLUMEN N°02 – ARQUITECTURA, SEGURIDAD EN EDIFICACIONES (EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN), MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

1. ARQUITECTURA

- 1.1. Memoria Descriptiva de Arquitectura
- 1.2. Especificaciones Técnicas de Arquitectura
- 1.3. Metrados de Arquitectura

1.4. Planos de Arquitectura

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en porta planos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento. Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.

El volumen de Planos del Proyecto solo deberá contener los planos correspondientes para la ejecución de la Obra.

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes serán los siguientes:

- Planos generales, vista completa de toda la propuesta inmersa en el entorno urbano inmediato. Escala 1/200, 1/150, 1/100 (dependiendo del área a intervenir, formato de presentación A1)
- Plano de distribución, escala 1/100, 1/75, 1/50 (dependiendo de la envergadura del proyecto se presentará en formato A1, se recomienda la mitad de la escala de presentación de los planos generales), si la propuesta de plantas será presentada por zonas estos deberán anclarse a planos llave para su identificación, Escalas a definir con la Entidad.

1.1.1 Planos Generales

- Ubicación y Localización
- Plantas generales: Plantas y techos
- Cortes y elevaciones generales
- Plot plan

1.1.2 Planos de distribución

- Plantas
- Cortes y elevaciones
- Techos

1.1.3 Planos de Desarrollo

- Desarrollo de falso cielo, pisos, muros y tabiquería, serán desarrollados por cada nivel.
- Desarrollo de cobertura
- Desarrollos de puestos de venta (por rubros y tipología)
- Desarrollo de Baños y cuartos de limpieza
- Desarrollo de Escaleras (integrales y de evacuación*)
- Desarrollo de rampas
- Desarrollo de vanos (ventanas, puertas, rejas, etc.)
- Desarrollo de cerco perimétrico*

1.1.4 Detalles constructivos (Escalas varias)

- Detalle Barandas (puede estar contenido o no en las láminas de desarrollo de escaleras)
- Detalle de tabiquería, muros cortina y Escantillones (puede estar contenido o no en las láminas de desarrollo de muros y tabiquería)
- Detalle de pisos (puede estar contenido o no en las láminas de desarrollo de pisos)
- Detalle de falso cielo (puede estar contenido o no en las láminas de desarrollo de falso cielo)
- Zócalos y Columnas
- Detalles de Puertas – Detalles Típicos
- Detalle Jardineras, Veredas y similares
- Detalles de elementos ornamentales (marquesinas, teatinas, pérgolas. Puentes, paneles etc.)*
- Detalles varios*

1.1.5 Cuadro de acabados

1.1.6 Cuadro de vanos

2. SEGURIDAD EN EDIFICACIONES (EVACUACIÓN Y SEÑALIZACIÓN)

2.1. Memoria Descriptiva de Seguridad en Edificaciones (evacuación y señalización)

2.2. Especificaciones de Seguridad en Edificaciones

2.2.1. Especificaciones técnicas de señalización

2.2.2. Especificaciones Técnicas de elementos y materiales cortafuegos empleados en el ET

2.3. Metrados de Seguridad en Edificaciones

2.4. Planos de Seguridad en Edificaciones

- Planos de Evacuación y señalización Esc. 1/100
 - Planos por Niveles identificando rutas de evacuación, distancias máximas.
 - Identificación de salidas de evacuación, medios de evacuación tipificados, acotados y con anotaciones indicando la capacidad por ruta salida, zonas de seguridad en el exterior y espacios compartimentados.
 - Señalética con leyenda y cuadro de cantidad de unidades por nivel

3. MOBILIARIO Y EQUIPAMIENTO

3.1. Memoria Descriptiva de Mobiliario y Equipamiento

3.2. Especificaciones técnicas de Mobiliario

3.3. Especificaciones técnicas de Equipamiento

3.4. Metrados de mobiliario

3.5. Metrados de equipamiento

3.6. Planos de Mobiliario Esc. 1/100

- Plano general codificado de ubicación de mobiliario por cada nivel, debidamente acotado precisando la ubicación de unidades.
- Detalle constructivo de Mobiliario elaborado in situ
- Leyenda por código, tipología, modelo (imagen) y cantidad.

3.7. Planos de Equipamiento Esc. 1/100

- Plano general codificado de ubicación de equipamiento por cada nivel, debidamente acotado precisando la ubicación de unidades.
- Leyenda precisando código, tipología, modelo (imagen) y cantidad.

VOLUMEN N°03 – ESTRUCTURAS

1. ESTRUCTURAS

- 1.1. Memoria Descriptiva de Estructuras
- 1.2. Memoria de Cálculo de Estructuras
- 1.3. Especificaciones Técnicas de Estructuras
 - 1.3.1. Especificaciones Técnicas de Obras Provisionales y Trabajos Preliminares
 - 1.3.2. Especificaciones Técnicas de Estructuras
- 1.4. Metrados de Estructuras
 - 1.4.1. Metrados de Obras Provisionales y Trabajos Preliminares, seguridad y salud
 - 1.4.2. Metrados de Estructuras

1.5. Planos de Estructuras

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en porta planos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.

El volumen de Planos del Proyecto solo deberá contener los planos correspondientes para la ejecución de la Obra.

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes serán los siguientes:

- **Generales, movimiento de Tierras y Pavimentos**
 - Detalles Generales y especificaciones técnicas
 - Detalle de relleno y excavaciones
 - obras de sostenimiento provisionales: Calzaduras, muros pantalla, entre otros.
 - Pavimentos y Detalles
- **Cimentación y estructuras enterradas**
 - Cisternas y depósitos
 - Cimentación
 - Cortes de Cimentación
 - Vigas de Cimentación
 - Muros de contención
 - Cambios de nivel de cimentación
- **Superestructura**
 - Columnas
 - Placas
 - Albañilería
 - Encofrado de Losas
 - Encofrado Post tensados
 - Niveles de Coronación
 - Vigas
 - Escaleras
 - Rampas
 - Elevaciones de Armaduras
 - Detalles de Armadura
 - Elevaciones y Detalles de Arriostres
 - Detalles Metálicos de elementos singulares: Puente Metálico, Escalera Metálica, entre otros.
 - Cobertura Metálica
 - Detalles de Conexiones EEMM
 - Estructura Auxiliar para implementación electromecánica (Ascensores, grupos electrógenos, bases para maquinas, entre otros.)
 - Detalle de juntas
 - Detalle y consideraciones para elementos no estructurales (Muros divisorios, parapetos, mamparas, fachadas, teatinas, detalle de pases, entre otros)

**Los planos deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.*

VOLUMEN N°04 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS

1. INSTALACIONES ELÉCTRICAS

- 1.1. Memoria Descriptiva de Instalaciones Eléctricas
 - 1.1.1. Memoria Descriptiva de Redes Eléctricas en Media Tensión

- 1.1.2. Memoria Descriptiva de Redes Internas en Baja Tensión
- 1.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Eléctricas
 - 1.2.1. Memoria de Cálculo de Redes Eléctricas en Media Tensión
 - 1.2.2. Memoria de Cálculo de Redes Internas en Baja Tensión
- 1.3. Especificaciones Técnicas de Instalaciones Eléctricas
 - 1.3.1. Especificaciones Técnicas de Redes Eléctricas en Media Tensión
 - 1.3.2. Especificaciones Técnicas de Redes Internas en Baja Tensión
- 1.4. Metrados de Instalación Eléctrica
 - 1.4.1. Metrados de Redes Eléctricas en Media Tensión
 - 1.4.2. Metrados de Redes Internas en Baja Tensión

1.5. Planos de Instalación Eléctricas

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en porta planos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.

El volumen de Planos del Proyecto solo deberá contener los planos correspondientes para la ejecución de la Obra.

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes serán los siguientes:

1.5.1. Baja Tensión

- Planos generales
- Red general de Alimentadores – Planta general
- Recorrido de bandejas – Planta general
- Canalización de corrientes débiles – Planta general
- Diagrama unifilar de transformador
- Diagramas unifilares generales
- Diagramas unifilares subtableros
- Red general de fuerza HVAC – Planta general
- Red general de Iluminación – Planta general
- Red general de Iluminación – Fachada
- Red general de Tomacorrientes – Planta general
- Red general de Alumbrado y Señalética
- Detalle de Aterramiento de estructuras
- Montantes eléctricos
- Montantes comunicaciones
- Sistema tierra – Planta general
- Detalles típicos de Instalación

1.5.2. Planos de Instalación Eléctricas en Media Tensión

- Canalización de Media tensión – Planta general
- Recorrido de media tensión – Planta general
- Montantes de Media Tensión
- Sistema tierra – Subestación
- Ubicación de cuarto de celdas – Planta general
- Detalle de Cuarto de celdas

**Los planos deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.*

VOLUMEN N°05 – INSTALACIONES MÉCANICAS Y COMUNICACIONES

El proveedor presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 6 Y 7 del ítem 5.5 del presente TDR.

1. Instalaciones Mecánicas

- 1.1. Memoria Descriptiva Instalaciones Mecánicas
- 1.2. Memoria de Cálculo Instalaciones Mecánicas
- 1.3. Especificaciones Técnicas Instalación Mecánica
- 1.4. Metrados Instalaciones Mecánicas

1.5. Planos de Instalaciones Mecánicas

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en porta planos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.

El volumen de Planos del Proyecto solo deberá contener los planos correspondientes para la ejecución de la Obra.

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes serán los siguientes:

- Planos de Sistema de Transporte Vertical (ascensor y/o montacarga, de acuerdo al diseño arquitectónico)

- Planos de Detalles de Sistema de Transporte Vertical
- Planos de Sistema de Grupo Electrónico
- Planos de Detalles de Sistema de Grupo Electrónico
- Planos de Sistema de Cámaras Frigoríficas
- Planos de Detalle de Sistema de Cámaras Frigoríficas
- Planos de Sistema de Aire Acondicionado (Climatización)
- Planos de Detalle de Sistema de Aire Acondicionado
- Planos de Sistema de Ventilación
- Planos de Detalle de Sistema de Ventilación

2. Comunicaciones

2.1. Memoria Descriptiva de Comunicaciones

2.2. Especificaciones Técnicas

2.3. Metrados de Comunicaciones

2.4. Planos de Comunicaciones

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en porta planos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento. Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.

El volumen de Planos del Proyecto solo deberá contener los planos correspondientes para la ejecución de la Obra.

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes serán los siguientes:

▪ **Seguridad Integral (Detección y Alarma):**

- Planta general
- Detalles de Instalación
- Diagrama unifilar del sistema
- Cuarto de bombas

▪ **Seguridad Integral (CCTV e Intrusión):**

- Plantas por Niveles
- Detalles de Instalación
- Diagrama de equipos
- Centro de control

▪ **Voz y Data:**

- Plantas
- Detalles de Instalación
- Diagrama del sistema
- Distribución de gabinetes

**Los planos deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.*

VOLUMEN N°06 – INSTALACIONES SANITARIAS

El proveedor presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 8 del ítem 5.5 del presente TDR.

1. Instalaciones Sanitarias

1.1. Memoria Descriptiva de Instalación Sanitaria

1.1.1. Memoria Descriptiva de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial

1.1.2. Memoria Descriptiva de Agua Contra Incendio

1.2. Memoria de Cálculo de Instalaciones Sanitarias

1.2.1. Memoria de Cálculo de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial

1.2.2. Memoria de Cálculos de Agua Contra Incendio

1.3. Especificaciones Técnicas

1.3.1. Especificaciones Técnicas de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial

1.3.2. Especificaciones Técnicas de Agua contra Incendio

1.4. Metrados de Instalaciones Sanitarias

1.4.1. Metrados de Agua, Desagüe y Drenaje Pluvial

1.4.2. Metrados de Agua Contra Incendio

1.5. Planos de Instalaciones Sanitarias

Los planos tendrán una presentación y tamaño uniforme, debiendo ser entregados debidamente protegidos en porta planos que los mantengan unidos pero que permitan su fácil desglosamiento.

Deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.

El volumen de Planos del Proyecto solo deberá contener los planos correspondientes para la ejecución de la Obra.

Sin estar limitados a la relación que a continuación se detalla, los planos más importantes serán los siguientes:

• **Proyecto Agua Fría**

- Planta General – tubería colgada

- Planta General – tubería enterrada
- Esquema de Montantes
- Planta Cuarto de Bombas / Cisternas
- Detalles y Cortes – Cuarto de Bombas / Cisterna
- Detalles Generales
- Plano isométrico de la ruta crítica del cálculo hidráulico, indicando longitud de tramos, unidades hunter, caudal, pérdida de carga y presión en cada nudo.
- **Proyecto Desagüe**
 - Detalles de Cámara de Desagüe
 - Planta General Tuberías Colgadas
 - Planta General Tuberías Enterradas
 - Planta Cuarto de Bombas / Cisternas
 - Detalles y Cortes – Cisterna
 - Detalles Generales
- **Proyecto de Sistema de Tratamiento de desagüe (de corresponder)**
 - Planta y cortes del sistema de tratamiento, que incluya todas las unidades de tratamiento.
 - Detalles de Instalación
- **Proyecto de aguas Pluviales**
 - Planta General – tubería colgada
 - Planta General – tubería enterrada
 - Planta General Techos
 - Planta de Cámara de Lluvias
 - Detalles y Cortes de cámara de Lluvias
- **Proyecto Desagüe Graso**
 - Planta General – tubería colgada
 - Planta General – tubería enterrada
 - Planta y Cortes de Trampas de Grasa
- **Aparatos Sanitarios y Accesorios**
 - Aparatos Sanitarios:
 - Especificaciones técnicas – Inodoros
 - Especificaciones técnicas – Lavatorios
 - Válvulas flujo para inodoros
 - Especificaciones técnicas – Urinarios
 - Válvulas flujo para urinarios
 - Accesorios:
 - Ficha técnica del producto – Accesorios de acero inoxidable – Tuberías
 - Ficha técnica del producto – Accesorios de acero inoxidable – Planchas
 - Lavadero de Acero inoxidable
- **Agua contra incendio:**
 - Red General por Niveles
 - Sistema de Rociadores
 - Detalles de Instalación
 - Esquema de Montantes
 - Ruta crítica y Diagrama de Presiones
 - Diagrama de Presiones
 - Cuarto de Bombas contra incendios – Planta
 - Cuarto de Bombas contra incendios – Secciones
 - Cuarto de Bombas contra incendios – Detalles
 - Cuarto de Bombas contra incendios – Soportería
- **Documentos**
 - Memoria Descriptiva
 - Memoria de Cálculo
 - Especificaciones Técnicas
 - Listado de Equipos
- **Fichas Técnicas**
 - **ACCESORIOS RANURADOS**
 - Acoples rígidos
 - Acople flexible
 - Salida en "T"
 - Salidas de derivación empernadas
 - **MOTOBOMBA**
 - Especificaciones técnicas Motobomba
 - Listado de insumos de Motobomba
 - Curva referencial de la Bomba principal
 - Ficha técnica de la Motobomba
 - **ROCIADORES**
 - Casco protector
 - Rociadores

- VÁLVULAS
 - Válvula angular
 - Válvula check
 - Válvula de alivio
 - Válvula de prueba y drenaje
 - Válvula de tres vías
 - Válvula Mariposa
 - Válvula OS&Y
 - Válvulas angulares reguladoras
- VARIOS
 - Detector de flujo
 - Manómetro
 - Medidor de caudal
 - Purga de aire
 - Sistema de Monitoreo de corrosión
 - Unión antisísmica ranurada

**Los planos deberán estar identificados por una numeración y codificación adecuada y mostrarán la fecha, sello y firma del Especialista y del Jefe de Proyecto.*

VOLUMEN N°07 – PLANES COMPLEMENTARIOS

El proveedor presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 9 del ítem 5.5 del presente TDR.

Los Planes Complementarios a presentar son los siguientes:

- Planes Complementarios
- Plan de Demolición
- Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Plan de Monitoreo Arqueológico
- Plan de Contingencia
- Plan de Fortalecimiento de Capacidades

VOLUMEN N°08 – COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN

El proveedor presentará el volumen teniendo en cuenta lo establecido en el numeral 10 del ítem 5.5 del presente TDR.

1. COSTOS, PRESUPUESTOS Y PROGRAMACIÓN

- 1.1. Memoria Descriptiva de Costos y Presupuestos
- 1.2. Presupuesto
 - 1.2.1. Hoja Resumen de Presupuesto
 - 1.2.2. Presupuesto Consolidado
 - Presupuesto Consolidado de Mercado Principal
 - Presupuesto Consolidado de Mercado de Contingencia
 - 1.2.3. Presupuesto desagregado del costo directo de ejecución de Obra por especialidades
 - Mercado Principal
 - a. Presupuesto de Estructuras
 - b. Presupuesto de Arquitectura
 - c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias
 - d. Presupuesto de Instalaciones Electromecánicas
 - Mercado de Contingencia
 - a. Presupuesto de Estructuras
 - b. Presupuesto de Arquitectura
 - c. Presupuesto de Instalaciones Sanitarias
 - d. Presupuesto de Instalaciones Eléctricas
 - 1.2.4. Análisis de Precios Unitarios de Partidas y Subpartidas por Especialidades
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 1.2.5. Relación de insumos por especialidades
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 1.2.6. Fórmulas polinómicas por especialidades
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 1.2.7. Cálculo de flete
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 1.2.8. Equipo Mínimo
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
 - 1.2.9. Gastos generales de ejecución de Obra

- 1.2.10. Presupuesto de Mobiliario
 - Mercado principal
 - Mercado contingencia
- 1.2.11. Presupuesto de Equipamiento
- 1.2.12. Desagregado de Supervisión de Obra
- 1.2.13. Desagregado de Liquidación de Obra
- 1.2.14. Desagregado de Gastos de Gestión de Obra
- 1.2.15. Presupuesto de Control Concurrente
- 1.2.16. Presupuesto de Junta de Resolución de Disputas
- 1.3. Programación
 - 1.3.1. Plazo de Ejecución
 - 1.3.2. Cronograma Gantt
 - 1.3.3. Cronograma Valorizado de Obra
 - 1.3.4. Cronograma de Desembolso
 - 1.3.5. Diagrama PERT – CPM
- 1.4. Cotizaciones

Volumen N°09 – DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS Y ANEXOS
DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

- Estudio de evaluación de infraestructura existente (inspección ocular)
- Saneamiento Físico legal
- Certificado de Parámetros Urbanos
- Factibilidades de Servicio
- Factibilidad de Servicio de Agua y Desagüe
- Factibilidad de Servicio de Media Tensión

ANEXOS

- Acta de aceptación del Dimensionamiento por parte del GL.
- Certificación de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) (de corresponder)
- Panel Fotográfico
- Modelamiento BIM
- Plan de Ejecución BIM
- Reporte de Incidencias Final
- Modelo Federado
- Modelo Nativo
- Recorrido visual, vistas 3D

*Adicional a la entrega de la información documentaria, deberá entregar el Expediente técnico en VERSION DIGITAL

El proveedor deberá entregar los archivos digitalizados en un dispositivo de almacenamiento tipo memoria flash (USB) para guardar información, en forma ordenada y con una memoria explicativa indicando la manera de reconstruir totalmente el Expediente Técnico de Obra, será presentado en los formatos CAD para Planos que permitan el modelamiento digital de la información para la ejecución de la Obra pública, MS WORD para Textos, MS EXCEL para Hojas de Cálculo, MS PROJECT para Programación, S10 para Costos, REVIT para el modelos BIM, etc.

De igual forma el proveedor, presentará los archivos digitales en un dispositivo de almacenamiento tipo memoria flash (USB) para guardar información del escaneado del Expediente Técnico de Obra impreso y entregado a LA ENTIDAD, debidamente sellada y firmado por el Representante Legal, Jefe de Proyecto y Especialistas responsables de su elaboración.

EL CONSULTOR mediante su Jefe de Proyecto hará una exposición audio visual con la asistencia del Personal Clave de cada estudio, orientada a describir el Expediente Técnico de Obra; los cuales deben contener la integridad del mismo en cumplimiento de los alcances del servicio, demostrar su calidad y precisar el rango de seguridad que el Expediente otorga para la ejecución de la Obra, esta exposición será entregado a LA ENTIDAD en archivo digital correspondiente en un dispositivo de almacenamiento que utilice una memoria flash para guardar información, incluido las maquetas virtuales (Modelamiento BIM).

7. REQUISITOS MÍNIMOS DEL POSTOR

7.1. GENERALIDADES

7.1.1. ESPECIALIDAD Y CATEGORÍA DE CONSULTORÍA DE OBRA

Debe contar con la inscripción en el Registro Nacional de Proveedores (RNP) en la especialidad literal a) consultoría de obras en edificaciones y afines, así como, en cuanto a la categoría, "C" y/o "D", de conformidad con lo establecido en los Artículos 15 y 16 del Reglamento de La Ley de Contrataciones.

7.1.2. CONDICIONES DE LOS CONSORCIOS.

De conformidad con el numeral 49.5 del artículo 49 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, se establece los siguientes:

- 1) El número máximo de consorciados es de 3 integrantes.
- 2) El porcentaje mínimo de participación de cada consorciado es de 20%
- 3) El porcentaje mínimo de participación en la ejecución del contrato, para el integrante del consorcio que acredite mayor experiencia, es de 50%

El postor deberá presentar una declaración jurada de domicilio, correo electrónico y el número de celular con WhatsApp; para efectos de las diversas notificaciones, que se darán de forma virtual o física según corresponda, derivados del servicio de CONSULTORÍA.

7.1.3. EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO.

Se acreditará con las copias de documentos que sustenten la propiedad, la posesión, el compromiso de compra venta o alquiler u otro documento que acredite la disponibilidad del requisito de calificación equipamiento estratégico¹⁶.

N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA
01	Equipo de cómputo Core i7	01	unidad
02	Impresora multifuncional	01	unidad
03	Plotter	01	unidad
04	Camioneta 4x4 con SOAT vigente	01	unidad

- La definición de las capacidades y potencias del equipamiento estratégico pueden ser iguales o mayores a los solicitados
- En el caso que el postor ganador sea un consorcio los documentos de acreditación de este requisito pueden estar a nombre del consorcio o de uno de sus integrantes.

7.1.4. DEL PERSONAL.

El Jefe de Proyecto y/o los Especialistas deberán constituirse en la zona del proyecto las veces que LA ENTIDAD lo requiera, cuando se formulen observaciones, así como asistir a las reuniones que se les convoque, estas citaciones podrán ser notificadas al correo electrónico o mediante un documento simple con hasta tres (03) días calendarios de anterioridad sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad. En tal sentido, si no viajan a la zona del proyecto donde ese desarrollará los estudios de acuerdo la programación presentada por EL CONSULTOR se solicitará su cambio e implicará la aplicación de la penalidad respectiva.

Los Asistentes de EL CONSULTOR, no podrán asumir las responsabilidades de los profesionales a cargo de la Especialidad respectiva, los cuales podrán realizar trabajo asignados por el Especialista y Jefe de Proyecto para las actividades de campo y gabinete. De igual forma, no podrán sustentar, exponer, argumentar los análisis o resultados técnicos obtenidos como producto del objeto contratado.

Todo el personal está obligado a participar como mínimo en el porcentaje de participación y tiempo establecido en la propuesta de EL CONSULTOR. Sin embargo, al ser su responsabilidad el obtener la aprobación de la información correspondiente a su especialidad, el plazo se extenderá hasta la aprobación en mención, sin que esto implique algún pago adicional por parte de la Entidad.

Para la elaboración del Expediente Técnico de Obra, EL CONSULTOR debe estar conformado por un equipo profesional multidisciplinario, en el que participan el jefe de Proyecto, Especialistas, Asistentes, Técnicos y/o Auxiliares en los temas relacionados al proyecto, que son como sigue:

PERSONAL CLAVE			
N°	CARGO	PROFESIÓN	EXPERIENCIA
01	Jefe del proyecto	Ingeniero Civil y/o Arquitecto Colegiado y	Con experiencia mínima de (24) meses como Jefe y/o Supervisor en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes

¹⁶ De conformidad con el Pronunciamiento N° 712-2016/OSCE-DGR: "... debe tenerse en cuenta que de acuerdo con lo señalado en el Memorando N° 383-2016/DTN, emitido por la Dirección Técnico Normativa, se señala la imposibilidad de acreditar mediante una declaración jurada la disponibilidad de los equipos y/o maquinaria para ejecutar las prestaciones materia del contrato en atención a la naturaleza de los requisitos de calificación; dado que es indispensable que el postor acredite de manera fehaciente que cuenta con la disponibilidad del equipo. Además, debe tenerse en cuenta que en caso de acreditarse un equipo mediante una carta de compromiso de compra venta no resultaría necesario adjuntar copia de la factura a nombre del vendedor, toda vez que ello excedería la forma de acreditación dispuesta en las Bases Estándar"

		Habilitado	técnicos o estudios definitivos; de proyectos similares o de mayor envergadura al objeto de la convocatoria; que se computa desde la colegiatura.
02	Especialista en diseño arquitectónico	Arquitecto Colegiado y Habilitado	Con experiencia mínima de (24) meses como Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor y/o Arquitecto en la elaboración de diseños arquitectónicos en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura
03	Especialista en Estructuras	Ingeniero Civil Colegiado y Habilitado	Con experiencia mínima de (24) meses como Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de Análisis Estructural en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura.
04	Especialista en Mecánica de Suelos o Geotécnica	Ingeniero Civil Colegiado y Habilitado	Con experiencia mínima de (24) meses como Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de Análisis de suelos en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura
05	Especialista electricista	Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista Colegiado y Habilitado	Con experiencia mínima de (24) meses como Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de diseño de redes eléctricas en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura.
06	Especialista sanitario	Ingeniero Sanitario Colegiado y Habilitado	Con experiencia mínima de (24) meses como Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de diseño de redes de agua y desagüe en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura
07	Especialista instalaciones mecánicas	Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista Colegiado y Habilitado	Con experiencia mínima de (24) meses como Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de diseño de sistemas Mecánicos en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura
08	Especialista en Inst. de Soluciones de Tecnologías de Información y Comunicaciones	ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista y/o Ingeniero de Sistemas Colegiado y Habilitado	Con experiencia mínima de (24) meses como Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de diseño de redes de comunicación en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura
09	Especialista de Mobiliario y Equipamiento	Arquitecto Colegiado y Habilitado	Con experiencia mínima de (24) meses como Especialista y/o Jefe y/o Responsable de Arquitectura en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura
10	Coordinador	Ingeniero Civil	Con experiencia mínima de (12) meses como

	BIM	y/o Arquitecto Colegiado y Habilitado	Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Coordinador BIM en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general; que se computa desde la colegiatura.
--	-----	---------------------------------------	---

NOTA:

- Los diplomas que acrediten la formación académica requerida del personal clave, en caso que el grado o título profesional requerido no se encuentren publicados en el Registro Nacional de Grados Académicos y Títulos Profesionales a cargo de la de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria – SUNEDU¹⁷.
- Se debe aceptar las diferentes denominaciones utilizadas para acreditar la carrera profesional requerida, aun cuando no coincida literalmente con aquella prevista en las bases (por ejemplo, Ingeniería ambiental, Ingeniería en gestión ambiental, Ingeniería y gestión ambiental u otras denominaciones)
- La colegiatura y habilitación de los profesionales debe requerirse para el inicio de su participación efectiva en la ejecución de la prestación (suscripción del contrato), tanto para los profesionales titulados en el Perú como para los titulados en el extranjero.
- La experiencia del personal clave se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) contratos u órdenes de servicio y su respectiva conformidad o (ii) constancias o (iii) certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia del personal clave.
- La experiencia efectiva será pasible de acreditación en el presente procedimiento siempre y cuando el profesional la obtuvo contando con las condiciones legales para el ejercicio de su profesión, esto es colegiado y habilitado por el correspondiente colegio profesional, conforme el ordenamiento peruano o extranjero, según corresponda¹⁸
- Los documentos que acreditan la experiencia del personal clave deben incluir como mínimo los nombres y apellidos del personal, el cargo desempeñado, el plazo de la prestación indicando el día, mes y año de inicio y culminación, el nombre de la Entidad u organización que emite el documento, la fecha de emisión y nombres y apellidos de quien suscribe el documento.
- En caso estos documentos establezcan el plazo de la experiencia adquirida por el personal clave en meses sin especificar los días la Entidad debe considerar el mes completo.
- De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (trasape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.
- Se considerará aquella experiencia que no tenga una antigüedad mayor a diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas.
- Asimismo, la Entidad debe valorar de manera integral los documentos presentados para acreditar dicha experiencia. En tal sentido, aun cuando en los documentos presentados la denominación del cargo o puesto no coincida literalmente con aquella prevista en los requisitos de calificación, se deberá validar la experiencia si las actividades que realizó el profesional corresponden con la función propia del cargo o puesto requerido.

7.1.5. EXPERIENCIA DEL POSTOR EN ESPECIALIDAD.

El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 1.5 VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración de expediente técnico ó estudios definitivos y/o supervisión de elaboración de expediente técnico o estudios definitivos de:

- a) "Construcción" y/o "reconstrucción" y/o "mejoramiento" y/o "rehabilitación" y/o "ampliación" y/o "creación" y/o "recuperación" de mercados o supermercados.
- b) "Construcción" y/o "reconstrucción" y/o "mejoramiento" y/o "rehabilitación" y/o "ampliación" y/o "creación" y/o "recuperación" de galerías o centros comerciales o galerías feriales.
- c) "Construcción" y/o "reconstrucción" y/o "mejoramiento" y/o "rehabilitación" y/o "ampliación" y/o "creación" y/o "recuperación" de hospitales y/o clínicas y/o centros de salud de categoría I-4 o superior.
- d) "Construcción" y/o "reconstrucción" y/o "mejoramiento" y/o "rehabilitación" y/o "ampliación" y/o "creación" y/o "recuperación" de institutos de educación superior o universidades o instituciones educativas.

¹⁷ <https://enlinea.sunedu.gob.pe/>

¹⁸ PRONUNCIAMIENTO N° 1329-2013/DSU

8. PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución para la elaboración del Expediente Técnico de Obra, será de **150 días calendario, contados a partir del día siguiente de suscrito el Acta de inicio y cumplido los siguientes eventos:**

- La suscripción del contrato.
- Que LA ENTIDAD notifique a EL CONSULTOR, la designación del Coordinador por parte de LA ENTIDAD, que tendrá a su cargo la administración del contrato.
- Que LA ENTIDAD notifique al contratista quien realizará las labores de supervisión del expediente técnico o la relación de los especialistas que se encargarán de la supervisión del expediente técnico, según corresponda.
- Que LA ENTIDAD haya hecho entrega parcial o total del terreno, a través de un Acta de Entrega suscrito por un representante de LA ENTIDAD, de LA MUNICIPALIDAD y EL CONSULTOR.

El plazo entre la suscripción del contrato y la fecha de inicio del servicio establecida en el Acta, no podrá ser mayor a diez (10) días calendarios.

Los tiempos de revisión, evaluación, levantamiento de observaciones, dar conformidad y/o aprobación de los informes del Expediente Técnico de Obra, no están computados dentro del plazo para la elaboración del Expediente Técnico de Obra, motivo por el cual, no son causales de modificación de plazo.

9. LUGAR DE EJECUCIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

La ubicación de los proyectos de inversión, correspondientes a los Expedientes Técnicos de Obras a desarrollar, se detalla en el numeral 5.1 de los presentes TDR.

El Expediente Técnico de Obra estará compuesto por actividades de campo y de gabinete, los cuales se realizarán en la zona del proyecto y/o en la ciudad de Lima, debiendo EL CONSULTOR comunicarlo oficialmente a LA ENTIDAD mediante carta oficial con la finalidad de establecer coordinaciones y visitas inopinadas, de ser necesario por parte de la Entidad.

10. GARANTÍA MÍNIMA DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

En atención a que EL CONSULTOR es el responsable absoluto del servicio que realizará, deberá asegurar la calidad de los mismos y responder del trabajo realizado en el Expediente Técnico de Obra hasta los siguientes tres (03) años, después de la fecha de conformidad otorgada por la Entidad, comprendiéndose entre otros, la responsabilidad por las omisiones, errores o deficiencias, métodos inadecuados o incorrectos, vicios ocultos de los servicios ofertados, de sus resultados y de las conclusiones erradas en el Expediente Técnico de Obra, productos de su contrato, así como por el perjuicio económico que ello produzca al Ministerio de la Producción, por lo que en caso de ser requerido para cualquier aclaración o corrección, no podrá negar su concurrencia.

11. SISTEMA DE CONTRATACIÓN

A Suma Alzada.

12. MODALIDAD DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL

No corresponde.

13. FÓRMULA DE REAJUSTE

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 38° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, las valorizaciones en moneda nacional que presente EL CONSULTOR reajustará de acuerdo a la fórmula polinómica.

14. FORMA DE PAGO

Los PAGOS PARCIALES de los entregables se efectuarán de la siguiente manera:

El Expediente Técnico de Obra será cancelado una vez que cuente con la conformidad otorgada por LA ENTIDAD, del contenido de cada uno de los informes señalados en el numeral 6 de los presentes TDR, según lo siguiente:

ENTREGABLE	PORCENTAJE DE PAGO**
INFORME DE AVANCE N°01	15.00%
INFORME DE AVANCE N°02	15.00%
INFORME DE AVANCE N°03	35.00%
INFORME DE AVANCE N°04	25.00%
INFORME DE AVANCE FINAL	10.00%
TOTAL	100.00%

(*) Los porcentajes de pagos están sujetos al monto contratado

En cuanto a la conformidad y/o aprobación que emite LA ENTIDAD a los informes presentados por EL CONSULTOR, debe señalarse que son para efectos de controlar el avance del servicio y realizar pagos parciales para el desarrollo del Expediente Técnico de Obra, entendiéndose que quien define los resultados finales del Expediente Técnico de Obra es EL CONSULTOR, en virtud a la aplicación de las normas especializadas en la materia del servicio requerido, las cuales se han precisado en los presentes TDR, siendo que, las observaciones a los Informes de EL CONSULTOR que emita la Entidad, se circunscriben al incumplimiento de los alcances establecidos en los presentes TDR.

Los pagos de las contraprestaciones en favor del CONSULTOR, se realizarán en virtud al Art° 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del estado.

Finalmente, para efectos del pago de las contraprestaciones ejecutadas por EL CONSULTOR, la Entidad debe contar con la siguiente documentación:

- Carta de solicitud de pago
- Factura y/o recibo por honorarios
- Suspensión de cuarta categoría (de corresponder)
- Constancia RNP vigente
- Copia de DNI
- Copia de contrato y/u Orden de Servicio
- Copia de la documentación administrativa, con la que presente los informes de avance correspondiente.
- Copia de informe de Conformidad y/o Aprobación de los informes, emitida por el área respectiva.
- Copia de Resolución de Aprobación del Expediente Técnico (únicamente para el ultimo pago)

Dicha documentación se debe presentar a través de mesa de parte de la entidad.

15. ADELANTO DIRECTO

La Entidad otorgará un (01) adelanto directo hasta el veinte (20%) del monto del contrato original.

El contratista debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendarios de haber iniciado el servicio de consultoría de obra, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos¹⁹ mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procede la solicitud.

La Entidad debe entregar el monto solicitado dentro de quince (15) días calendarios, siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

NOTA:

Para que proceda el Adelanto Directo, EL CONSULTOR presentará como garantía: Carta Fianza incondicional, solidaria, irrevocable, sin beneficio de excusión y de realización automática al solo requerimiento de la Entidad o Póliza de Caución; extendida a favor del Ministerio de la Producción, por idéntico monto y con un plazo mínimo de vigencia de tres (03) meses renovables por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto directo otorgado. Dicha garantía puede reducirse a solicitud de EL CONSULTOR hasta el monto pendiente de amortizar. La presentación de esta garantía no puede ser exceptuada.

La Carta Fianza debe ser emitida por una empresa autorizada y sujeta al ámbito de la Superintendencia de Banca y Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones.

El Adelanto Directo será amortizado mediante descuentos proporcionales en cada uno de los pagos parciales que se efectúen a EL CONSULTOR; asimismo en cada uno de los pagos parciales, se hará la deducción del reajuste que no corresponde por el Adelanto Directo otorgado, según lo indicado en el numeral 14 de los presentes TDR.

16. REVISIÓN DE INFORMES, CONFORMIDAD DEL SERVICIO Y LIQUIDACIÓN DE CONTRATO

16.1. REVISIÓN DE LOS INFORMES

- a) La supervisión revisará y dará conformidad técnica a los Informes del Expediente Técnico de Obra.
- b) La Entidad podrá realizar revisiones técnicas simultáneas indistintamente a la ejecución del servicio y realizar observaciones de carácter técnico, pese a que los supervisores hayan dado su conformidad, por lo tanto, no exime al consultor ejecutor el levantamiento de las observaciones hasta la aprobación de la Entidad. En este supuesto, la continuidad de la ejecución del servicio, en la etapa que corresponda, no se verá afectado. Este levantamiento de observaciones no será causal de ampliación de plazo ni generará mayores gastos adicionales.

¹⁹ De conformidad con el artículo 153 del Reglamento, esta garantía debe ser emitida por idéntico monto y un plazo mínimo de vigencia de tres (3) meses, renovable por un plazo idéntico hasta la amortización total del adelanto otorgado. Cuando el plazo de ejecución contractual sea menor a tres (3) meses, las garantías pueden ser emitidas con una vigencia menor, siempre que cubra la fecha prevista para la amortización total del adelanto otorgado.

- c) En cuanto a la conformidad y/o aprobación que emite LA ENTIDAD a los Informes presentados por EL CONSULTOR debe señalarse que son para efectos de controlar el avance del servicio y realizar pagos parciales para el desarrollo del mismo.
- d) Si EL CONSULTOR presenta los Informes y/o entregables y Absolución de Observaciones (de ser el caso), sin que cuente con la documentación completa, será devuelto y se dará por no presentado, al margen de las observaciones que se formulen. En tal sentido la fecha de presentación del Informe corresponderá a la fecha en que se presente en forma completa.
- e) El Especialista BIM de LA ENTIDAD será el encargado de asegurar un correcto uso de los modelos BIM para generar los documentos (planos) del expediente técnico y que éstos sean obtenidos con la mejor calidad proveniente de un modelo BIM que compatibiliza todas las especialidades.

16.2. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

- a) La conformidad será otorgada por el Coordinador Ejecutivo del Programa Nacional de Diversificación Productiva, previa revisión del equipo técnico encargado de la evaluación a la documentación correspondiente a los entregables que presente EL CONSULTOR. Dicha conformidad será efectuada a cada uno de los entregables, dentro de las cuales se incluye la conformidad final del Expediente Técnico.
- b) La aprobación del Expediente Técnico de Obra y Equipamiento y Mobiliario Definitivo será emitida por el ÁREA USUARIA, el Programa Nacional de Diversificación Productiva, mediante acto resolutivo que declare la aprobación, el cual es emitido por el Coordinador Ejecutivo, previa opinión técnica favorable de la Unidad Ejecutora de Inversiones de LA ENTIDAD.
- c) La Entidad a través de un coordinador y equipo técnico de evaluación, procederá a la revisión y evaluación de la documentación y entregables presentados por EL CONSULTOR, asimismo se encargará de otorgar la conformidad de cada uno de los Informes presentados, así como la conformidad final del Expediente Técnico.
- d) La conformidad técnica es otorgada por los profesionales del equipo revisor o supervisor de LA ENTIDAD, quienes serán los responsables de evaluar y emitir la conformidad técnica de los entregables elaborados y presentados por EL CONSULTOR, recomendando su aprobación.
- e) La aprobación administrativa es otorgada por la Coordinación Ejecutiva de LA ENTIDAD
- f) Con la conformidad técnica y administrativa, la Unidad Ejecutora de Inversiones de LA ENTIDAD comunica la conformidad del servicio.

16.3. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO

La liquidación del contrato se practicará de acuerdo con el procedimiento, plazos y formalidades establecidos en el Artículo 170. "Liquidación del Contrato de Consultoría de Obra" del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

16.4. RESPONSABILIDAD DEL CONSULTOR

- a) EL CONSULTOR no podrá subcontratar de acuerdo al Art 35 de la Ley de Contrataciones.
- b) EL CONSULTOR, asumirá la responsabilidad técnica total por los servicios profesionales prestados por la elaboración del Expediente Técnico de Obra. La responsabilidad es intransferible e ineludible.
- c) La revisión de los documentos técnicos y planos, así como, la conformidad del Expediente Técnico de Obra por parte de LA ENTIDAD, durante la elaboración del Expediente Técnico de Obra, no exime a EL CONSULTOR de la responsabilidad técnica y/o administrativa por las probables fallas ocultas (vicios ocultos) no declaradas y/o que por su dificultad no hayan podido ser detectadas y observadas a tiempo por los responsables de la revisión del mismo. EL CONSULTOR no podrá alegar a su favor que LA ENTIDAD, aceptó y aprobó el Expediente Técnico de Obra.
- d) 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 de Obra materia de la presente consultoría, que entregará LA ENTIDAD, así como de los desajustes, errores u omisiones que no fue posible advertir al momento de su revisión, en caso de producirse.
- e) EL CONSULTOR será responsable por los métodos de trabajo y la eficiencia de los equipos empleados en la ejecución de su prestación, los que deberán asegurar un ritmo apropiado y calidad satisfactoria.
- f) EL CONSULTOR está facultado para seleccionar al personal auxiliar técnico – administrativo necesario, para el mejor cumplimiento de los servicios, reservándose LA ENTIDAD el derecho a rechazar al personal que a su juicio no reuniera los requisitos de idoneidad y competencia.
- g) EL CONSULTOR a cargo del Expediente Técnico de Obra será responsable del planteamiento, programación y realización de los estudios básicos, así como de los diseños en general y la calidad técnica de todo el Expediente Técnico de Obra. El Expediente Técnico de Obra deberá considerar en todas las especialidades lo estándares de diseño y procesos constructivos acordes con la ubicación y características del proyecto; así como el cronograma de ejecución de Obra.
- h) La provisión de oficinas, mobiliario, transporte, equipo, sistema de comunicación, copiado, informática, topografía y laboratorio que requiera EL CONSULTOR, será responsabilidad de este, el Jefe de Proyecto deberá estar a disponibilidad mientras dure el proyecto, hasta su aprobación.

- i) Todo el personal asignado al Servicio, deberá estar a disponibilidad durante el periodo y en la oportunidad señalada en la Propuesta Técnica de EL CONSULTOR, es de precisar que, de acuerdo a la estructura de costos, los especialistas tienen un 100% de incidencia en la elaboración del expediente técnico.
- j) Para la prestación de los servicios correspondientes en la elaboración del Expediente Técnico de Obra, EL CONSULTOR utilizará el personal clave, el cual debe tener la capacidad para desarrollar los trabajos de campo. Los cambios de personal sin que le corresponda la penalidad (numeral 1 de la tabla "Otras Penalidades") pueden solicitarse, una vez suscrito el Contrato y sólo por circunstancias de caso fortuito o fuerza mayor debidamente comprobadas (enfermedad, incapacidad, accidente, muerte). En estos casos, EL CONSULTOR deberá proponer a LA ENTIDAD con diez (10) días calendario de anticipación, el cambio del personal a fin de ser evaluado y obtener la aprobación del mencionado cambio.
- k) El nuevo personal profesional que estará a cargo de la elaboración del Expediente Técnico de Obra propuesto por EL CONSULTOR como reemplazo, deberá reunir iguales o superiores características que las requeridas en las calificaciones y/o experiencia del personal clave (Jefe de Proyecto o Especialista) del procedimiento de selección.
- l) Para las reuniones convocadas por LA ENTIDAD, es obligatorio la asistencia del Jefe de Proyecto y Especialistas de EL CONSULTOR a cargo del Expediente Técnico de Obra de acuerdo a la etapa que se encuentre el desarrollo del expediente técnico; no se aceptará personal que no forme parte de los profesionales responsables de la elaboración del Expediente Técnico de Obra, salvo justificación por escrito.
- m) EL CONSULTOR está obligado a compartir la información actualizada de acuerdo a la etapa el desarrollo del Expediente Técnico en el ECD (Entorno común de datos); asimismo, LA ENTIDAD verificará que dicha información se encuentre actualizada semanalmente previo a las reuniones de seguimiento que sean convocadas. Sin perjuicio de lo anterior, EL CONSULTOR deberá entregar dicha información a solicitud de la Entidad.
- n) EL CONSULTOR verificará que las denominaciones de los profesionales que consigne en el Informe Final se encuentren dentro de la oferta existente del mercado.
- o) EL CONSULTOR es el responsable de lo señalado en los ítems precedentes, así como, por el perjuicio económicos que ello ocasione al Ministerio de la Producción, por lo que deberá garantizar la calidad del Expediente Técnico de Obra y responder por el trabajo realizado, de acuerdo a las normas legales vigentes hasta los siguientes tres (03) años, después de la fecha de conformidad de Obra otorgada por la Entidad.
- p) EL CONSULTOR obtendrá todos los seguros necesarios para su personal, según la legislación Nacional aplicable, debiendo mantener la vigencia de dichos seguros en su capacidad total, durante el periodo de tiempo del contrato de consultoría.
- q) EL CONSULTOR deberá atender las Consultas y Observaciones correspondiente al Expediente Técnico de Obra formuladas por los Postores en la etapa de la Licitación Pública de la Obra, en un plazo máximo de cinco (05) días hábiles (dependiendo de la cantidad de consultas y/u observaciones, se podrá extender el plazo fijado).
- r) Cuando por su naturaleza, las consultas sobre ocurrencias en la Obra, formuladas en el cuaderno de Obra, en opinión del supervisor o inspector, requieran de la opinión del Proyectista, esta deben ser absueltas dentro del plazo máximo establecido en el artículo 193° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado; en tal sentido a efectos de cumplir el plazo establecido, EL CONSULTOR (Proyectista) encargado de la elaboración del Expediente Técnico de Obra, deberá emitir bajo responsabilidad la opinión técnica que sea requerida por el Ministerio de la Producción, en un plazo no mayor de cinco (05) días calendario siguientes desde la fecha de recibida la solicitud de opinión respecto a las consultas.
- s) EL CONSULTOR deberá implementar todas las recomendaciones y notificaciones aportadas al expediente técnico, reflejando la solución técnica acorde a los parámetros y reglamentación vigente de acuerdo con el presente documento, así como participar de las reuniones de coordinación y sesiones ICE.
- t) Toda labor descrita deberá traducirse con suficiencia en los Modelos BIM desarrollados para el Expediente Técnico y deberán ceñirse a las especificaciones técnicas, a los documentos que conforman las bases de la presente y al reglamento nacional de edificaciones.

16.5. OTRAS CONDICIONES QUE ASUME EL CONSULTOR

Sin exclusión de las obligaciones que corresponden a EL CONSULTOR, conforme a los dispositivos legales y reglamentarios vigentes y que son inherentes al servicio contratado, ése se obliga y compromete a cumplir con lo siguiente:

- a) Informar oportunamente sobre la normatividad técnica y reglamentaria vigente, aplicable al objeto del Servicio contratado.
- b) Prestar los servicios contratados de conformidad con lo exigido en los presentes TDR.
- c) El vínculo entre LA ENTIDAD y EL CONSULTOR, se regirá por lo dispuesto en la Ley de Contrataciones del Estado, así como su Reglamento y sus normas complementarias y/o modificatorias.
- d) EL CONSULTOR brindará las máximas facilidades para el cumplimiento de sus funciones al Administrador de Contrato del Servicio, así como al Equipo Profesional de Especialistas que

- tendrá a cargo la revisión de los documentos técnicos que vaya elaborando EL CONSULTOR.
- e) EL CONSULTOR deberá contar con una organización que le permita cumplir con sus obligaciones y responsabilidades y que haga uso efectivo de las facultades que le son conferidas en estos TDR.
 - f) EL CONSULTOR deberá cumplir con el cronograma de actividades presentado en su Plan de Trabajo a fin de dar cumplimiento a los plazos establecidos, de alterarse el mismo debido a los tiempos por levantamiento de observaciones, quedará bajo su responsabilidad la presentación del cronograma ajustado a fin de cumplir con el objeto de contratación, lo cual deberá ser presentado a la Entidad a solicitud de esta, en un plazo no mayor a cinco (05) días calendario, según lo señalado.
 - g) LA ENTIDAD estará facultado para aceptar o rechazar al personal interviniente por parte de EL CONSULTOR, siempre que existan argumentos para ello. Así, cuando se incurren en actos u omisiones que afecten la calidad y precisión del trabajo a realizar de acuerdo con las Normativas, Recomendaciones, Órdenes Circulares, entre otros, que se hayan de aplicar, o se perturbe y comprometa la buena marcha de la elaboración del proyecto o el cumplimiento de los programas de trabajo, LA ENTIDAD podrá exigir AL CONTRATISTA, la adopción de medidas concretas y eficaces para conseguir restablecer el orden necesario.
 - h) LA ENTIDAD rechazará, en cualquier momento o circunstancia en que se encuentre el Servicio; toda aquella documentación técnica que elabore EL CONSULTOR cuando ésta no se encuentre en concordancia con cualquier Norma Técnica, Reglamento, Directiva o Parámetro Normativo vigente que regule la ejecución o diseño respectivo. Sobre la base de lo expuesto, EL CONSULTOR está obligado a conocer la normatividad y reglamentación vigente, tanto en el ámbito internacional, nacional, regional o local.
 - i) Cuando se determine que la documentación técnica que haya elaborado EL CONSULTOR para el Expediente Técnico de Obra, ya sea total o parcialmente, incumple la normatividad vigente; EL CONSULTOR se obliga y compromete a rectificarla, incluso en aquellos casos en que no haya sido advertido por el revisor esta haya sido aprobada por LA ENTIDAD o por la Entidad responsable de su revisión, esto no le dará derecho a EL CONSULTOR de reclamar ampliaciones de plazo, pagos por prestaciones adicionales, reconocimiento de gastos generales u otros. Dicha responsabilidad no podrá ser, en ninguna circunstancia, negada por EL CONSULTOR, quien tampoco podrá excusarse aduciendo contar con la conformidad y/o aprobación de LA ENTIDAD o de la Entidad responsable de la revisión del Estudio de Arqueología.
 - j) Al presentar el Informe Final del Expediente Técnico de Obra, EL CONSULTOR devolverá a LA ENTIDAD toda la documentación recibida para el cumplimiento de sus obligaciones contractuales.
 - k) La documentación que se genere durante la ejecución del Expediente Técnico de Obra constituirá propiedad de LA ENTIDAD y no podrá ser utilizada para fines distintos a los del Expediente Técnico de Obra, sin consentimiento escrito de LA ENTIDAD.
 - l) EL CONSULTOR debe presentar el Expediente Técnico de Obra suscrito por cada especialidad por su equipo profesional
 - m) LA ENTIDAD, en protección de los intereses del Estado, se reserva el pleno derecho de rechazar el Expediente Técnico de Obra elaborado por EL CONSULTOR, si dicho documento no contase con la calidad y consistencia técnica o resulte incoherente, incongruente, ilógico o poco claro. Por tanto, se reserva el derecho de requerir a EL CONSULTOR información complementaria a la elaborada y presentada por éste. EL CONSULTOR no podrá negarse a su cumplimiento.

17. VALOR REFERENCIAL.

El Valor Referencial objeto del presente contrato asciende la suma de **S/ 636,202.00 (Seiscientos Treinta y Seis Mil Doscientos Dos con 00/100 Soles).**

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.

ESTRUCTURA DE COSTOS PARA LA ELABORACION DEL EXPEDIENTE TECNICO (Metodología BIM)								
PROYECTO	MEJORAMIENTO Y AMPLIACIÓN DEL SERVICIO DE ACCESIBILIDAD A LA ADQUISICIÓN DE PRODUCTOS DE PRIMERA NECESIDAD EN EL MERCADO MODELO DE YUNGAY DISTRITO DE YUNGAY, PROVINCIA DE YUNGAY, DEPARTAMENTO DE ANCASH" CON CUI N° 2648996							
FECHA	Abr-25							
ITEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	INCIDENCIA (**)	MESES (***)	COSTO S/.	COSTO PARCIAL S/.	COSTO TOTAL S/.
COSTO DIRECTO			(a)	(b)	(c)	(d)	(a)x(b)x(c)x(d)	380,400.00
A	SUELDOS Y SALARIOS							260,600.00

a.1.0	Personal Profesional							
a.1.1	Jefe de Proyecto	mes	1	100%	5.00	15,000.00	75,000.00	
a.1.2	Especialista en diseño arquitectónico	mes	1	75%	5.00	12,000.00	45,000.00	
a.1.3	Especialista en Estructuras	mes	1	75%	5.00	12,000.00	45,000.00	
a.1.4	Especialista en Mecánica de Suelos o Geotécnica	mes	1	25%	5.00	8,000.00	10,000.00	
a.1.5	Especialista en Inst. Sanitarias	mes	1	25%	5.00	8,000.00	10,000.00	
a.1.6	Especialista en Inst. Eléctricas	mes	1	25%	5.00	8,000.00	10,000.00	
a.1.7	Especialista en Inst. Mecánicas	mes	1	25%	5.00	8,000.00	10,000.00	
a.1.8	Especialista en Inst. de Soluciones de Tecnologías de Información y Comunicaciones	mes	1	25%	5.00	8,000.00	10,000.00	
a.1.9	Especialista de mobiliario y equipamiento	mes	1	20%	5.00	7,600.00	7,600.00	
a.1.10	Coordinador BIM	mes	1	50%	5.00	10,000.00	25,000.00	
a.2	Otro Personal							
a.2.1	Especialista en Sostenibilidad	mes	1	20%	5.00	4,000.00	4,000.00	
a.2.2	Especialista en Seguridad y Evacuación	mes	1	20%	5.00	4,000.00	4,000.00	
a.2.3	Especialista en Metrados, Costos y Presupuestos	mes	1	25%	5.00	4,000.00	5,000.00	
B	GASTOS OPERATIVOS							107,500.00
b.1.0	Alquileres							
b.1.1	Equipo de cómputo	und	1			8,000.00	8,000.00	
b.1.2	Impresoras	und	1			1,500.00	1,500.00	
b.1.3	Multifuncional	und	1			3,500.00	3,500.00	
b.1.4	Plotter+tintas	und	1			5,000.00	5,000.00	
b.1.5	Camioneta para especialistas 4 x 4 (incl. Operador)	und	1		3.00	2,000.00	6,000.00	
b.2.0	Servicios							
b.2.1	Servicio de modelado (BIM) de la especialidad de Arquitectura (arquitectura, señalética, equipamiento, seguridad y evacuación)	mes	(*)		1.00	1,500.00	1,500.00	
b.2.2	Servicio de modelado (BIM) de la especialidad de Estructuras	mes	(*)		1.00	1,500.00	1,500.00	
b.2.3	Servicio de modelado (BIM) de las Ingenierías (Inst. Sanitarias, Inst. Eléctricas, Inst. Mecánicas y Soluciones TIC).	mes	(*)		1.00	1,500.00	1,500.00	
b.2.4	Servicio de digitación y edición de texto.	mes	(*)		5.00	2,500.00	12,500.00	
b.2.5	Servicio de administración y contabilidad.	mes	(*)		5.00	1,500.00	7,500.00	
b.2.6	Vistas 3D y Recorrido virtual (Video)	glb				3,500.00	3,500.00	
b.2.7	Elaboración de Maquetas	glb				6,000.00	6,000.00	
b.2.8	Licencias, permisos y autorizaciones	glb				18,000.00	18,000.00	
b.2.9	Comunicaciones y otros	glb				3,500.00	3,500.00	
b.3.0	Estudios							
b.3.1	Estudio topográfico y/o levantamiento arquitectónico	glb	1			8,000.00	8,000.00	
b.3.2	Estudio mecánica de suelos (Microtrepinaciones, geofísica, resistividad eléctrica y otros según TDR)	glb	1			5,000.00	5,000.00	
b.3.3	Estudio Hidrogeológico (Sub drenaje, percolación)	glb	1			5,000.00	5,000.00	
b.3.4	Estudio de Riesgos	glb	1			5,000.00	5,000.00	
b.3.5	Estudio de impacto ambiental	glb	1			5,000.00	5,000.00	
b.3.6	Trámite y Obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) y Plan de Monitoreo Arqueológico (Incl pago por la elaboración y gestión del PMA hasta su aprobación e informe final, pago por los derechos correspondientes ante el ministerio de cultura, así mismo incluye el monitoreo arqueológico)	glb	1			10,000.00	10,000.00	
b.3.7	Estudio de Canteras y Diseño de Mezclas y Concreto	glb	1			5,000.00	5,000.00	
C	MATERIAL MOBILIARIO Y UTILES DE OFICINA							12,300.00
c.1.0	Copias e impresiones	glb	1			3,500.00	3,500.00	
c.2.0	Materiales de oficina y útiles de escritorio	glb	1			3,500.00	3,500.00	
c.3.0	Materiales fungibles de topografía y suelos	glb	1			2,500.00	2,500.00	
c.4.0	Material fotográfico y de filmación	glb	1			1,000.00	1,000.00	
c.5.0	Útiles de limpieza	glb	1			800.00	800.00	
c.6.0	Licencias de Software especializado	glb	1			1,000.00	1,000.00	
GASTOS GENERALES								120,714.24
GASTOS GENERALES FIJOS								42,962.89
Gestión administrativa								
	Oficina Central	und	1		5.00	2,500.00	12,500.00	
	Costos de Preparación de Oferta para la Licitación	Est	1			1,500.00	1,500.00	
	Gastos Legales	Est	1			500.00	500.00	
	Gastos de Inspección de terreno	Est	1			2,400.00	2,400.00	
	Gastos Varios (Inc. Pagos por uso de botadero, trámites y permisos requeridos para la ejecución de la obra)	Est	1			10,062.89	10,062.89	
	Gastos por Uso de derecho de vía (Sistema de Media tensión)	Est	1			5,000.00	5,000.00	
	Saneamiento Físico Legal del terreno propuesto según perfil	Est	1			5,000.00	5,000.00	
Liquidación de contrato								

	Planos e informes finales	und	1		1.00	3,000.00	3,000.00	
	Protocolos y plan de Mantenimiento de infraestructura e equipamiento	Est	1		1.00	3,000.00	3,000.00	
GASTOS GENERALES VARIABLES								77,751.35
Personal para la liquidación del contrato								
	Personal Profesional							
	Jefe de Proyecto	mes	1	100%	1.00	15,000.00	15,000.00	
	Representante legal	mes	1	100%	1.00	5,000.00	5,000.00	
Movilización y Desmovilización del Personal, Alimentación comunicación y servicios								
	Transporte Personal Profesional, Técnico y Administrativo, obrero	mes			5.00	2,500.00	12,500.00	
	Alimentación Personal Profesional, Técnico y Administrativo	mes			5.00	1,500.00	7,500.00	
	Hospedaje Personal Profesional, Técnico y Administrativo	mes			5.00	1,500.00	7,500.00	
	Comunicaciones (Telefonía e Internet)	mes			5.00	800.00	4,000.00	
	Servicio de agua potable (oficina)	mes			5.00	40.00	200.00	
	Servicio de electricidad (oficina)	mes			5.00	80.00	400.00	
Seguros								
	SCTR - Pensiones	glb	1			11,992.50	11,992.50	
	SCTR - Salud	glb	1			9,993.75	9,993.75	
	Seguro de Vida	glb	1			3,665.10	3,665.10	
COSTO DE ELABORACIÓN DE EXPEDIENTE TÉCNICO								380,400.00
GASTOS GENERALES								120,714.24
	UTILIDAD	%	10%					38,040.00
	COSTO SUB TOTAL							539,154.24
	IGV	%	18%					97,047.76
COSTO TOTAL								636,202.00

NOTA:
 (*) La cantidad es referencial esta podra ser propuesta en función de los plazos, Plan de Ejecución BIM y a criterio del proponente.
 (**) Proponer la incidencia de la participación de los especialistas en el desarrollo del proyecto, solo para el Coordinador BIM y Jefe de Proyecto resulta obligatorio considerar la incidencia 100%.
 (***) Debe estar de acuerdo al plazo requerido en los TDR para la elaboración de los entregables.
 (****) Proponer el detalle de los Gastos Generales Fijos y Variables

18. PENALIDADES

18.1. PENALIDAD POR MORA:

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

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

Donde:

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

18.2. OTRAS PENALIDADES.

En concordancia con el Artículo 163° del Reglamento del TUO de la Ley de Contrataciones del Estado se establecen las siguientes penalidades:

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	50% de UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
2	Cuando el Consultor no efectuó los estudios o investigaciones, de acuerdo con las consideraciones mínimas establecido en los TDR, o presentó información falsificada	Por cada ocurrencia se aplicará 2% del monto contratado.	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
3	Por la presentación del expediente técnico y/o informes sin haber levantado las observaciones realizadas.	Por cada ocurrencia se aplicará 2% del monto contratado	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
4	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	50% de UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
5	Inasistencia del personal clave en los trabajos de campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la entidad a través de un correo electrónico, llamada telefónica, WhatsApp o mediante un documento simple	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT.	Informe de control que cuente con un acta de la reunión, LA ENTIDAD.



6	Por no presentar el cronograma actualizado cuando sea solicitado por LA ENTIDAD	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT.	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
7	Por no compartir la información actualizada de acuerdo a la etapa el desarrollo del Expediente Técnico en el enlace de Google Drive y/o USB a la fecha de presentación de su entregable	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
8	Por no compartir la información actualizada a la fecha de reuniones de seguimiento de los Avances del ET que se realizarán semanalmente	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT	Informe de control que cuente con un acta de la reunión, LA ENTIDAD.
9	Por no contar con firmas y sellos de los especialistas responsables del Estudio, en sus entregables que son de su responsabilidad.	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT	Informe de control que cuente con un acta de la reunión, LA ENTIDAD
10	Por no recoger el expediente técnico y/o informe de avance en físico para la subsanación de observaciones, dentro de los dos días hábiles posteriores a la notificación realizada vía correo electrónico, WhatsApp y/o llamada telefónica.	Por cada día adicional de retraso en el recojo se aplicará 20% UIT	Según informe de la División de Estudios de la Entidad.

Nota: La penalidad será aplicada con la UIT vigente al momento de la imposición de la sanción

3.2. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL																																														
B.1	CALIFICACIONES DEL PERSONAL CLAVE																																														
	FORMACIÓN ACADÉMICA																																														
	Requisitos:																																														
	<table><tr><th>N°</th><th>CARGO</th><th>NIVEL GRADO Ó TÍTULO</th><th>PROFESIÓN</th></tr><tr><td>01</td><td>Jefe del proyecto</td><td>Título Profesional</td><td>Ingeniero Civil y/o Arquitecto</td></tr><tr><td>02</td><td>Especialista en diseño arquitectónico</td><td>Título Profesional</td><td>Arquitecto</td></tr><tr><td>03</td><td>Especialista en Estructuras</td><td>Título Profesional</td><td>Ingeniero Civil</td></tr><tr><td>04</td><td>Especialista en Mecánica de Suelos o Geotécnica</td><td>Título Profesional</td><td>Ingeniero Civil</td></tr><tr><td>05</td><td>Especialista electricista</td><td>Título Profesional</td><td>Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista</td></tr><tr><td>06</td><td>Especialista sanitario</td><td>Título Profesional</td><td>Ingeniero Sanitario</td></tr><tr><td>07</td><td>Especialista instalaciones mecánicas</td><td>Título Profesional</td><td>Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista</td></tr><tr><td>08</td><td>Especialista en Inst. de Soluciones de Tecnologías de Información y Comunicaciones</td><td>Título Profesional</td><td>ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista y/o Ingeniero de Sistemas</td></tr><tr><td>09</td><td>Especialista de Mobiliario y Equipamiento</td><td>Título Profesional</td><td>Arquitecto</td></tr><tr><td>10</td><td>Coordinador BIM</td><td>Título Profesional</td><td>Ingeniero Civil y/o Arquitecto</td></tr></table>				N°	CARGO	NIVEL GRADO Ó TÍTULO	PROFESIÓN	01	Jefe del proyecto	Título Profesional	Ingeniero Civil y/o Arquitecto	02	Especialista en diseño arquitectónico	Título Profesional	Arquitecto	03	Especialista en Estructuras	Título Profesional	Ingeniero Civil	04	Especialista en Mecánica de Suelos o Geotécnica	Título Profesional	Ingeniero Civil	05	Especialista electricista	Título Profesional	Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista	06	Especialista sanitario	Título Profesional	Ingeniero Sanitario	07	Especialista instalaciones mecánicas	Título Profesional	Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista	08	Especialista en Inst. de Soluciones de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Título Profesional	ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista y/o Ingeniero de Sistemas	09	Especialista de Mobiliario y Equipamiento	Título Profesional	Arquitecto	10	Coordinador BIM	Título Profesional
N°	CARGO	NIVEL GRADO Ó TÍTULO	PROFESIÓN																																												
01	Jefe del proyecto	Título Profesional	Ingeniero Civil y/o Arquitecto																																												
02	Especialista en diseño arquitectónico	Título Profesional	Arquitecto																																												
03	Especialista en Estructuras	Título Profesional	Ingeniero Civil																																												
04	Especialista en Mecánica de Suelos o Geotécnica	Título Profesional	Ingeniero Civil																																												
05	Especialista electricista	Título Profesional	Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista																																												
06	Especialista sanitario	Título Profesional	Ingeniero Sanitario																																												
07	Especialista instalaciones mecánicas	Título Profesional	Ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista																																												
08	Especialista en Inst. de Soluciones de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Título Profesional	ingeniero Electricista y/o Mecánico Electricista y/o Ingeniero de Sistemas																																												
09	Especialista de Mobiliario y Equipamiento	Título Profesional	Arquitecto																																												
10	Coordinador BIM	Título Profesional	Ingeniero Civil y/o Arquitecto																																												
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.																																															
<div>Importante</div> <div>De conformidad con el artículo 186 del Reglamento el supervisor, debe cumplir con las mismas calificaciones profesionales establecidas para el residente de obra. Asimismo, el jefe del proyecto para la elaboración del expediente técnico debe cumplir con las calificaciones exigidas en el artículo 188 del Reglamento.</div>																																															
B.2	EXPERIENCIA DEL PERSONAL CLAVE																																														
Requisitos:																																															
<table><tr><th>N°</th><th>CARGO</th><th>CARGO DESEMPEÑADO</th><th>TIEMPO DE EXPERIENCIA</th></tr><tr><td>01</td><td>Jefe del proyecto</td><td>Jefe y/o Supervisor en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos similares o de mayor envergadura al objeto de la convocatoria.</td><td>24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)</td></tr><tr><td>02</td><td>Especialista en diseño arquitectónico</td><td>Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor y/o Arquitecto en la elaboración de diseños arquitectónicos en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.</td><td>24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)</td></tr><tr><td>03</td><td>Especialista en Estructuras</td><td>Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de Análisis Estructural en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.</td><td>24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)</td></tr><tr><td>04</td><td>Especialista en Mecánica de Suelos o Geotécnica</td><td>Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de Análisis de suelos en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.</td><td>24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)</td></tr></table>					N°	CARGO	CARGO DESEMPEÑADO	TIEMPO DE EXPERIENCIA	01	Jefe del proyecto	Jefe y/o Supervisor en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos similares o de mayor envergadura al objeto de la convocatoria.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)	02	Especialista en diseño arquitectónico	Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor y/o Arquitecto en la elaboración de diseños arquitectónicos en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)	03	Especialista en Estructuras	Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de Análisis Estructural en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)	04	Especialista en Mecánica de Suelos o Geotécnica	Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de Análisis de suelos en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)																							
N°	CARGO	CARGO DESEMPEÑADO	TIEMPO DE EXPERIENCIA																																												
01	Jefe del proyecto	Jefe y/o Supervisor en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos similares o de mayor envergadura al objeto de la convocatoria.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)																																												
02	Especialista en diseño arquitectónico	Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor y/o Arquitecto en la elaboración de diseños arquitectónicos en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)																																												
03	Especialista en Estructuras	Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de Análisis Estructural en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)																																												
04	Especialista en Mecánica de Suelos o Geotécnica	Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de Análisis de suelos en edificaciones, en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)																																												

05	Especialista electricista	Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de diseño de redes eléctricas en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)
06	Especialista sanitario	Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de diseño de redes de agua y desagüe en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)
07	Especialista instalaciones mecánicas	Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de diseño de sistemas Mecánicos en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)
08	Especialista en Inst. de Soluciones de Tecnologías de Información y Comunicaciones	Especialista y/o Ingeniero y/o Responsable y/o Revisor y/o Supervisor en la Especialidad de diseño de redes de comunicación en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)
09	Especialista de Mobiliario y Equipamiento	Especialista y/o Jefe y/o Responsable de Arquitectura en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	24 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)
10	Coordinador BIM	Especialista y/o Jefe y/o Responsable y/o Coordinador BIM en la elaboración o en la supervisión de la elaboración de expedientes técnicos o estudios definitivos; de proyectos en general.	12 meses (computado desde la fecha de la colegiatura)

Acreditación:

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

Importante

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

B	CAPACIDAD TÉCNICA Y PROFESIONAL			
B.3	EQUIPAMIENTO ESTRATÉGICO			
	<u>Requisitos:</u>			
	N°	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	MEDIDA
	01	Equipo de cómputo Core i7	01	unidad
	02	Impresora multifuncional	01	unidad
	03	Ploter	01	unidad
	04	Camioneta 4x4 con SOAT vigente	01	unidad
	<u>Acreditación:</u>			
	De conformidad con el numeral 49.3 del artículo 49 y el literal e) del numeral 139.1 del artículo 139 del Reglamento este requisito de calificación se acredita para la suscripción del contrato.			
C	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD			
	<u>Requisitos:</u>			
	El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a 1.5 VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se			

computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.

Se consideran servicios de consultoría de obra similares a los siguientes: Elaboración de expediente técnico ó estudios definitivos y/o supervisión de elaboración de expediente técnico o estudios definitivos de:

- a) "Construcción" y/o "reconstrucción" y/o "mejoramiento" y/o "rehabilitación" y/o "ampliación" y/o "creación" y/o "recuperación" de mercados o supermercados.
- b) "Construcción" y/o "reconstrucción" y/o "mejoramiento" y/o "rehabilitación" y/o "ampliación" y/o "creación" y/o "recuperación" de galerías o centros comerciales o galerías feriales.
- c) "Construcción" y/o "reconstrucción" y/o "mejoramiento" y/o "rehabilitación" y/o "ampliación" y/o "creación" y/o "recuperación" de hospitales y/o clínicas y/o centros de salud de categoría I-4 o superior.
- d) "Construcción" y/o "reconstrucción" y/o "mejoramiento" y/o "rehabilitación" y/o "ampliación" y/o "creación" y/o "recuperación" de institutos de educación superior o universidades o instituciones educativas

Acreditación:

La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago²⁰.

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

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

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

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

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

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

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

²⁰ 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".

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

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

Importante

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

Importante

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

CAPÍTULO IV FACTORES DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN TÉCNICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A.	EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD	70 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>El postor debe acreditar un monto facturado acumulado equivalente a DOS (2) VECES EL VALOR REFERENCIAL, por la contratación de servicios de consultoría de obra iguales o similares al objeto de la convocatoria, durante los diez (10) años anteriores a la fecha de la presentación de ofertas que se computarán desde la fecha de la conformidad o emisión del comprobante de pago, según corresponda.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>La experiencia en la especialidad se acreditará con copia simple de (i) contratos u órdenes de servicios y su respectiva conformidad, constancia de prestación o liquidación del contrato; o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con voucher de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por Entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago²¹.</p> <p>Las disposiciones sobre el requisito de calificación "Experiencia del postor en la especialidad" previstas en el literal C del numeral 3.2 del Capítulo III de la presente sección de las bases resultan aplicables para el presente factor.</p>	<p>M = Monto facturado acumulado por el postor por la prestación de servicios de consultoría en la especialidad.</p> <p>M \geq [2.00]²² veces el valor referencial: [70] puntos</p> <p>M \geq [1.75] veces el valor referencial y $<$ [2.00] veces el valor referencial: [40] puntos</p> <p>M $>$ [1.50]²³ veces el valor referencial y $<$ [1.75] veces el valor referencial: [10] puntos</p>
B.	METODOLOGÍA PROPUESTA	30 puntos
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará la metodología propuesta por el postor para la ejecución de la consultoría de obra, con ENFOQUE La metodología BIM (BUILDING INFORMATION MODELING), cuyo contenido mínimo es el siguiente:</p>	<p>Desarrolla la metodología que sustenta la oferta [30] puntos</p> <p>No desarrolla la</p>

²¹ 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".

²² El monto no puede ser mayor a tres (3) veces el valor referencial.

²³ El monto debe ser mayor al requerido como requisito de calificación. En ese sentido, si por ejemplo se solicitó como requisito de calificación una (1) vez el valor referencial la metodología del factor de evaluación podría ser la siguiente:

M \geq 2 veces el valor referencial

M \geq 1.5 veces el valor referencial y $<$ 2 veces el valor referencial

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

[...] puntos

[...] puntos

[...] puntos

FACTORES DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diagnóstico e información del producto. ➤ Proceso metodológico del proyecto mediante la herramienta REVIT (BIM) (programa maestro, planificación y control intermedio y semanal del proyecto). ➤ Identificación de causas de no cumplimiento de las metas del proyecto y propuesta de solución, mínimo 12 causas. ➤ Metodología de la Elaboración del Expediente Técnico de obra. ➤ Programa de reuniones semanales. ➤ Mejoras en el desempeño funcional del equipo técnico. ➤ Programación GANT y PERT de las actividades de la consultoría matriz de asignación de responsabilidades ➤ Flujogramas de actividades del proyecto <p>Nota: La información presentada deberá ser coherente con los términos de referencia de la consultoría de obra, de lo contrario se considerará como no presentado</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante la presentación del documento que sustente la metodología propuesta.</p>	metodología que sustente la oferta [00] puntos
PUNTAJE TOTAL		100 puntos²⁴

Para acceder a la etapa de evaluación económica, el postor debe obtener un **puntaje técnico mínimo de ochenta (80) puntos**.

EVALUACIÓN ECONÓMICA (Puntaje: 100 Puntos)

FACTOR DE EVALUACIÓN		PUNTAJE / METODOLOGÍA PARA SU ASIGNACIÓN
A. PRECIO		
	<p><u>Evaluación:</u></p> <p>Se evaluará considerando la oferta económica del postor.</p> <p><u>Acreditación:</u></p> <p>Se acreditará mediante el documento que contiene la oferta económica (Anexo N° 6).</p>	<p>La evaluación consistirá en asignar un puntaje de cien (100) puntos a la oferta de precio más bajo y otorga a las demás ofertas puntajes inversamente proporcionales a sus respectivos precios, según la siguiente fórmula:</p> $P_i = \frac{O_m \times PMP}{O_i}$ <p>Donde:</p> <p>I = Oferta</p> <p>Pi = Puntaje de la oferta a evaluar</p> <p>Oi = Precio i</p> <p>Om = Precio de la oferta más baja</p> <p>PMP = Puntaje máximo del precio</p>
PUNTAJE TOTAL		100 puntos

²⁴ Es la suma de los puntajes de todos los factores de evaluación, incluyendo los opcionales.

CAPÍTULO V PROFORMA DEL CONTRATO

Conste por el presente documento, la contratación del servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], que celebra de una parte [CONSIGNAR EL NOMBRE DE LA ENTIDAD], en adelante LA ENTIDAD, con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], representada por [.....], identificado con DNI N° [.....], y de otra parte [.....], con RUC N° [.....], con domicilio legal en [.....], inscrita en la Ficha N° [.....] Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], debidamente representado por su Representante Legal, [.....], con DNI N° [.....], según poder inscrito en la Ficha N° [.....], Asiento N° [.....] del Registro de Personas Jurídicas de la ciudad de [.....], a quien en adelante se le denominará EL CONTRATISTA en los términos y condiciones siguientes:

CLÁUSULA PRIMERA: ANTECEDENTES

Con fecha [.....], el comité de selección adjudicó la buena pro del **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO DE SELECCIÓN]** para la contratación de [CONSIGNAR LA DENOMINACIÓN DE LA CONVOCATORIA], a [INDICAR NOMBRE DEL GANADOR DE LA BUENA PRO], cuyos detalles e importe constan en los documentos integrantes del presente contrato.

CLÁUSULA SEGUNDA: OBJETO

El presente contrato tiene por objeto [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONTRATACIÓN].

CLÁUSULA TERCERA: MONTO CONTRACTUAL

El monto total del presente contrato asciende a [CONSIGNAR MONEDA Y MONTO], que incluye todos los impuestos de Ley.

Este monto comprende el costo del servicio de consultoría de obra, todos los tributos, seguros, transporte, inspecciones, pruebas y, de ser el caso, los costos laborales conforme a la legislación vigente, así como cualquier otro concepto que pueda tener incidencia sobre la ejecución del servicio de consultoría de obra materia del presente contrato.

CLÁUSULA CUARTA: DEL PAGO²⁵

LA ENTIDAD se obliga a pagar la contraprestación a EL CONTRATISTA en [INDICAR MONEDA], en [INDICAR SI SE TRATA DE PAGO ÚNICO, PAGOS PARCIALES O PAGOS PERIÓDICOS O SEGÚN TARIFA EN EL CASO DE PROCEDIMIENTOS DE SUPERVISIÓN DE LA ELABORACIÓN DE EXPEDIENTES TÉCNICOS Y SUPERVISIÓN DE OBRAS CONVOCADOS BAJO EL SISTEMA DE CONTRATACIÓN DE TARIFAS], luego de la recepción formal y completa de la documentación correspondiente, según lo establecido en el artículo 171 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

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

LA ENTIDAD debe efectuar el pago dentro de los diez (10) días calendario siguientes de otorgada la conformidad de los servicios, siempre que se verifiquen las condiciones establecidas en el contrato para ello, bajo responsabilidad del funcionario competente.

En caso de retraso en el pago por parte de LA ENTIDAD, salvo que se deba a caso fortuito o fuerza mayor, EL CONTRATISTA tendrá derecho al pago de intereses legales conforme a lo establecido en el artículo 39 de la Ley de Contrataciones del Estado y en el artículo 171 de su Reglamento, los que se computan desde la oportunidad en que el pago debió efectuarse.

CLÁUSULA QUINTA: DEL PLAZO DE LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

²⁵ En cada caso concreto, dependiendo de la naturaleza del contrato, podrá adicionarse la información que resulte pertinente a efectos de generar el pago.

El plazo de ejecución del presente contrato es de [.....], el mismo que se computa desde [CONSIGNAR SI ES DEL DÍA SIGUIENTE DEL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO, DESDE LA FECHA QUE SE ESTABLEZCA EN EL CONTRATO O DESDE LA FECHA EN QUE SE CUMPLAN LAS CONDICIONES PREVISTAS EN EL CONTRATO PARA EL INICIO DE LA EJECUCIÓN, DEBIENDO INDICAR LAS MISMAS EN ESTE ÚLTIMO CASO].

CLÁUSULA SEXTA: PARTES INTEGRANTES DEL CONTRATO

El presente contrato está conformado por las bases integradas, la oferta ganadora²⁶, así como los documentos derivados del procedimiento de selección que establezcan obligaciones para las partes.

CLÁUSULA SÉTIMA: GARANTÍAS

EL CONTRATISTA entregó al perfeccionamiento del contrato la respectiva garantía incondicional, solidaria, irrevocable, y de realización automática en el país al solo requerimiento, a favor de LA ENTIDAD, por los conceptos, montos y vigencias siguientes:

- De fiel cumplimiento del contrato: [CONSIGNAR EL MONTO], a través de la [INDICAR EL TIPO DE GARANTÍA PRESENTADA] N° [INDICAR NÚMERO DEL DOCUMENTO] emitida por [SEÑALAR EMPRESA QUE LA EMITE]. Monto que es equivalente al diez por ciento (10%) del monto del contrato original, la misma que debe mantenerse vigente hasta el consentimiento de la liquidación final.

Importante

Al amparo de lo dispuesto en el numeral 149.4 del artículo 149 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en los contratos de consultoría de obra, si el postor ganador de la buena pro solicita la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato original como garantía de fiel cumplimiento de contrato, debe consignarse lo siguiente:

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

CLÁUSULA OCTAVA: EJECUCIÓN DE GARANTÍAS POR FALTA DE RENOVACIÓN

LA ENTIDAD puede solicitar la ejecución de las garantías cuando EL CONTRATISTA no las hubiere renovado antes de la fecha de su vencimiento, conforme a lo dispuesto en el literal a) del numeral 155.1 del artículo 155 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado.

CLÁUSULA NOVENA: ADELANTO DIRECTO

LA ENTIDAD otorgará un (01) adelanto directo hasta el veinte (20%) del monto del contrato original.

EL CONTRATISTA debe solicitar los adelantos dentro de los ocho (08) días calendarios de haber iniciado el servicio de consultoría de obra, adjuntando a su solicitud la garantía por adelantos mediante carta fianza o póliza de caución acompañada del comprobante de pago correspondiente. Vencido dicho plazo no procederá la solicitud.

LA ENTIDAD debe entregar el monto solicitado dentro de quince (15) días calendarios, siguientes a la presentación de la solicitud del contratista.

CLÁUSULA DÉCIMA: CONFORMIDAD DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La conformidad de la prestación del servicio se regula por lo dispuesto en el artículo 168 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado. La conformidad será otorgada por [CONSIGNAR EL ÁREA O UNIDAD ORGÁNICA QUE OTORGARÁ LA CONFORMIDAD].

De existir observaciones, LA ENTIDAD las comunica al CONTRATISTA, indicando claramente el sentido de estas, otorgándole un plazo para subsanar no menor de cinco (5) ni mayor de quince (15) días. Si pese al plazo otorgado, EL CONTRATISTA no cumpliera a cabalidad con la subsanación, LA ENTIDAD puede otorgar al CONTRATISTA periodos adicionales para las correcciones pertinentes. En este supuesto corresponde aplicar la penalidad por mora desde el vencimiento del plazo para subsanar.

²⁶ La oferta ganadora comprende a la oferta técnica y oferta económica del postor ganador de la buena pro.

Este procedimiento no resulta aplicable cuando la consultoría manifiestamente no cumpla con las características y condiciones ofrecidas, en cuyo caso LA ENTIDAD no otorga la conformidad, debiendo considerarse como no ejecutada la prestación, aplicándose la penalidad que corresponda por cada día de atraso.

CLÁUSULA UNDÉCIMA: DECLARACIÓN JURADA DEL CONTRATISTA

EL CONTRATISTA declara bajo juramento que se compromete a cumplir las obligaciones derivadas del presente contrato, bajo sanción de quedar inhabilitado para contratar con el Estado en caso de incumplimiento.

CLÁUSULA DUODÉCIMA: OBLIGACIÓN DE ATENDER LAS CONSULTAS

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

Advertencia

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

CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA: RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

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

El plazo máximo de responsabilidad del contratista por errores o deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por TRES (03) años después de la conformidad de obra otorgada por LA ENTIDAD.

CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA: PENALIDADES

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

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

Donde:

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

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

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

Otras penalidades			
N°	Supuestos de aplicación de penalidad	Forma de cálculo	Procedimiento
1	Cuando el personal acreditado permanece menos de sesenta (60) días desde el inicio de su participación en la ejecución del contrato o del íntegro del plazo de ejecución, si este es menor a los sesenta (60) días, de conformidad con las disposiciones establecidas en el numeral 190.2 del artículo 190 del Reglamento.	50% de UIT por cada día de ausencia del personal en el plazo previsto.	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
2	Cuando el Consultor no efectuó los estudios o investigaciones, de acuerdo con las consideraciones mínimas establecido en los TDR, o presentó información falsificada	Por cada ocurrencia se aplicará 2% del monto contratado,	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.

3	Por la presentación del expediente técnico y/o informes sin haber levantado las observaciones realizadas.	Por cada ocurrencia se aplicará 2% del monto contratado	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
4	En caso el contratista incumpla con su obligación de ejecutar la prestación con el personal acreditado o debidamente sustituido.	50% de UIT por cada día de ausencia del personal.	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
5	Inasistencia del personal clave en los trabajos de campo y/o reuniones de coordinación convocadas por la entidad a través de un correo electrónico, llamada telefónica, WhatsApp o mediante un documento simple	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT.	Informe de control que cuente con un acta de la reunión, LA ENTIDAD.
6	Por no presentar el cronograma actualizado cuando sea solicitado por LA ENTIDAD	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT.	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
7	Por no compartir la información actualizada de acuerdo a la etapa el desarrollo del Expediente Técnico en el enlace de Google Drive y/o USB a la fecha de presentación de su entregable	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT	Según informe del supervisor y/o evaluador y/o División de Estudios de la Entidad.
8	Por no compartir la información actualizada a la fecha de reuniones de seguimiento de los Avances del ET que se realizarán semanalmente	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT	Informe de control que cuente con un acta de la reunión, LA ENTIDAD.
9	Por no contar con firmas y sellos de los especialistas responsables del Estudio, en sus entregables que son de su responsabilidad.	Por cada ocurrencia se aplicará 50% UIT	Informe de control que cuente con un acta de la reunión, LA ENTIDAD
10	Por no recoger el expediente técnico y/o informe de avance en físico para la subsanación de observaciones, dentro de los dos días hábiles posteriores a la notificación realizada vía correo electrónico, WhatsApp y/o llamada telefónica.	Por cada día adicional de retraso en el recojo se aplicará 20% UIT	Según informe de la División de Estudios de la Entidad.

Nota: La penalidad será aplicada con la UIT vigente al momento de la imposición de la sanción

Importante

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA: RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA: RESPONSABILIDAD DE LAS PARTES

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

Lo señalado precedentemente no exime a ninguna de las partes del cumplimiento de las demás

obligaciones previstas en el presente contrato.

CLÁUSULA DÉCIMA SETIMA: ANTICORRUPCIÓN

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

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

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

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

CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA: MARCO LEGAL DEL CONTRATO

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

CLÁUSULA DÉCIMA NOVENA: SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS²⁷

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

Cualquiera de las partes tiene derecho a iniciar el arbitraje a fin de resolver dichas controversias dentro del plazo de caducidad previsto en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento.

Facultativamente, cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 224 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, sin perjuicio de recurrir al arbitraje, en caso no se llegue a un acuerdo entre ambas partes o se llegue a un acuerdo parcial. Las controversias sobre nulidad del contrato solo pueden ser sometidas a arbitraje.

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

CLÁUSULA VIGÉSIMA: FACULTAD DE ELEVAR A ESCRITURA PÚBLICA

Cualquiera de las partes puede elevar el presente contrato a Escritura Pública corriendo con todos los gastos que demande esta formalidad.

CLÁUSULA VIGÉSIMA PRIMERA: DOMICILIO PARA EFECTOS DE LA EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Las partes declaran el siguiente domicilio para efecto de las notificaciones que se realicen durante

²⁷ De acuerdo con el numeral 225.3 del artículo 225 del Reglamento, las partes pueden recurrir al arbitraje ad hoc cuando las controversias deriven de procedimientos de selección cuyo valor referencial sea menor o igual a cinco millones con 00/100 soles (S/ 5 000 000,00).



la ejecución del presente contrato:

DOMICILIO DE LA ENTIDAD: [.....]

DOMICILIO DEL CONTRATISTA: [CONSIGNAR EL DOMICILIO SEÑALADO POR EL POSTOR GANADOR DE LA BUENA PRO AL PRESENTAR LOS REQUISITOS PARA EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO]

La variación del domicilio aquí declarado de alguna de las partes debe ser comunicada a la otra parte, formalmente y por escrito, con una anticipación no menor de quince (15) días calendario.

De acuerdo con las bases integradas, la oferta y las disposiciones del presente contrato, las partes lo firman por duplicado en señal de conformidad en la ciudad de [.....] al [CONSIGNAR FECHA].

"LA ENTIDAD"

"EL CONTRATISTA"

Importante

Este documento puede firmarse digitalmente si ambas partes cuentan con firma digital, según la Ley N° 27269, Ley de Firmas y Certificados Digitales²⁸.

²⁸ Para mayor información sobre la normativa de firmas y certificados digitales ingresar a: <https://www.indecopi.gob.pe/web/firmas-digitales/firmar-y-certificados-digitales>



CAPÍTULO VI CONSTANCIA DE PRESTACIÓN DE CONSULTORÍA DE OBRA

De conformidad con el artículo 169 del Reglamento, se deja expresa constancia de la culminación de la prestación derivada del contrato mencionado en el numeral 3 del presente documento.

1	DATOS DEL DOCUMENTO	Número del documento				
		Fecha de emisión del documento				
2	DATOS DEL CONTRATISTA	Nombre, denominación o razón social				
		RUC				
		EN CASO EL CONTRATISTA SEA UN CONSORCIO, ADEMÁS SE DEBERÁ REGISTRAR LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:				
		Nombre o razón social del integrante del consorcio	RUC	%	Descripción de las obligaciones	
3	DATOS DEL CONTRATO	Número del contrato				
		Tipo y número del procedimiento de selección				
		Objeto del contrato	Elaboración de Expediente Técnico	Supervisión de la elaboración del Expediente Técnico	Supervisión de Obra	
		Descripción del objeto del contrato				
		Fecha de suscripción del contrato				
		Monto total ejecutado del contrato				
		Plazo de ejecución contractual	Plazo original	días calendario		
			Ampliación(es) de plazo	días calendario		
			Total plazo	días calendario		
			Fecha de inicio de la consultoría de obra			
Fecha final de la consultoría de obra						
En caso de elaboración de Expediente Técnico						
4	DATOS DEL EXPEDIENTE TÉCNICO	Denominación del proyecto				
		Ubicación del proyecto				
		Monto del presupuesto				
En caso de Supervisión de Obras						
5	DATOS DE LA OBRA	Denominación de la obra				
		Ubicación de la obra				
		Número de adicionales de obra				
		Monto total de los adicionales				
		Número de deductivos				
		Monto total de los deductivos				
		Monto total de la obra				



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

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

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



ANEXOS

ANEXO N° 1

DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

El que se suscribe, [.....], postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], con poder inscrito en la localidad de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] en la Ficha N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA] Asiento N° [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ²⁹		Sí	No
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

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

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

Importante

²⁹ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el postor ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento.

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

ANEXO N° 1**DECLARACIÓN JURADA DE DATOS DEL POSTOR**

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN**CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**

Presente.-

El que se suscribe, [...], representante común del consorcio [CONSIGNAR EL NOMBRE DEL CONSORCIO], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], **DECLARO BAJO JURAMENTO** que la siguiente información se sujeta a la verdad:

Datos del consorciado 1			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³⁰	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado 2			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³¹	Sí	No	
Correo electrónico :			

Datos del consorciado ...			
Nombre, Denominación o Razón Social :			
Domicilio Legal :			
RUC :	Teléfono(s) :		
MYPE ³²	Sí	No	
Correo electrónico :			

Autorización de notificación por correo electrónico:

Correo electrónico del consorcio:

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

1. Solicitud de reducción de la oferta económica.

³⁰ Esta información será verificada por la Entidad en la página web del Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo en la sección consulta de empresas acreditadas en el REMYPE en el link <http://www2.trabajo.gob.pe/servicios-en-linea-2-2/> y se tendrá en consideración, en caso el consorcio ganador de la buena pro solicite la retención del diez por ciento (10%) del monto del contrato, en calidad de garantía de fiel cumplimiento, según lo señalado en el numeral 149.4 del artículo 149 y numeral 151.2 del artículo 151 del Reglamento. Para dicho efecto, todos los integrantes del consorcio deben acreditar la condición de micro o pequeña empresa.

³¹ Ibidem.

³² Ibidem.



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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

ANEXO N° 2

DECLARACIÓN JURADA

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Mediante el presente el suscrito, postor y/o Representante Legal de [CONSIGNAR EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA], declaro bajo juramento:

- i. No haber incurrido y me obligo a no incurrir en actos de corrupción, así como a respetar el principio de integridad.
- ii. No tener impedimento para postular en el procedimiento de selección ni para contratar con el Estado, conforme al artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado.
- iii. Conocer las sanciones contenidas en la Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento, así como las disposiciones aplicables de la Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General.
- iv. Participar en el presente proceso de contratación en forma independiente sin mediar consulta, comunicación, acuerdo, arreglo o convenio con ningún proveedor; y, conocer las disposiciones del Decreto Legislativo N° 1034, Decreto Legislativo que aprueba la Ley de Represión de Conductas Anticompetitivas.
- v. Conocer, aceptar y someterme a las bases, condiciones y reglas del procedimiento de selección.
- vi. Ser responsable de la veracidad de los documentos e información que presento en el presente procedimiento de selección.
- vii. Comprometerme a mantener la oferta presentada durante el procedimiento de selección y a perfeccionar el contrato, en caso de resultar favorecido con la buena pro.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

En el caso de consorcios, cada integrante debe presentar esta declaración jurada, salvo que sea presentada por el representante común del consorcio.



ANEXO N° 3

DECLARACIÓN JURADA DE CUMPLIMIENTO DE LOS TÉRMINOS DE REFERENCIA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Es grato dirigirme a usted, para hacer de su conocimiento que luego de haber examinado las bases y demás documentos del procedimiento de la referencia y, conociendo todos los alcances y las condiciones detalladas en dichos documentos, el postor que suscribe ofrece el servicio de consultoría de obra [CONSIGNAR EL OBJETO DE LA CONVOCATORIA], de conformidad con los Términos de Referencia que se indican en el numeral 3.1 del Capítulo III de la sección específica de las bases y los documentos del procedimiento.

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

Adicionalmente, puede requerirse la presentación de documentación que acredite el cumplimiento de los términos de referencia, conforme a lo indicado en el acápite relacionado al contenido de las ofertas de la presente sección de las bases.



ANEXO N° 4

DECLARACIÓN JURADA DE PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE CONSULTORÍA DE OBRA

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 5

PROMESA DE CONSORCIO

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

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

Los suscritos declaramos expresamente que hemos convenido en forma irrevocable, durante el lapso que dure el procedimiento de selección, para presentar una oferta conjunta al **CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]**.

Asimismo, en caso de obtener la buena pro, nos comprometemos a formalizar el contrato de consorcio, de conformidad con lo establecido por el artículo 140 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, bajo las siguientes condiciones:

a) Integrantes del consorcio

1. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1].
2. [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2].

b) Designamos a [CONSIGNAR NOMBRES Y APELLIDOS DEL REPRESENTANTE COMÚN], identificado con [CONSIGNAR TIPO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD] N° [CONSIGNAR NÚMERO DE DOCUMENTO DE IDENTIDAD], como representante común del consorcio para efectos de participar en todos los actos referidos al procedimiento de selección, suscripción y ejecución del contrato correspondiente con [CONSIGNAR NOMBRE DE LA ENTIDAD].

Asimismo, declaramos que el representante común del consorcio no se encuentra impedido, inhabilitado ni suspendido para contratar con el Estado.

c) Fijamos nuestro domicilio legal común en [.....].

d) Las obligaciones que corresponden a cada uno de los integrantes del consorcio son las siguientes:

1. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 1] [%]³³

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 1]

2. OBLIGACIONES DE [NOMBRE, DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL DEL CONSORCIADO 2] [%]³⁴

[DESCRIBIR LAS OBLIGACIONES DEL CONSORCIADO 2]

³³ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.

³⁴ Consignar únicamente el porcentaje total de las obligaciones, el cual debe ser expresado en número entero, sin decimales.



TOTAL OBLIGACIONES

100%³⁵

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

.....
Consortiado 2
Nombres, apellidos y firma del Consortiado 2
o de su Representante Legal
Tipo y N° de Documento de Identidad

Importante

De conformidad con el artículo 52 del Reglamento, las firmas de los integrantes del consorcio deben ser legalizadas.

³⁵ Este porcentaje corresponde a la sumatoria de los porcentajes de las obligaciones de cada uno de los integrantes del consorcio.



ANEXO N° 6

OFERTA ECONÓMICA

ÍTEM N° [INDICAR NÚMERO]

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

CONCEPTO	OFERTA ECONÓMICA
TOTAL	

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

- El postor debe consignar el monto total de la oferta económica, sin perjuicio, que de resultar favorecido con la buena pro, presente el detalle de precios unitarios y la estructura de costos para el perfeccionamiento del contrato.*
- En caso que el postor reduzca su oferta, según lo previsto en el artículo 68 del Reglamento, debe presentar nuevamente este Anexo.*



ANEXO N° 8

EXPERIENCIA DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴¹
1										
2										
3										

³⁶ Se refiere a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

³⁷ Únicamente, cuando la fecha del perfeccionamiento del contrato, sea previa a los diez (10) años anteriores a la fecha de presentación de ofertas, caso en el cual el postor debe acreditar que la conformidad se emitió dentro de dicho período.

³⁸ Si el titular de la experiencia no es el postor, consignar si dicha experiencia corresponde a la matriz en caso que el postor sea sucursal, o fue transmitida por reorganización societaria, debiendo acompañar la documentación sustentatoria correspondiente. Al respecto, según la Opinión N° 216-2017/DTN "Considerando que la sociedad matriz y la sucursal constituyen la misma persona jurídica, la sucursal puede acreditar como suya la experiencia de su matriz". Del mismo modo, según lo previsto en la Opinión N° 010-2013/DTN, "... en una operación de reorganización societaria que comprende tanto una fusión como una escisión, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad incorporada o absorbida, que se extingue producto de la fusión; asimismo, si en virtud de la escisión se transfiere un bloque patrimonial consistente en una línea de negocio completa, la sociedad resultante podrá acreditar como suya la experiencia de la sociedad escindida, correspondiente a la línea de negocio transmitida. De esta manera, la sociedad resultante podrá emplear la experiencia transmitida, como consecuencia de la reorganización societaria antes descrita, en los futuros procesos de selección en los que participe".

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

⁴⁰ El tipo de cambio venta debe corresponder al publicado por la SBS correspondiente a la fecha de suscripción del contrato, de la emisión de la Orden de Servicios o de cancelación del comprobante de pago, según corresponda.

⁴¹ Consignar en la moneda establecida en las bases.



Nº	CLIENTE	OBJETO DEL CONTRATO	Nº CONTRATO / O/S / COMPROBANTE DE PAGO	FECHA DEL CONTRATO O CP ³⁶	FECHA DE LA CONFORMIDAD, DE SER EL CASO ³⁷	EXPERIENCIA PROVENIENTE ³⁸ DE:	MONEDA	IMPORTE ³⁹	TIPO DE CAMBIO VENTA ⁴⁰	MONTO FACTURADO ACUMULADO ⁴¹
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
...										
20										
TOTAL										

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

ANEXO N° 9

DECLARACIÓN JURADA (NUMERAL 49.4 DEL ARTÍCULO 49 DEL REGLAMENTO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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

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

ANEXO N° 12

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

(DOCUMENTO A PRESENTAR EN EL PERFECCIONAMIENTO DEL CONTRATO)

Señores

COMITÉ DE SELECCIÓN

CONCURSO PÚBLICO N° [CONSIGNAR NOMENCLATURA DEL PROCEDIMIENTO]

Presente.-

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

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

[CONSIGNAR CIUDAD Y FECHA]

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

Importante

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